

Verkennd en aanvullend waterbodemonderzoek

Angerensche en Doornenburgse Buitenpolder

Documentcode: 15M3033.RAP.WBO

Lievense  **CSO**
infra water milieu



**Verkennd en aanvullend
waterbodemonderzoek**

Angerensche en Doornenburgse Buitenpolder

Documentcode: 15M3033.RAP.WBO

Opdrachtgever

K3Delta
Rondweg 29-33
6515 AS Nijmegen

Contactpersoon opdrachtgever

Dhr. I. Reerink

Contactpersoon LievenseCSO

Mevr. M.L. Springer
088-910 2038

MSpringer@LievenseCSO.com

Projectcode	15M3033
Documentnummer	15M3033.RAP.WBO
Versiedatum	8 februari 2017
Status	Definitief v2

Autorisatie			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
15M3033.RAP.WBO	8 februari 2017	Definitief v2	
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
Drs. M. L. Springer	Senior adviseur	16.01.2017	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
Drs. R.N. van Rijnsoever	Adviseur	09.11.2016 (concept)	
Akkoord projectleider:	Functie	Datum	Paraaf
Drs. M.L. Springer	Senior Adviseur	16.01.2017	



LIEVENSECSO MILIEU B.V.

BUNNIK

Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

LEEWARDEN

Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

DEVENTER

Postbus 2018
7420 AA Deventer
Gotlandstraat 26
7418 AZ Deventer

MAASTRICHT

Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

HOOGVLIET

Postbus 551
3190 AM Rotterdam-Hoogvliet
Hoefsmidstraat 41
3194 AA Rotterdam-Hoogvliet

E-mail: info@LieverseCSO.com
KvK-nummer: 30152124

Website: LieverseCSO.com
BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01

IBAN: NL63 ABNA 0570208009

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Inleiding	1
2 Vooronderzoek	3
2.1 Locatiegegevens	3
2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken	3
2.3 Vooronderzoek periode 2012-2016	4
2.4 Watergangen en poelen binnen de uiterwaard	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
2.6 Onderzoeksstrategie verkennend en aanvullend waterbodemonderzoek	6
3 Uitgevoerd onderzoek	8
3.1 Onderzoeksofzet	8
3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek	8
4 Resultaten	10
4.1 Veldonderzoek	10
4.2 Laboratoriumonderzoek	10
4.2.1 Toetsingskader	10
4.2.2 Resultaten waterbodem	11
5 Conclusies	15

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatietekening onderzoekslocatie
Bijlage 3	Profielbeschrijvingen en veldverslag
Bijlage 4	Toetsingstabellen waterbodem
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Afkortingen en begrippen
Bijlage 7	Foto's

1 Inleiding

In opdracht van K3Delta heeft LieveenseCSO Milieu B.V. een verkennend en aanvullend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Angerensche en Doornenburgse Buitenpolder en meer overkoepelend de Huissensche Waard. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

K3Delta is, in samenwerking met Caprice (eigenaar steenfabriek) voornemens om de Angerensche en Doornenburgse Buitenpolder her in te richten door middel van delfstoffenwinning. Ten behoeve van het voorgenomen grondverzet wordt een waterbodemkwaliteitskaart opgesteld. Wanneer deze kaart bestuurlijk is vastgesteld, door de waterkwaliteitsbeheerder Rijkswaterstaat Oost Nederland, kan deze kaart worden gebruikt als erkende kwaliteitsverklaring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. De doelen van het onderzoek zijn:

1. Het actualiseren van het in 2012 uitgevoerde vooronderzoek (NIPA, kenmerk 11945).
2. Het verzamelen van extra gegevens voor het opstellen van de waterbodemkwaliteitskaart door middel van een aanvullend waterbodemonderzoek.
3. Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en herbruikbaarheid van de waterbodem ter plaatse van de binnen het ontgravingsgebied gelegen watergang door middel van een verkennend waterbodemonderzoek. Omdat de watergang in beheer bij Waterschap Rivierenland is, kan deze watergang geen deel kan uitmaken van de waterbodemkwaliteitskaart van RWS (RWS is immers geen bevoegd gezag voor het uitvoeren van grondverzet).
4. Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en herbruikbaarheid van de waterbodem ter plaatse van de binnen het ontgravingsgebied gelegen poel door middel van een verkennend waterbodemonderzoek.

Het uitgevoerde onderzoek heeft bestaan uit:

- een vooronderzoek conform de NEN 5717 (Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek; november 2009).
- een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 (Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie; november 2009).
- een vooroverleg met Rijkswaterstaat als bevoegd gezag (d.d. 1 juni 2016) om de onderzoeksopzet te bespreken. De onderzoeksopzet is op 15 september 2016 akkoord bevonden.
- een aanvullend waterbodemonderzoek gebaseerd op de NEN5720 om de dataset voor de waterbodemkwaliteitskaart aan te vullen en te verifiëren (het boorplan is op 15 september 2016 aan Rijkswaterstaat voorgelegd).

In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, evenals de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden, de certificering en de

kwaliteitsborging besproken. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de onderzoeksresultaten weergegeven. Hoofdstuk 5 sluit af met de conclusies.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 6.

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het (water)bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5717 (waterbodem; strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, november 2009) verricht.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

De locatie betreft de Angerensche en Doornenburgse Buitenpolder. In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Van de onderzoekslocatie zijn bij volgende eerder uitgevoerde onderzoeken beschikbaar:

- ViA15: conditionering, Milieukundig vooronderzoek deellocatie 6: Huissensche Waarden, maart 2014, Projectbureau VIA15/ RHDHV, kenmerk MD-AF20130843.
- Vooronderzoek Huissensche Waarden te Huissen/Angeren, gemeente Lingewaard, NIPA, kenmerk 11945, juni 2012.
- Verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720 Huissensche Waarden Huissen, NIPA, kenmerk 13221, november 2013).
- Milieukundig bodemonderzoek Project Huissensche Waarden, Verkennend (water)bodemonderzoek droge waterbodem, onderzoek teerhoudendheid asfalt, Indicatief samenstellingsonderzoek puinfunderingslaag, Inpijn-Blokoel, kenmerk 14P001679-ADV-3, 3 februari 2016.

In 2012 is een vooronderzoek uitgevoerd (NIPA, kenmerk 11945). Voor informatie over het ontstaan van de uiterwaard en de verwachte bodemkwaliteit wordt naar dit onderzoek verwezen.

Onderstaande passages zijn uit het vooronderzoek onderzoek afkomstig.

Van de grond die is vrijgekomen bij de aanleg van de spoortunnel van de Betuweroute die onder industrieterrein Scherpekamp doorloopt, is in totaal 50.000 m³ opgebracht binnen onderhavig onderzoeksgebied. Het betrof schone grond, MVR-grond en categorie 1 grond. Niet bekend is waar welke grond toegepast te worden. Deze grond is verspreid over een oppervlakte van circa 45 ha. In dit gebied is grond afkomstig vanuit hetzelfde gebied vanuit de tunnelbak onder het industrieterrein Scherpenkamp in een laag van maximaal 20 centimeter toegepast. De kwaliteit van deze grond is naar alle waarschijnlijkheid minimaal van vergelijkbare kwaliteit van de ontvangende bodem. De grond is in overleg met Rijkswaterstaat ter plaatse toegepast om onderdeel uit te kunnen maken van de bodem. Ons inziens bestaat derhalve geen reden om dit als een verdachte deellocatie te beschouwen.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek blijkt dat binnen de onderzoekslocatie in het verleden ontgroningen hebben plaatsgevonden. Deze activiteiten zijn vergund geweest door de provincie Gelderland. Bij de ontgroningen is in hoofdzaak de teelaarde tijdelijk uitgenomen, waarna de keramische klei voor de steenfabriek gewonnen kon

worden. Na ontgraving is de teelaardelaag terug geplaatst. Plaatselijk is grond teruggebracht van buiten de locatie. Kwaliteitsgegevens zijn hiervan slechts ten dele bekend. Niet verwacht wordt dat de aanvulling of hercultivering een negatieve invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse heeft. Voor zover bekend zijn geen bodemvreemde materialen in de bodem teruggebracht. Op basis van de ontgrondingen zijn geen specifieke verdachte deelgebieden aan te wijzen.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de hypothese gesteld dat de Huissensche Waarden verdacht zijn met betrekking tot het voorkomen van een diffuse homogeen verdeelde bodembelasting. Deze homogene belasting hangt samen met de ligging van de locatie binnen het sedimentatiegebied van de Rijn. De mate van verontreiniging hangt samen met de frequentie van overstroming en zal in de lager gelegen gebieden nabij de Rijn (oeverzone) sterker zijn. De verwachting bestaat dat de mate van bodemverontreinigingen zal afnemen bij toenemende diepte. Uit het vooronderzoek zijn geen bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen die een negatieve invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit ter plaatse.

Uit het verkennend onderzoek (NIPA, 2013) blijkt dat de gebieden 'kleiwinning' en 'zandwinning' niet onderscheidend zijn in morfologie en kwaliteit. De conclusie uit het verkennend onderzoek luidt: 'De grond die vanuit de zand- en kleiwinning vrij zal komen, voldoet over het algemeen aan de eisen die in de Regeling bodemkwaliteit gesteld worden aan kwaliteitsklasse A of B'.

Opgemerkt wordt dat het hier de toetsing van individuele monsters betreft.

In de volgende paragrafen wordt dit vooronderzoek aangevuld.

2.3 Vooronderzoek periode 2012-2016

Tijdens uitvoering van het veldwerk zijn foto's van het huidig terreingebruik genomen (zie bijlage 7).

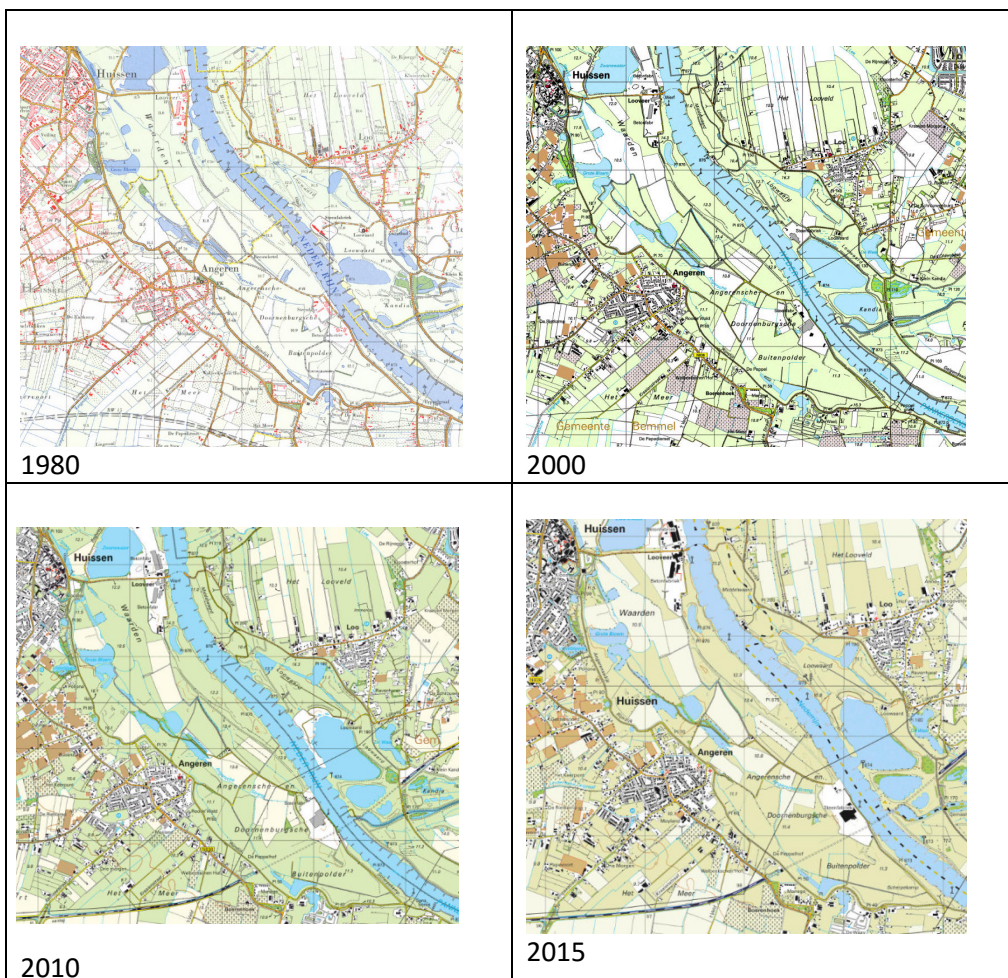
Aan Rijkswaterstaat is gevraagd of er recent overstromingen zijn geweest in het gebied en op welke manieren onderhoud van de watergangen en poelen plaatsvindt.

De reactie van RWS is (mail 27-7-2016, vraagnummer 160628-000304): "Na het hoogwater 1993 en 1995 tot op heden zijn geen overstromingen langs de riviersystemen meer geweest. Naar aanleiding van het genoemde hoogwater is de projectdirectie Ruimte voor de Rivier (RvR) ingesteld ten behoeve van maatregelen voor het hele riviersysteem, die een positief effect op hoogwaterveiligheid. Een aantal maatregelen is reeds gerealiseerd en een aantal worden nog gerealiseerd. Door de reeds uitgevoerde maatregelen is het riviersysteem veranderd. Hierdoor zijn de gegevens uit het verleden verouderd. Poelen worden niet door RWS gebaggerd."

Door RWS is eveneens aangegeven dat binnen Ruimte voor de Rivier geen recentere onderzoeken bekend zijn dan het NIPA onderzoek.

In verband met de aanleg van de ViA15 is in 2016 vooronderzoek uitgevoerd naar een klein deel van het huidige onderzoeksgebied. Geconcludeerd is dat het onderzochte deelgebied ligt in een uiterwaard tussen de dijk en de steenfabriek en te beschouwen is als één gebied zonder deellocaties. Er worden geen voor bodemverontreiniging verdachte puntbronnen verwacht. De milieukundige bodemkwaliteit kan wel variëren vanwege rivierafzettingen in

het verleden. Op basis van de gegevens uit de uitgevoerde waterbodemonderzoeken is het algemene beeld van de te verwachten kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde of A, ook al is in het indicatieve onderzoek de waterbodem incidenteel geclassificeerd als klasse 2. In figuur 1 zijn de topografische kaarten uit de jaargangen 1980, 2000, 2010 en 2015 weergegeven.

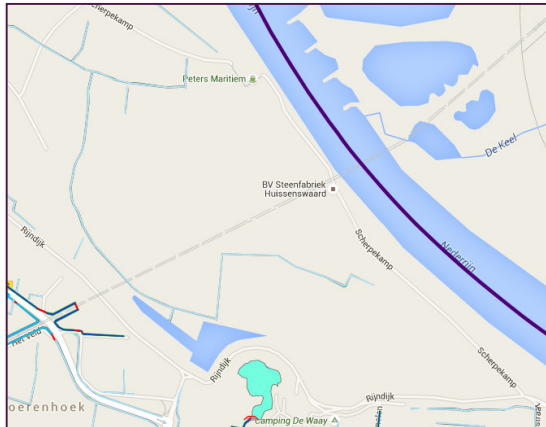


Figuur 1: bodemgebruik in 1980, 2000, 2010 en 2015 (bron: www.topotijdreis.nl).

Uit de topografische kaarten komt naar voren dat het bodemgebruik sinds 2010 niet is gewijzigd.

2.4 Watergangen en poelen binnen de uiterwaard

De watergangen in beheer bij het Waterschap Rivierenland (zie onderstaande figuur, lichtblauwe lijn, circa 1 km lang) is in de Legger opgenomen als een 'type C watergang'. Het waterschap heeft per email (30 juni 2016) aangegeven dat op deze watergang geen onderhoud wordt uitgevoerd en dat geen gegevens bekend zijn van de waterbodemkwaliteit, waterdiepte of slibdikte.



Figuur 2: uitsnede uit Legger Waterschap Rivierenland

De kwaliteit van de watergang is naar verwachting gelijk aan de kwaliteit van andere (door RWS beheerde) watergangen in het gebied. Vermoedelijk komt deze kwaliteit overeen met de kwaliteit van de waterbodem in de uiterwaarden. Onderzoek zal dit echter moeten aantonen.

Bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (bodem+) is nagevraagd of deze watergang opgenomen kan worden in de waterbodemkwaliteitskaart. Door RWS is aangegeven dat de watergang onderdeel uitmaakt van het gebied dat op basis van de kaarten uit de waterregeling in beheer is bij RWS en dat deze watergang daarom onderdeel kan vormen van de waterbodemkwaliteitskaart.

Binnen het vergravingsgebied is 1 poel aanwezig.

Uit de beschikbare resultaten uit het vooronderzoek blijkt dat daarnaast geen andere watergangen binnen het ontgravingsgebied aanwezig zijn.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Omdat het feitelijke gebruik sinds (de monsternamen van het voorgaande onderzoek vond plaats in 2010) binnen de uiterwaard niet is veranderd, er geen grondverzet heeft plaatsgevonden en ook geen potentiële bodembelastende activiteiten zijn, wordt aangenomen dat de kwaliteit zoals die in 2010 is bepaald, niet is veranderd. Het gebied is bovendien niet onderhevig aan sterke sedimentatie of erosie door overstromingen.

De watergang wordt, net als de poel, als aparte deellocatie beschouwd en onderzocht.

2.6 Onderzoeksstrategie verkennend en aanvullend waterbodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is voor de watergang de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5720 gehanteerd: OLN (Overig water, Lintvormig, normale onderzoeksinspanning).

Verwacht wordt dat de waterpoel een vergelijkbare kwaliteit hebben als de omliggende uiterwaarden. Om dit te verifiëren (en vervolgens de watergangen op te kunnen nemen in de waterbodemkwaliteitskaart) is een verkennend onderzoek conform de NEN 5720

uitgevoerd waarbij de strategie ONLN (Overig water, Niet-Lintvormig, normale onderzoeksinspanning) is gehanteerd.

De onderzoeksinspanning voor het aanvullen van de dataset voor de waterbodempkwaliteitskaart is gebaseerd op het aantal benodigde gegevens per waterbodempkwaliteitszone. Bovendien worden analyses uitgevoerd om de verouderde data te kunnen verifiëren.

In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de vastgestelde onderzoeksstrategieën is het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 3.1 Onderzoeksprogramma bodemonderzoek

Deellocatie	Strategie NEN 5720	Veldwerk		Analyses (C2-pakket)
		Aantal vakken	Aantal boringen	
Watergang (2.100 m ²)	OLN	5	50	5
Waterpoel	ONLN	1	6 + 6	3
Aanvulling dataset Waterbodempkwaliteitskaart	--	geen	10	40

Pakket C2: organische stof, lutum, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB, OCB, minerale olie, pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, chloordaan, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, teledrin, som-drins, en alfa-endosulfan, endosulfansulfaat, alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, som-HCH's, heptachloor, som-heptachloorepoxide en hexachloorbutadien.

Tijdens uitvoering van het veldwerk bleek dat de watergang droog staat én dat geen sliblaag aanwezig is. Daarom is hier alleen de bovenste 50 cm bemonsterd. Conform de NEN 5720 is per vak (10 boringen) een mengmonster samengesteld.

Ter plaatse van de waterpoel bleek dat veel boringen geen slib bevatten. Daarom zijn extra boringen geplaatst. Alleen in boringen WP01, WP02, WP04, WP07, WP08 en WP12 is slib aangetroffen. In de overige boringen is zand aanwezig. Door deze extra boringen is de waterpoel verdeeld in 2 vakken en is een mengmonster van de sliblaag én een mengmonster van de zandlaag onderzocht. De ondergrond (klei) is als 1 vak onderzocht.

De verificatie en aanvulling van de dataset voor de waterbodempkwaliteitskaart is gebaseerd op de analyse van individuele monsters. Hierbij wordt voor alle boringen het traject van 2-3 m-mv onderzocht (2 analyses per boring) en wordt voor 50% van de boringen ook het traject van 0 tot 2 m-mv onderzocht (4 analyses per boring).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de waterbodem heeft zich beperkt tot het doen van waarnemingen tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief en valt niet onder het BRL SIKB 2000-certificaat. Een asbestonderzoek conform de NTA 5727 heeft geen onderdeel uitgemaakt van dit onderzoek. Gezien de afwezigheid van asbestverdachte bijmengingen is een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest niet noodzakelijk.

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

LievenseCSO Milieu B.V. te Bunnik is door Eerland Certification gecertificeerd voor de ISO 9001- en 14001-normen, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo is LievenseCSO Milieu B.V. te Bunnik ook gecertificeerd voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is

LievenseCSO Milieu B.V. te Bunnik door Eerland Certification ook gecertificeerd voor de SC-540 en de CO₂-prestatieladder trede 5.

LievenseCSO Milieu B.V. heeft haar veldwerk uitbesteed aan veldwerkbedrijf Sialtech B.V. Sialtech is door SGS Intron gecertificeerd voor de ISO 9001-norm, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor dit onderzoek de BRL SIKB 1000, 2000, 2100 en 6000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 3 tot en met 5 oktober 2016 door Sialtech B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2003) door de erkende veldwerker R.G. Giskus.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van LievenseCSO Milieu B.V., Sialtech B.V. of daaraan gelieerde ondernemingen, is voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000 en protocol 2003.

De verrichte meetpunten zijn met GPS ingemeten en op de tekening van bijlage 2 weergegeven.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door de IEC 17025-geaccrediteerde en AS3000-erkende laboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam.

De monsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten in de bijlage).

4 Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen en het veldverslag zijn opgenomen in bijlage 3.

Tijdens het veldwerk is geconstateerd dat de watergang droog staat. Er is in de watergang geen sliblaag te onderscheiden. De toplaag bestaat uit klei en komt daarmee overeen met de toplaag in de rest van het onderzoeksgebied.

In de waterpoel is maximaal 20 cm water aanwezig. Niet in alle boringen is een sliblaag aanwezig. Daarom zijn 6 extra boringen geplaatst: 6 waar slib is aangetroffen en 6 waarbij de toplaag uit zand bestaat. Onder het slib/zand is klei aanwezig.

De boringen ter aanvulling van de dataset voor de waterbodempkwaliteitskaart zijn verspreid over het gebied geplaatst. De toplaag bestaat uit klei (dikte maximaal 1 m). Onder de kleilaag is zand aanwezig. In sommige boringen is ook in de ondergrond een kleiige laag aanwezig. De diepte waarop deze laag voorkomt varieert.

4.2 Laboratoriumonderzoek

4.2.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde normwaarden zoals vastgelegd in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Voor waterbodemp wordt hierbij onderscheid gemaakt in het *toepassen* van baggerspecie op landbodems, in oppervlaktewater (op waterbodemp) en in grootschalige toepassingen en het *verspreiden* van baggerspecie in oppervlaktewater en over aangrenzend perceel. Voor dit onderzoek zijn de toetsingskaders voor het toepassen op landbodemp en het toepassen op waterbodemp relevant. Deze worden hieronder toegelicht.

Toepassen op landbodemp (BoToVa-toetsing T1)

Voor het toepassen van baggerspecie op de waterbodemp dient de kwaliteit van vrijkomende baggerspecie te worden getoetst aan de bodempkwaliteitsklasse van de bodemp waarop de baggerspecie wordt toegepast (de ontvangende bodemp). Hierbij wordt ook getoetst aan de bodempfunctieklasse van de ontvangende landbodemp. De normwaarden die hierbij gehanteerd worden zijn de achtergrondwaarden, de Maximale Waarden voor de klasse Wonen en de Maximale Waarden voor de klasse Industrie.

Toepassen op waterbodemp (BoToVa-toetsing T3)

Voor het toepassen van baggerspecie op de waterbodemp dient de kwaliteit van vrijkomende baggerspecie te worden getoetst aan de bodempkwaliteitsklasse van de bodemp waarop de baggerspecie wordt toegepast (de ontvangende bodemp). In tegenstelling tot toepassingen op landbodemp wordt hierbij niet getoetst aan de bodempfunctieklasse. De normwaarden die hierbij gehanteerd worden zijn de achtergrondwaarden, de Maximale Waarden voor de klasse A en de Maximale Waarden voor de klasse B. De Maximale Waarde voor de klasse A is afgeleid van het herverontreinigingsniveau van de Rijntakken. De

Maximale Waarde voor de klasse B is afhankelijk van het toe te passen materiaal: bij toepassing van grond geldt hiervoor de Maximale Waarde voor de klasse Industrie en bij toepassing van baggerspecie geldt hierbij de Interventiewaarde voor waterbodems.

4.2.2 Resultaten waterbodem

De getoetste analyseresultaten van de monsters zijn opgenomen in bijlage 4. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende

Tabel 4.1. Hierin zijn alleen de, voor dit project relevante toetsingen uitgevoerd. De analysecertificaten van de zijn opgenomen in bijlage 5.

In enkele certificaten zijn opmerkingen opgenomen over indicatieve gehalten in verband met componenten die een storende invloed hebben of verhoogde rapportagegrenzen in verband met noodzakelijke verdunningen.

Voor diverse monsters is het gehalte PCB28 mogelijk vals verhoogd in verband met de aanwezigheid van PCB31.

Ook zijn er componenten minerale olie aangetroffen hoger dan C40 die niet van invloed zijn op het gerapporteerde resultaat.

Een verhoogde rapportagegrens kan leiden tot een toetsresultaat dat negatiever is dan de werkelijke kwaliteit van het monster. Dit is het geval wanneer de rapportagegrens (danwel de factor 0,7 x rapportagegrens) hoger is dan de toetswaarde.

In bijlage 4 (toetsingtabellen) is een verhoogde rapportagegrens aangeduid met het symbool #. In geen van de gevallen heeft dit geleid tot een overschrijding van een toetsnorm.

Indicatieve meetwaarden vanwege storende componenten zijn gerapporteerd voor MM1-1 (PCB 52), MM5-1 (benzo(a)antraceen) en B03-2 (benzo(a)antraceen). In alle gevallen is er geen overschrijding van de toetsnorm.

PCB28 is mogelijk verhoogd in de volgende monsters: MM3-1, MM4-1, MM5-1, MM6-1, MM7-1, B02-1, B03-1 en B05-1. In geen van de gevallen is het gehalte PCB28 bepalend voor het toetsresultaat.

Tabel 4.1 Samenvatting toetsingsresultaten watergang en poel

Deellocatie	Monster	Type	Toetsingsresultaat	
			Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen op waterbodem (T3)
Waterpoel	MM1-1 (WP01, WP02, WP04, WP05, WP07, WP08, WP12)	Slib (0,2 – 0,7 m-ws)	Klasse industrie	Klasse B
	MM1-2 (WP01, WP02, WP04, WP05, WP07, WP08, WP12)	Klei (0,45-1,2 m-ws)	Klasse industrie	Klasse A
	MM2 (WP03, WP05, WP06, WP09, WP10, WP11)	Toplaag zand (0,13-0,47 m-ws)	Klasse industrie	Klasse A
Watergang	MM3 (WB01 t/m WB10)	Toplaag zand (0-0,5 m-mv)	Klasse industrie	Klasse A
	MM4 (WB11 t/m WB20)	Toplaag zand (0-0,5 m-mv)	Klasse industrie	Klasse A
	MM5 (WB21 t/m WB30)	Toplaag zand (0-0,5 m-mv)	Klasse industrie	Klasse A
	MM6 (WB31 t/m WB40)	Toplaag zand (0-0,5 m-mv)	Klasse industrie	Klasse A
	MM7 (WB41 t/m WB50)	Toplaag zand (0-0,5 m-mv)	Klasse industrie	Klasse A

m-ws: meter beneden waterspiegel

m-mv: meter beneden maaiveld

Tabel 4.2 Samenvatting toetsingsresultaten monsters aanvulling waterbodembodemkwaliteitskaart

Monster	Type	Toetsingsresultaat	
		Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen op waterbodembodem (T3)
B01-6	Zand (2,3-2,5 m-mv)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde (chromium, koper, zink)	Nooit toepasbaar (koper)
B01-7	Zand (2,5-3 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B02-1	Klei (0-0,5 m-mv)	Klasse industrie	Klasse B
B02-2	Zand (0,5 -1 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B02-3	Zand (1-1,5 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B02-4	Zand (1,5-2 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B02-5	Zand (2-2,5 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B02-6	Zand (2,5-3 m-v)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B03-1	Klei (0-0,5m-mv)	Klasse industrie	Klasse A
B03-2	Zand (0,5 -1 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B03-3	Zand (1-1,5 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B03-4	Zand (1,5-2 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B03-5	Zand (2-2,5 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B03-6	Zand (2,5-3 m-v)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B04-6	Zand (2-2,5 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B04-7	Zand (2,5-3 m-v)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B05-1	Klei (0-0,5 m-mv)	Klasse Industrie	Klasse A
B05-3	Zand (0,7 -1,2 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B05-4	Zand (1,2-1,7 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B05-4	Zand (1,7-2,2 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B05-6	Zand (2,2-2,5 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B05-7	Zand (2,5-3 m-v)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B06-6	Zand (2,3 - 2,7 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B06-7	Zand (2,7-3 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B07-1	Klei (0-0,5 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B07-2	Klei (0,5 -1 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B07-3	Zand (1-1,5 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B07-4	Zand (1,5-2 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B07-5	Zand (2-2,5 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B07-6	Zand (2,5-3 m-v)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde (koper)	Nooit toepasbaar (koper)
B08-1	Klei (0-0,5 m-mv)	Klasse Wonen	Klasse A
B08-2	Zand (0,5-1 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B08-3	Zand (1-1,5 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B08-4	Klei (1,5-2 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B08-5	Zand (2-2,5 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B08-6	Zand (2,5-3 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B09-5	Zand (2-2,5 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B09-6	Zand (2,5-3 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B10-7	Klei (2,1-2,5 m-mv)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
B10-8	Zand (2,5-3 m-mv)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde (koper, zink))	Nooit toepasbaar (koper, zink)

m-mv: meter beneden maaiveld

5 Conclusies

In opdracht van K3Delta heeft LieveenseCSO Milieu B.V. een verkennend en aanvullend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Angerensche en Doornenburgse Buitenpolder en meer overkoepelend de Huissensche Waard. De milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem is met dit onderzoek vastgesteld.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

- In de uiterwaarden bestaat de waterbodem uit een kleilaag met een dikte van maximaal 1 m met daaronder zand. Plaatselijk komen in de ondergrond kleiige lagen voor.
- Ter plaatse van de waterpoel is niet overal slib aangetroffen. Onder de sliblaag is klei aanwezig. In de boringen waar geen sliblaag is aangetroffen bestaat de top laag uit zand.
- Ter plaatse van de watergang is geen slib aanwezig. De top laag bestaat uit zand.
- In de uiterwaarden is de kwaliteit voor het overgrote deel van de monsters geclassificeerd als Altijd toepasbaar. Een paar monsters worden ingedeeld in klasse industrie of klasse Wonen voor toepassing op landbodem en klasse B of klasse A voor toepassing in oppervlaktewater.
- In enkele monsters worden de interventiewaarden voor koper, en plaatselijk ook zink en chroom, overschreden. Er zijn echter geen verontreinigingsbronnen of zintuiglijke afwijkingen aangetroffen die dergelijke hoge meetwaarden kunnen verklaren.
- Ter plaatse van de waterpoel wordt het slib geclassificeerd als klasse Industrie/ klasse B. De zand- en kleilaag zijn ingedeeld als klasse industrie/ Klasse A.
- Ter plaatse van de watergang is de zandlaag geclassificeerd als klasse Industrie / klasse A.

Geconcludeerd wordt dat met onderhavig onderzoek de dataset voor het opstellen van de bodemkwaliteit kan worden aangevuld (de beoordeling van uitbijters is opgenomen in de rapportage bij de waterbodemkwaliteitskaart).

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen de watergang en de waterpoel eveneens deel uitmaken van de waterbodemkwaliteitskaart. In de rapportage van de waterbodemkwaliteitskaart is beoordeeld of deze als apart deelgebied moeten worden gezoneerd.

Bijlagen

Bijlage 1 **Regionale ligging van de onderzoekslocatie**



Legenda

 Onderzoeksgrens

Gemeente Lingewaard

Ligging onderzoeksgebied

<i>Project</i> VO en AO waterbodems Angerense en Doornenburgse waarden				
<i>Opdrachtgever</i> K3Delta				

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
1	Nov 2016	Definitief	Paul Karels	Marloes Springer



Schaal 1:50.000 (A3)



Bijlage 2 Situatietekening onderzoekslocatie



- Legenda**
- Onderzoeksgrens
 - Boorpunt poel
 - Boorpunt watergangen
 - Boorpunt overig terrein

Boorpuntenkaart

Project
VO en AO waterbodems Angerense en Doornenburgse waarden

Opdrachtgever
K3Delta

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
2A	Nov 2016	Definitief	Paul Karels	Marloes Springer

0 50 100 200 300 400 Meters Schaal 1:15.000 (A3) N



Legenda

- Boorpunt poel
- Boorpunt watergangen
- Boorpunt overig terrein
- Onderzoeksgrens

Boorpuntenkaart

Project
VO en AO waterbodems Angerense en Doornenburgse waarden

Opdrachtgever
K3Delta

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
2B	Nov 2016	Definitief	Paul Karels	Marloes Springer

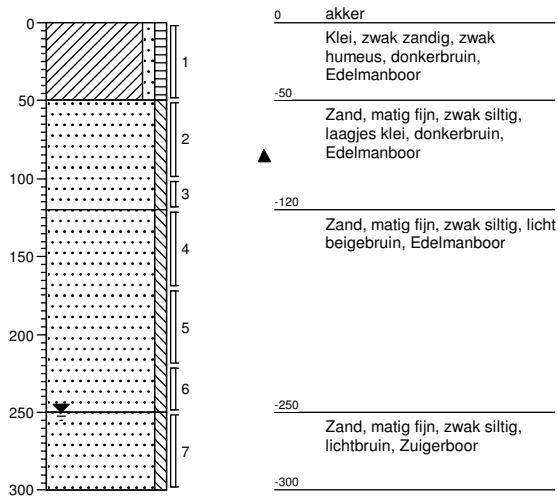


LievenseCSO Milieu B.V.
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

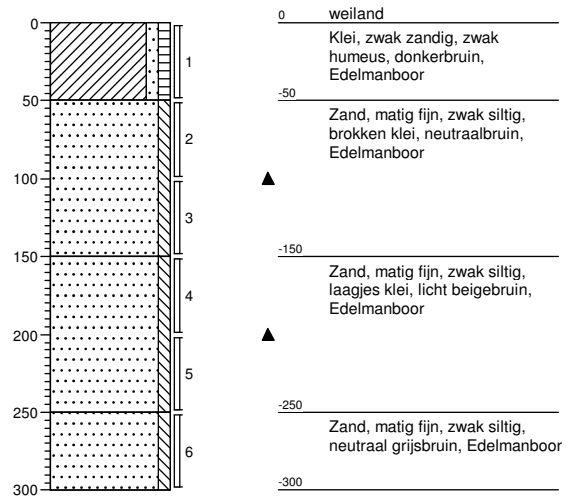
Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en veldverslag

Boring: B01

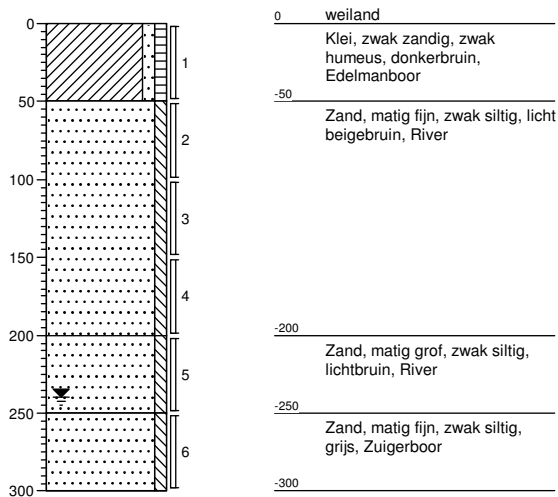
Datum: 05-10-2016

**Boring: B02**

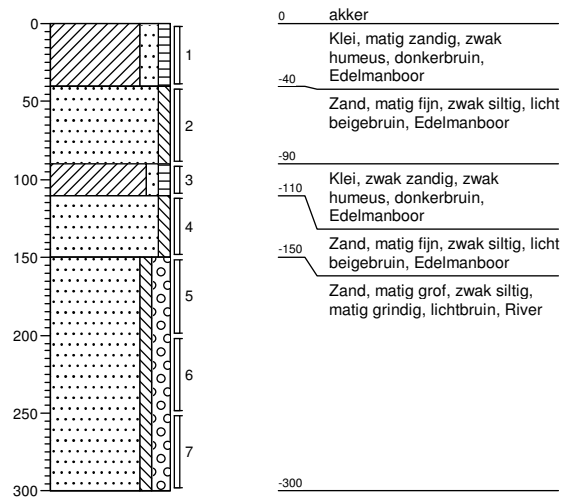
Datum: 05-10-2016

**Boring: B03**

Datum: 05-10-2016

**Boring: B04**

Datum: 05-10-2016

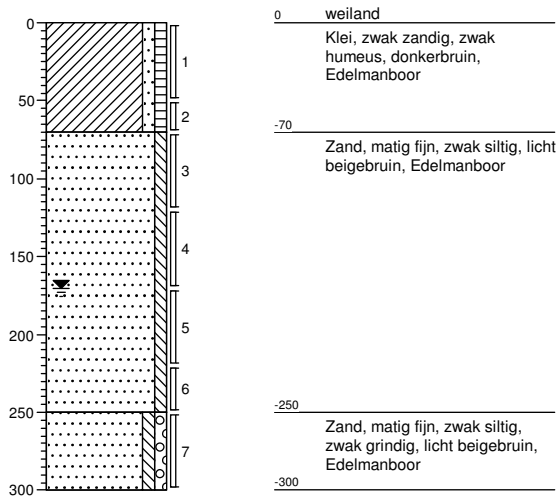
**Projectcode: 15M3033**

getekend volgens NEN 5104

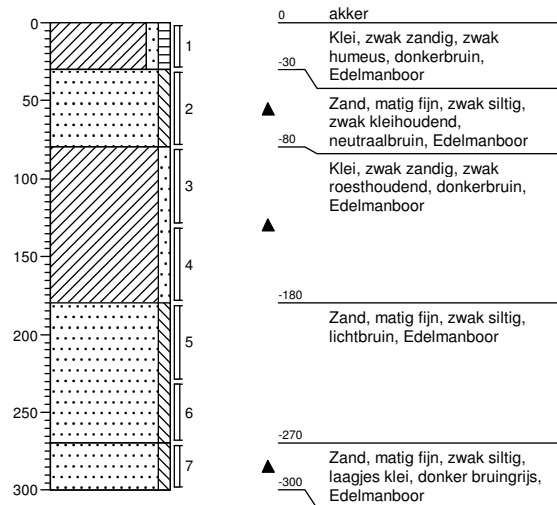
Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

Boring: B05

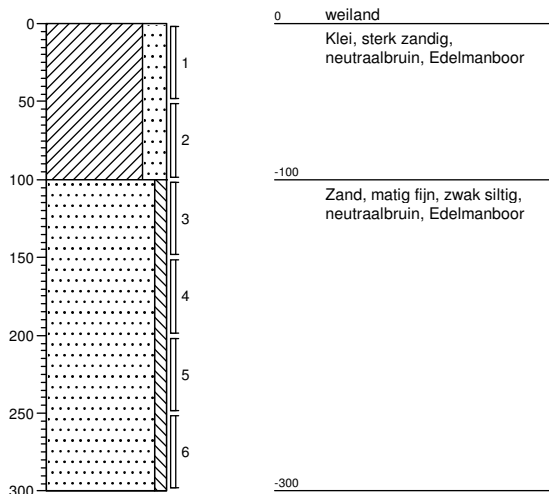
Datum: 05-10-2016

**Boring: B06**

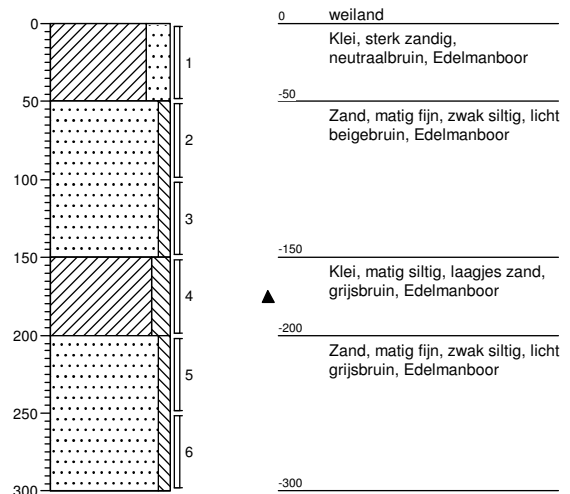
Datum: 03-10-2016

**Boring: B07**

Datum: 03-10-2016

**Boring: B08**

Datum: 03-10-2016

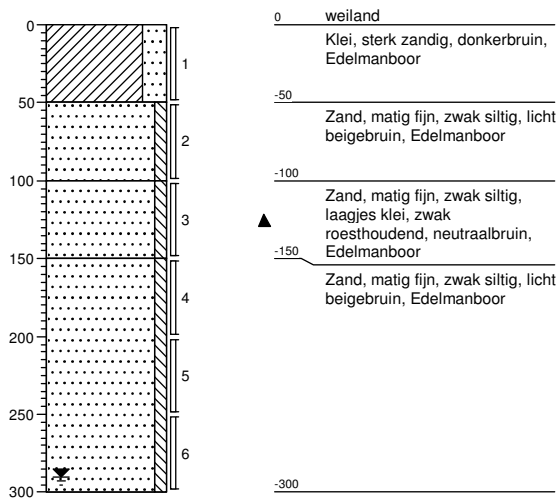
**Projectcode: 15M3033**

getekend volgens NEN 5104

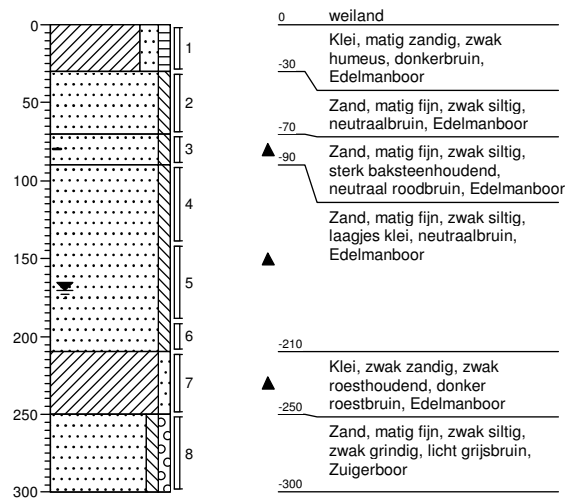
Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

Boring: B09

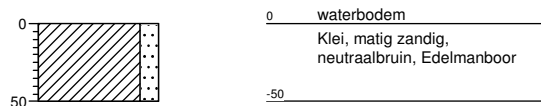
Datum: 03-10-2016

**Boring: B10**

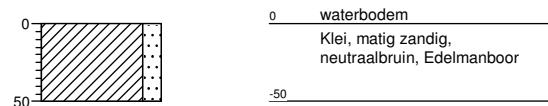
Datum: 03-10-2016

**Boring: WB01**

Datum: 04-10-2016

**Boring: WB02**

Datum: 04-10-2016

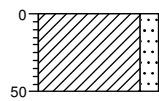
**Projectcode: 15M3033**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

Boring: WB03

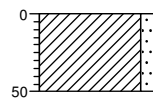
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, matig zandig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: WB04

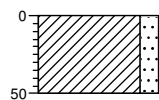
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, matig zandig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: WB05

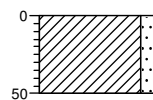
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, matig zandig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: WB06

Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, matig zandig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Projectcode: 15M3033

getekend volgens NEN 5104

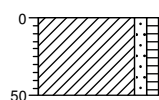
Projectnaam: Huissensewaard

Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik

infra water milieu
**Lieveense
CSO**

Boring: WB07

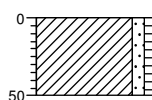
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: WB08

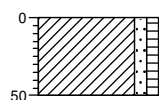
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: WB09

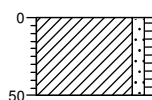
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: WB10

Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Projectcode: 15M3033

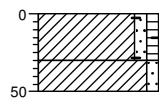
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

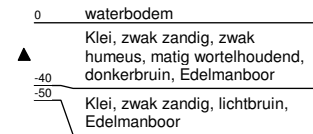
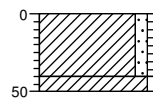
infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: WB11

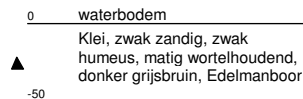
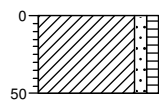
Datum: 04-10-2016

**Boring: WB12**

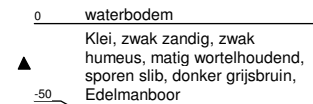
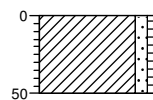
Datum: 04-10-2016

**Boring: WB13**

Datum: 04-10-2016

**Boring: WB14**

Datum: 04-10-2016

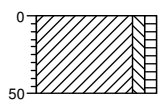
**Projectcode: 15M3033**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

Boring: WB15

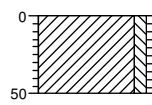
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus,
 matig wortelhoudend, sporen
 slib, donker grijsbruin,
 -50 Edelmanboor

Boring: WB16

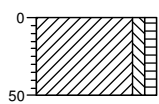
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus,
 matig wortelhoudend, donker
 grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: WB17

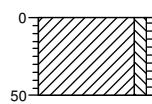
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus,
 matig wortelhoudend, donker
 grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: WB18

Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak siltig, zwak humeus,
 matig wortelhoudend, donker
 grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Projectcode: 15M3033

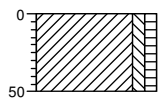
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: WB19

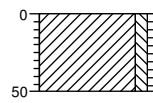
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 Klei, zwak siltig, zwak humeus,
 matig wortelhoudend, laagjes
 zand, donker grijsbruin,
 Edelmanboor

Boring: WB20

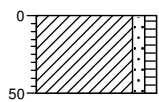
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 Klei, zwak siltig, zwak humeus,
 matig wortelhoudend, donker
 grijsbruin, Edelmanboor

Boring: WB21

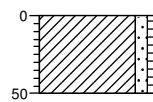
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: WB22

Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectcode: 15M3033

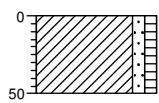
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: WB23

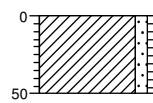
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: WB24

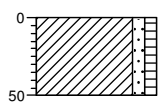
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: WB25

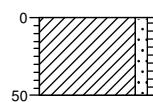
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donkerbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: WB26

Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, zwak wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Projectcode: 15M3033

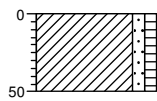
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: WB27

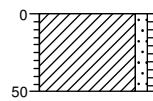
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: WB28

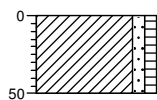
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: WB29

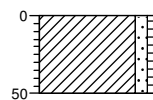
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: WB30

Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Projectcode: 15M3033

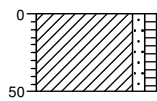
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: WB31

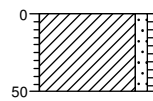
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: WB32

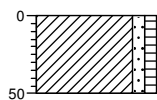
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: WB33

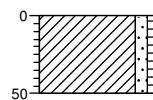
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: WB34

Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 -50

Projectcode: 15M3033

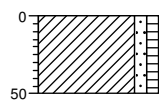
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: WB35

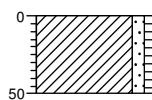
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: WB36

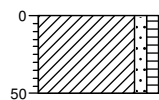
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: WB37

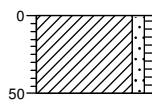
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: WB38

Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Projectcode: 15M3033

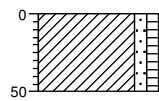
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: WB39

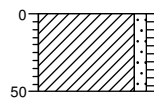
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: WB40

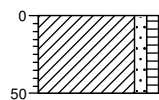
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: WB41

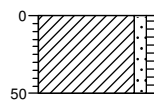
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: WB42

Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

Projectcode: 15M3033

getekend volgens NEN 5104

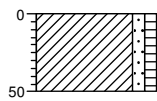
Projectnaam: Huissensewaard

Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik

infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: WB43

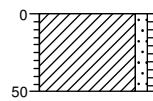
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: WB44

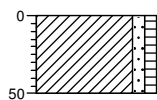
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: WB45

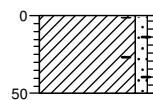
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: WB46

Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak
 humeus, matig wortelhoudend,
 sporen baksteen, donker
 grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Projectcode: 15M3033

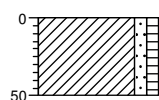
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: WB47

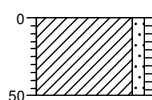
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
▲ Klei, zwak zandig, zwak
humeus, matig wortelhoudend,
donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: WB48

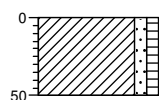
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
▲ Klei, zwak zandig, zwak
humeus, matig wortelhoudend,
donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: WB49

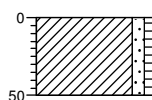
Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
▲ Klei, zwak zandig, zwak
humeus, matig wortelhoudend,
donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: WB50

Datum: 04-10-2016



0 waterbodem
▲ Klei, zwak zandig, zwak
humeus, matig wortelhoudend,
donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Projectcode: 15M3033

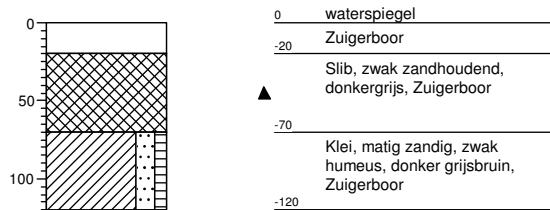
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

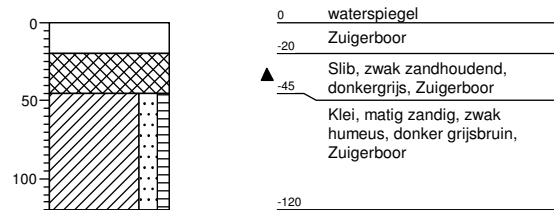
infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: WP01

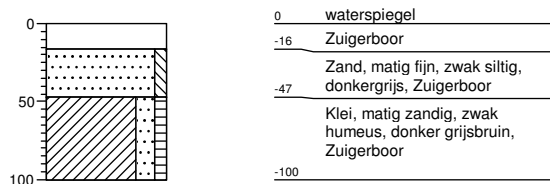
Datum: 03-10-2016

**Boring: WP02**

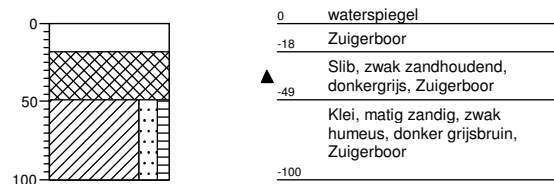
Datum: 03-10-2016

**Boring: WP03**

Datum: 03-10-2016

**Boring: WP04**

Datum: 03-10-2016

**Projectcode: 15M3033**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

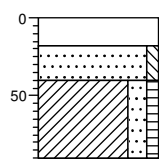
infra water milieu

Lieveense

CSO

Boring: WP05

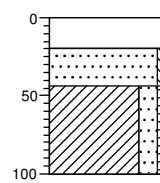
Datum: 03-10-2016



0	waterspiegel
-18	Zuigerboor
-40	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Zuigerboor
-90	Klei, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Zuigerboor

Boring: WP06

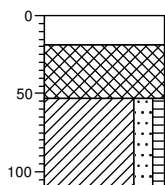
Datum: 03-10-2016



0	waterspiegel
-20	Zuigerboor
-44	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Zuigerboor
-100	Klei, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Zuigerboor

Boring: WP07

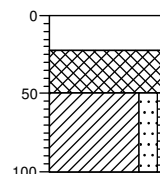
Datum: 03-10-2016



0	waterspiegel
-19	Zuigerboor
▲ -53	Slib, zwak zandhoudend, donkergrijs, Zuigerboor
-110	Klei, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Zuigerboor

Boring: WP08

Datum: 03-10-2016



0	waterspiegel
-22	Zuigerboor
▲ -50	Slib, zwak zandhoudend, donkergrijs, Zuigerboor
-100	Klei, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Zuigerboor

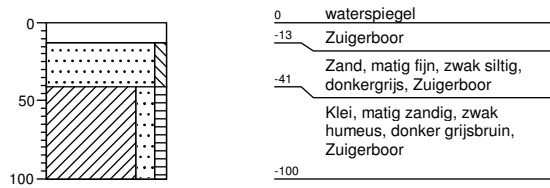
Projectcode: 15M3033

getekend volgens NEN 5104

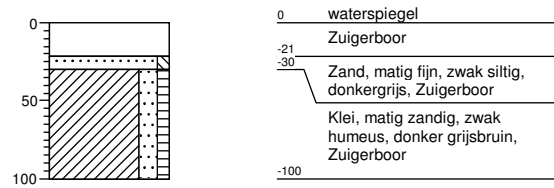
Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

Boring: WP09

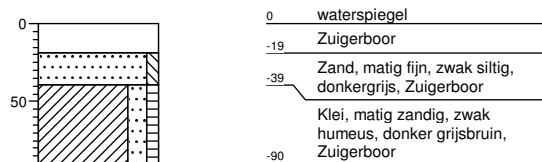
Datum: 03-10-2016

**Boring: WP10**

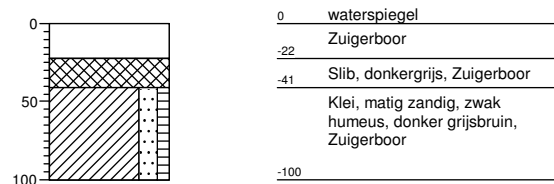
Datum: 03-10-2016

**Boring: WP11**

Datum: 03-10-2016

**Boring: WP12**

Datum: 03-10-2016

**Projectcode: 15M3033**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Huissensewaard**Opdrachtgever: LieveenseCSO Bunnik**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

- slib
- water

VELDVERSLAG

1.2

Projectnr: Sialtech: 16.0447

Projectnr. Opdrachtgever: 15W3033

Locatie: Loover / Scherpekamp

Veldmedewerkers

datum	naam
4-10-16	Glenn Giskus

SIALTECH
EUROPE

Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp
4-10-16	in spding	Measuring holes

Was de voorinformatie correct
Zijn er problemen opgetreden☒ Ja ☐ Nee

Toelichting

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

☒ Ja ☐ Nee

Protocol: 2003 SIKS BRL: 2000

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking

Waarom is er afgeweken

Wat zijn de consequenties van de afwijking

Wat zijn risico's

Is er asbest aangetroffen?

☐ Ja ☒ Nee

Indien ja:

Locatie	Heftgebonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Getroffen maatregelen

Type meetmiddel wat is gebruikt:

Controle/kalibratie uitgevoerd:

Controle vastgelegd in logboek:

KLIC nummer

Verplicht bij mechanische boorwerkzaamheden in NL

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: Glenn Giskus

Paraaf*):

Lees onderstaande goed voordat je tekent

*Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangegeven protocollen en de daarbij horende certificatie schema's.

*Ik verklaar dat er geen mechanische boringen zijn uitgevoerd zonder de aanwezigheid van KLIC kaarten op de locatie en verificatie van de volledigheid van de KLIC informatie. Verder verklaar ik dat ik heb kennis genomen van de KLIC info (ligging: kabels en leidingen) voordat ik ben begonnen met de mechanische boorwerkzaamheden.

In het geval van mechanische boringen in het buitenland verklaar ik, in afwijking op het bovenstaande, dat ik alle noodzakelijke voorzorgmaatregelen heb genomen (voorbooren/graven met de hand tot minimaal 1,5 meter, info opgevraagd bij opdrachtgever) voordat ik ben gestart met de mechanische boring.

De mechanische boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Mechanisch boren", de handmatige boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Sialtech B.V. is volgens alle bovengenoemde SIKS BRL's en Protocollen gecertificeerd en door de overheid erkend.

Bijlage 4 Toetsingstabellen waterbodem

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode	Huissensewaard B07	Huissensewaard B07	Huissensewaard B07
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B07-1	B07-2	B07-3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	86,8	86,8		84,2	84,2		85,5	85,5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2		2,2	2,2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	94,0			96,5			98,0		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	26	26		19	19		9,6	9,6	
-----------------	---------	----	-----------	--	----	-----------	--	-----	------------	--

METALEN

arseen	mg/kg	10	10,7	<=AW	7,3	9,02	<=AW	5,7	8,42	<=AW
barium ⁺	mg/kg	140	136	--	100	124	--	76	151	--
cadmium	mg/kg	0,32	0,375	<=AW	<0,2	0,19	<=AW	<0,2	0,216	<=AW
chromium	mg/kg	41	40,2	<=AW	31	35,2	<=AW	25	36,1	<=AW
kobalt	mg/kg	12	11,6	<=AW	10	12,3	<=AW	8,2	15,7	WO
koper	mg/kg	23	25	<=AW	13	16,9	<=AW	9,0	14,8	<=AW
kwik	mg/kg	0,14	0,143	<=AW	<0,05	0,0394	<=AW	<0,05	0,0448	<=AW
lood	mg/kg	34	36	<=AW	17	20,3	<=AW	13	17,9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	34	33,1	<=AW	29	35	<=AW	22	39,3	IN
zink	mg/kg	120	125	<=AW	61	77,4	<=AW	45	77	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,305	0,305	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	1,0	2,38	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	5	<=AW	<3	9,55	<=AW	<3	10,5	<=AW
------------------	-------	----	----------	------	----	-------------	------	----	-------------	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,7	<=AW	4,9	22,3	<=AW	4,9	24,5	<=AW

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	1,1	2,62	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,8	4,29	<=AW	1,4	6,36	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,33	<=AW	1,4	6,36	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	2,2	5,24	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2,9	6,9	<=AW	1,4	6,36	<=AW	1,4	7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	6,1		-	4,2		-	4,2		-
aldrin	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-

dieldrin	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
endrin	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	5	<=AW	2,1	9,55	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
telodrin	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1,67	--	<1	3,18	--	<1	3,5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8	-	-	2,8	-	-	2,8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,33	<=AW	1,4	6,36	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,67	--	<1	3,18	--	<1	3,5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,33	<=AW	1,4	6,36	<=AW	1,4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	18	-	-	16,1	-	-	16,1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem	ug/kg	16,9	40,2	<=AW	14,7	66,8	<=AW	14,7	73,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33	--	<5	15,9	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,33	--	<5	15,9	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,33	--	<5	15,9	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,33	--	<5	15,9	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	58,3	<=AW	<35	111	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390720-001	B07-1 B07 (0-50)
12390720-002	B07-2 B07 (50-100)
12390720-003	B07-3 B07 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode	Huissensewaard B07	Huissensewaard B07	Huissensewaard B07
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B07-4	B07-5	B07-6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	85,8	85,8		90,9	90,9		92,7	92,7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	99,0			99,2			99,4		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	4,0	4,0		1,4	1,4		<1	<1	
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4,67	<=AW	<4	4,89	<=AW	7,7	13,5	<=AW
barium ⁺	mg/kg	46	143	--	32	124	--	140	542	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,234	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	0,50	0,861	WO
chromium	mg/kg	17	29,3	<=AW	14	25,9	<=AW	27	50	<=AW
kobalt	mg/kg	5,9	17	WO	4,6	16,2	WO	8,9	31,3	WO
koper	mg/kg	5,3	10,3	<=AW	<5	7,24	<=AW	450	931	NT>I
kwik	mg/kg	<0,05	0,0487	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,6	<=AW	<10	11	<=AW	140	220	IN
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	15	37,5	WO	13	37,9	WO	24	70	IN
zink	mg/kg	30	64,6	<=AW	24	56,9	<=AW	260	617	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-	4,2		-	4,2		-

aldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
endrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
som	µg/kgds	16,1		-	16,1		-	16,1		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	ug/kg	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390720-004	B07-4 B07 (150-200)
12390720-005	B07-5 B07 (200-250)
12390720-006	B07-6 B07 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode	Huissensewaard Poel	Huissensewaard Poel	Huissensewaard Poel
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	MM1-1	MM1-2	MM2-1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	55,9	55,9		68,5	68,5		77,9	77,9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8,3	8,3		6,1	6,1		2,1	2,1	
gloeirest	% vd DS	90,4			93,0			97,5		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	18	18		13	13		6,2	6,2	
-----------------	---------	----	-----------	--	----	-----------	--	-----	------------	--

METALEN

arseen	mg/kg	21	23,9	WO	11	14,1	<=AW	6,8	10,8	<=AW
barium ⁺	mg/kg	290	375	--	120	196	--	83	211	--
cadmium	mg/kg	2,3	2,58	IN	0,85	1,08	WO	0,59	0,95	WO
chromium	mg/kg	61	70,9	IN	34	44,7	<=AW	22	35,3	<=AW
kobalt	mg/kg	12	15,3	WO	8,0	12,8	<=AW	5,6	13,5	<=AW
koper	mg/kg	58	67,8	IN	24	32,7	<=AW	17	30,6	<=AW
kwik	mg/kg	1,2	1,32	IN	0,36	0,427	WO	0,28	0,376	WO
lood	mg/kg	120	134	WO	55	67,7	WO	34	49,6	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	31	38,8	WO	21	32	<=AW	15	32,4	<=AW
zink	mg/kg	470	565	IN	200	285	IN	140	273	IN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0,58	0,58	-	0,35	0,35	-	0,12	0,12	-
fenantreen	mg/kg	1,3	1,3	-	0,77	0,77	-	0,29	0,29	-
antraceen	mg/kg	0,47	0,47	-	0,34	0,34	-	0,10	0,1	-
fluoranteen	mg/kg	1,9	1,9	-	1,2	1,2	-	0,40	0,4	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,0	1	-	0,77	0,77	-	0,21	0,21	-
chryseen	mg/kg	0,98	0,98	-	0,72	0,72	-	0,21	0,21	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,63	0,63	-	0,47	0,47	-	0,15	0,15	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,0	1	-	0,79	0,79	-	0,24	0,24	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,71	0,71	-	0,56	0,56	-	0,18	0,18	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,72	0,72	-	0,57	0,57	-	0,17	0,17	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9,29	9,29	IN	6,54	6,54	WO	2,07	2,07	WO

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0,843	<=AW	1,3	2,13	<=AW	<1	3,33	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0,843	<=AW	2,0	3,28	<=AW	<1	3,33	<=AW

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	2,53	<=AW	<3	3,44	<=AW	<3	10	<=AW
------------------	-------	----	-------------	------	----	-------------	------	----	-----------	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0,843	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
PCB 52	ug/kg	9,4	11,3	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
PCB 101	ug/kg	15	18,1	-	3,0	4,92	-	1,6	7,62	-
PCB 118	ug/kg	9,3	11,2	-	1,4	2,3	-	<1	3,33	-
PCB 138	ug/kg	21	25,3	-	4,3	7,05	-	2,1	10	-
PCB 153	ug/kg	22	26,5	-	4,5	7,38	-	2,7	12,9	-
PCB 180	ug/kg	13	15,7	-	2,9	4,75	-	1,7	8,1	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	90,4	109	IN	17,5	28,7	WO	10,2	48,6	IN

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	6,8	8,19	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
p,p-DDT	ug/kg	37	44,6	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	43,8	52,8	<=AW	1,4	2,3	<=AW	1,4	6,67	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1,1#	0,928	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
p,p-DDD	ug/kg	3,1	3,73	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3,87	4,66	<=AW	1,4	2,3	<=AW	1,4	6,67	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	1,3	1,57	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
p,p-DDE	ug/kg	160	193	-	<1	1,15	-	1,0	4,76	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	161,3	194	IN	1,4	2,3	<=AW	1,7	8,1	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	208,97		-	4,2		-	4,5		-
aldrin	ug/kg	<1	0,843	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
dieldrin	ug/kg	<1,3#	1,1	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-

[illegible]

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode	15M3033	15M3033	15M3033
Projectnaam	MM3-1	MM4-1	MM5-1
Monsteromschrijving	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monstersoort	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Monster conclusie			

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	77,0	77		50,5	50,5		56,9	56,9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,2	5,2		8,7	8,7		8,9	8,9	
gloeirest	% vd DS	93,4			89,4			89,7		

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	20	20		27	27		21	21	
-----------------	---------	----	----	--	----	----	--	----	----	--

METALEN

arseen	mg/kg	9,4	10,9	<=AW	18	17,8	<=AW	19	20,4	WO
barium ⁺	mg/kg	160	191	--	300	282	--	260	299	--
cadmium	mg/kg	0,75	0,907	WO	1,9	1,93	IN	1,7	1,82	IN
chromium	mg/kg	42	46,7	<=AW	65	62,5	IN	58	63	IN
kobalt	mg/kg	11	13	<=AW	15	14,1	<=AW	15	17,1	WO
koper	mg/kg	28	33,5	<=AW	55	54,4	IN	47	51,4	WO
kwik	mg/kg	0,26	0,284	WO	0,70	0,69	WO	0,58	0,611	WO
lood	mg/kg	46	52	WO	110	109	WO	92	97,9	WO
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	31	36,2	WO	42	39,7	IN	38	42,9	IN
zink	mg/kg	200	238	IN	420	408	IN	370	410	IN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0,08	0,08	-	0,13	0,13	-	0,22	0,22	-
fenantreen	mg/kg	0,14	0,14	-	0,26	0,26	-	0,32	0,32	-
antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,09	0,09	-	0,10	0,1	-
fluoranteen	mg/kg	0,29	0,29	-	0,47	0,47	-	0,56	0,56	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,17	0,17	-	0,24	0,24	-	0,33	0,33	-
chryseen	mg/kg	0,15	0,15	-	0,26	0,26	-	0,34	0,34	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,13	0,13	-	0,19	0,19	-	0,23	0,23	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,20	0,2	-	0,29	0,29	-	0,36	0,36	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,15	0,15	-	0,24	0,24	-	0,29	0,29	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,14	0,14	-	0,23	0,23	-	0,29	0,29	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,49	1,49	<=AW	2,4	2,4	WO	3,04	3,04	WO

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	2,0	3,85	IN	2,2	2,53	IN	2,8	3,15	IN
hexachloorbenzeen	ug/kg	3,6	6,92	<=AW	2,6	2,99	<=AW	3,8	4,27	<=AW

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	4,04	<=AW	<3	2,41	<=AW	<3	2,36	<=AW
------------------	-------	----	------	------	----	------	------	----	------	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	1,2	2,31	-	2,6	2,99	-	3,2	3,6	-
PCB 52	ug/kg	<1	1,35	-	1,1	1,26	-	1,4	1,57	-
PCB 101	ug/kg	2,0	3,85	-	2,5	2,87	-	3,3	3,71	-
PCB 118	ug/kg	1,9	3,65	-	2,1	2,41	-	2,4	2,7	-
PCB 138	ug/kg	4,8	9,23	-	5,4	6,21	-	6,6	7,42	-
PCB 153	ug/kg	5,6	10,8	-	5,7	6,55	-	6,1	6,85	-
PCB 180	ug/kg	3,3	6,35	-	3,4	3,91	-	4,4	4,94	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	19,5	37,5	WO	22,8	26,2	WO	27,4	30,8	WO

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,69	<=AW	1,4	1,61	<=AW	1,4	1,57	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,69	<=AW	1,4	1,61	<=AW	1,4	1,57	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
p,p-DDE	ug/kg	2,5	4,81	-	4,2	4,83	-	12	13,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3,2	6,15	<=AW	4,9	5,63	<=AW	12,7	14,3	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	6		-	7,7		-	15,5		-
aldrin	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
dieldrin	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-

[illegible]

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode		Huissensewaard			Huissensewaard			Huissensewaard B08		
Projectnaam		Watergang			Watergang					
Monsteromschrijving		15M3033			15M3033			15M3033		
Monstersoort		MM6-1			MM7-1			B08-1		
Monster conclusie		Waterbodem (AS3000)			Waterbodem (AS3000)			Waterbodem (AS3000)		
		Klasse industrie			Klasse industrie			Klasse wonen		
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	65,3	65,3		64,4	64,4		90,1	90,1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6,6	6,6		8,4	8,4		3,0	3	
gloeirest	% vd DS	91,7			90,2			95,9		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	25	25		20	20		15	15	
METALEN										
arseen	mg/kg	15	15,7	<=AW	17	18,7	<=AW	7,0	9,14	<=AW
barium ⁺	mg/kg	210	210	--	210	250	--	79	117	--
cadmium	mg/kg	0,98	1,08	WO	1,2	1,31	IN	0,28	0,387	<=AW
chromium	mg/kg	54	54	<=AW	48	53,3	<=AW	23	28,8	<=AW
kobalt	mg/kg	15	15	<=AW	13	15,4	WO	7,8	11,3	<=AW
koper	mg/kg	39	41,3	WO	43	48,3	WO	20	27,9	<=AW
kwik	mg/kg	0,33	0,336	WO	0,52	0,556	WO	0,45	0,531	WO
lood	mg/kg	64	66,7	WO	64	69,4	WO	25	31,2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	41	41	IN	35	40,8	IN	22	30,8	<=AW
zink	mg/kg	250	259	IN	270	308	IN	85	120	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,07	0,07	-	0,13	0,13	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,11	0,11	-	0,21	0,21	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,06	0,06	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,23	0,23	-	0,43	0,43	-	0,04	0,04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,26	0,26	-	0,03	0,03	-
chryseen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,22	0,22	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,10	0,1	-	0,19	0,19	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,15	0,15	-	0,28	0,28	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,21	0,21	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,11	0,11	-	0,20	0,2	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,16	1,16	<=AW	2,19	2,19	WO	0,238	0,238	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	1,9	2,88	IN	3,2	3,81	IN	<1	2,33	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	3,5	5,3	<=AW	6,1	7,26	<=AW	<1	2,33	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3,18	<=AW	<3	2,5	<=AW	<3	7	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	1,8	2,73	-	3,8	4,52	-	<1	2,33	-
PCB 52	ug/kg	<1	1,06	-	1,6	1,9	-	<1	2,33	-
PCB 101	ug/kg	1,9	2,88	-	4,5	5,36	-	<1	2,33	-
PCB 118	ug/kg	1,8	2,73	-	3,8	4,52	-	<1	2,33	-
PCB 138	ug/kg	3,7	5,61	-	8,2	9,76	-	<1	2,33	-
PCB 153	ug/kg	4,3	6,52	-	10	11,9	-	<1	2,33	-
PCB 180	ug/kg	2,6	3,94	-	5,8	6,9	-	<1	2,33	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16,8	25,5	WO	37,7	44,9	IN	4,9	16,3	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-
p,p-DDT	ug/kg	3,4	5,15	-	23	27,4	-	<1	2,33	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4,1	6,21	<=AW	23,7	28,2	<=AW	1,4	4,67	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,12	<=AW	1,4	1,67	<=AW	1,4	4,67	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-
p,p-DDE	ug/kg	5,9	8,94	-	5,8	6,9	-	<1	2,33	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6,6	10	<=AW	6,5	7,74	<=AW	1,4	4,67	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	12,1		-	31,6		-	4,2		-
aldrin	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-

[illegible]

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode	Huissensewaard B08	Huissensewaard B08	Huissensewaard B08
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B08-2	B08-3	B08-4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	93,3	93,3		81,8	81,8		78,0	78	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	98,9			99,4			97,9		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	3,5	3,5		6,7	6,7		10	10	
-----------------	---------	-----	------------	--	-----	------------	--	----	-----------	--

METALEN

arseen	mg/kg	<4	4,72	<=AW	<4	4,39	<=AW	<4	4,1	<=AW
barium ⁺	mg/kg	30	97,9	--	29	70,8	--	56	108	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,236	<=AW	<0,2	0,225	<=AW	<0,2	0,215	<=AW
chromium	mg/kg	14	24,6	<=AW	14	22,1	<=AW	20	28,6	<=AW
kobalt	mg/kg	4,4	13,3	<=AW	4,6	10,7	<=AW	6,5	12,2	<=AW
koper	mg/kg	<5	6,89	<=AW	5,2	9,26	<=AW	8,1	13,1	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0491	<=AW	0,06	0,0801	<=AW	<0,05	0,0445	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,7	<=AW	<10	10,1	<=AW	12	16,5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	13	33,7	<=AW	13	27,2	<=AW	19	33,2	<=AW
zink	mg/kg	25	55,1	<=AW	27	51,7	<=AW	40	67,5	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
------------------	-------	----	-------------	------	----	-------------	------	----	-------------	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-	4,2		-	4,2		-
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-

dieldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
endrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	µg/kgds	16,1		-	16,1		-	16,1		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	ug/kg	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390729-002	B08-2 B08 (50-100)
12390729-003	B08-3 B08 (100-150)
12390729-004	B08-4 B08 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode		Huissensewaard B08			Huissensewaard B08			Huissensewaard B06, B09, B10		
Projectnaam		15M3033			15M3033			15M3033		
Monsteromschrijving		B08-5			B08-6			B06-6		
Monstersoort		Waterbodem (AS3000)			Waterbodem (AS3000)			Waterbodem (AS3000)		
Monster conclusie		Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar		
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	85,8	85,8		88,6	88,6		80,8	80,8	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	98,9			99,2			99,2		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	2,3	2,3		<1	<1		1,0	1,0	
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4,86	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	22	82,2	--	<20	54,2	--	25	96,9	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,24	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	13	23,8	<=AW	<10	13	<=AW	14	25,9	<=AW
kobalt	mg/kg	3,6	12,3	<=AW	2,7	9,49	<=AW	4,6	16,2	WO
koper	mg/kg	<5	7,17	<=AW	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,05	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	11	31,3	<=AW	8,4	24,5	<=AW	13	37,9	WO
zink	mg/kg	<20	32,7	<=AW	<20	33,2	<=AW	23	54,6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-	4,2		-	4,2		-

aldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
endrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	µg/kgds	16,1		-	16,1		-	16,1		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	ug/kg	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390729-005	B08-5 B08 (200-250)
12390729-006	B08-6 B08 (250-300)
12390732-001	B06-6 B06 (230-270)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode	Huissensewaard B06, B09, B10	Huissensewaard B06, B09, B10	Huissensewaard B06, B09, B10
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B06-7	B09-5	B09-6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	75,5	75,5		96,1	96,1		83,7	83,7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,7	2,7		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	97,0			- 99,6			- 99,5		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	4,5	4,5		<1	<1		<1	<1	
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4,54	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	32	94,5	--	<20	54,2	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,225	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	15	25,4	<=AW	<10	13	<=AW	<10	13	<=AW
kobalt	mg/kg	4,9	13,5	<=AW	2,6	9,14	<=AW	2,6	9,14	<=AW
koper	mg/kg	5,1	9,5	<=AW	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0481	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,4	<=AW	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	14	33,8	<=AW	7,9	23	<=AW	8,0	23,3	<=AW
zink	mg/kg	26	53,9	<=AW	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	7,78	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	18,1	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5,19	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5,19	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5,19	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-	4,2		-	4,2		-

aldrin	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
dieldrin	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
endrin	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	7,78	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
telodrin	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	2,59	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5,19	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2,59	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5,19	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	µg/kgds	16,1		-	16,1		-	16,1		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	ug/kg	14,7	54,4	<=AW	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	90,7	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390732-002	B06-7 B06 (270-300)
12390732-003	B09-5 B09 (200-250)
12390732-004	B09-6 B09 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode	Huissensewaard B06, B09, B10	Huissensewaard B06, B09, B10	Huissensewaard B01, B04
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B10-7	B10-8	B01-6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	78,8	78,8		81,0	81		92,1	92,1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,3	2,3		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	96,6			99,3			99,6		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	16	16		2,3	2,3		<1	<1	
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	3,64	<=AW	10	17,3	<=AW	13	22,7	WO
barium ⁺	mg/kg	85	120	--	82	306	--	110	426	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,196	<=AW	0,74	1,27	IN	1,0	1,72	IN
chromium	mg/kg	28	34,1	<=AW	65	119	IN	130	241	NT>I
kobalt	mg/kg	9,0	12,5	<=AW	7,4	25,2	WO	8,1	28,5	WO
koper	mg/kg	11	15,2	<=AW	400	819	NT>I	470	972	NT>I
kwik	mg/kg	<0,05	0,0409	<=AW	0,07	0,1	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	15	18,7	<=AW	170	266	IN	190	299	IN
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	26	35	<=AW	23	65,4	IN	25	72,9	IN
zink	mg/kg	56	77,3	<=AW	1000	2340	NT>I	710	1680	NT>I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluorantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	9,13	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	21,3	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	6,09	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	6,09	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	6,09	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4,2		-	4,2		-	4,2		-

[illegible]

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode	Huissensewaard B01, B04	Huissensewaard B01, B04	Huissensewaard B01, B04
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B01-7	B04-6	B04-7
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	81,4	81,4		97,6	97,6		97,6	97,6	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	99,9			99,5			99,3		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
-----------------	---------	----	--------------	--	----	--------------	--	----	--------------	--

METALEN

arseen	mg/kg	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	--	<20	54,2	--	21	81,4	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	<10	13	<=AW	<10	13	<=AW	<10	13	<=AW
kobalt	mg/kg	2,5	8,79	<=AW	2,8	9,84	<=AW	2,6	9,14	<=AW
koper	mg/kg	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	7,3	21,3	<=AW	8,2	23,9	<=AW	7,5	21,9	<=AW
zink	mg/kg	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
------------------	-------	----	-------------	------	----	-------------	------	----	-------------	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	1,4	7	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	2,1	10,5	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	2,0	10	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	2,7	13,5	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-	4,2		-	6,2		-
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-

dieldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
endrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	µg/kgds	16,1		-	16,1		-	18,1		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	ug/kg	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW	16,7	83,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390984-002	B01-7 B01 (250-300)
12390984-003	B04-6 B04 (200-250)
12390984-004	B04-7 B04 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode	Huissensewaard B02	Huissensewaard B02	Huissensewaard B02
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B02-1	B02-2	B02-3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	90,8	90,8		89,3	89,3		86,7	86,7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,7	5,7		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	93,3			- 98,3			- 98,7		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	14	14		6,7	6,7		2,2	2,2	
METALEN										
arseen	mg/kg	17	21,5	WO	4,6	7,22	<=AW	<4	4,87	<=AW
barium ⁺	mg/kg	210	326	--	58	142	--	37	140	--
cadmium	mg/kg	1,6	2,03	IN	<0,2	0,225	<=AW	<0,2	0,24	<=AW
chromium	mg/kg	57	73,1	IN	20	31,5	<=AW	18	33,1	<=AW
kobalt	mg/kg	9,8	14,9	<=AW	6,1	14,2	<=AW	5,5	18,9	WO
koper	mg/kg	40	53,7	WO	6,8	12,1	<=AW	5,3	10,9	<=AW
kwik	mg/kg	0,85	0,998	IN	<0,05	0,0467	<=AW	<0,05	0,0501	<=AW
lood	mg/kg	82	100	WO	11	15,9	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	26	37,9	WO	17	35,6	WO	16	45,9	IN
zink	mg/kg	330	459	IN	40	76,6	<=AW	30	70,5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,22	0,22	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,34	0,34	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	0,11	0,11	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,71	0,71	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,51	0,51	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	0,48	0,48	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,32	0,32	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,50	0,5	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,33	0,33	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,34	0,34	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3,86	3,86	WO	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	2,3	4,04	IN	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	14,9	WO	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3,68	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	3,0	5,26	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	2,4	4,21	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	7,7	13,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	5,8	10,2	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	12	21,1	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	16	28,1	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	8,9	15,6	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	55,8	97,9	IN	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	4,7	8,25	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5,4	9,47	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	4,9	8,6	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5,6	9,82	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	6,0	10,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6,7	11,8	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	17,7		-	4,2		-	4,2		-
aldrin	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-

dieldrin	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
endrin	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	3,68	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
telodrin	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1,23	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8	-	-	2,8	-	-	2,8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,46	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	4,0	7,02	IN	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,23	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,46	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	µg/kgds	32,9	-	-	16,1	-	-	16,1	-	-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	ug/kg	39,3	68,9	<=AW	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,14	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	10,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	13	22,8	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	43	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390988-001	B02-1 B02 (0-50)
12390988-002	B02-2 B02 (50-100)
12390988-003	B02-3 B02 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode	Huissensewaard B02	Huissensewaard B02	Huissensewaard B02
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B02-4	B02-5	B02-6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	90,4	90,4		82,3	82,3		79,7	79,7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	99,2			99,2			99,5		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	2,7	2,7		<1	<1		<1	<1	
-----------------	---------	-----	------------	--	----	--------------	--	----	--------------	--

METALEN

arseen	mg/kg	<4	4,81	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	<20	49,9	--	<20	54,2	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,238	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	11	19,9	<=AW	11	20,4	<=AW	10	18,5	<=AW
kobalt	mg/kg	3,7	12,1	<=AW	3,2	11,2	<=AW	2,9	10,2	<=AW
koper	mg/kg	<5	7,07	<=AW	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0497	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,9	<=AW	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	11	30,3	<=AW	9,8	28,6	<=AW	8,7	25,4	<=AW
zink	mg/kg	<20	32,1	<=AW	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
------------------	-------	----	-------------	------	----	-------------	------	----	-------------	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-	4,2		-	4,2		-
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-

dieldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
endrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	µg/kgds	16,1		-	16,1		-	16,1		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	ug/kg	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390988-004	B02-4 B02 (150-200)
12390988-005	B02-5 B02 (200-250)
12390988-006	B02-6 B02 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode	Huissensewaard B03	Huissensewaard B03	Huissensewaard B03
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B03-1	B03-2	B03-3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	89,3	89,3		97,3	97,3		96,5	96,5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,1	5,1		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	93,2			- 99,4			- 99,2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	24	24		<1	<1		<1	<1	
METALEN										
arseen	mg/kg	17	18,5	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	240	248	--	31	120	--	23	89,1	--
cadmium	mg/kg	1,6	1,86	IN	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	60	61,2	WO	10	18,5	<=AW	14	25,9	<=AW
kobalt	mg/kg	13	13,4	<=AW	3,2	11,2	<=AW	3,0	10,5	<=AW
koper	mg/kg	45	49,9	WO	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	0,77	0,801	WO	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	86	92,4	WO	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	34	35	<=AW	9,6	28	<=AW	8,9	26	<=AW
zink	mg/kg	330	356	IN	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,20	0,2	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,23	0,23	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	0,08	0,08	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,44	0,44	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,33	0,33	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	0,27	0,27	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,19	0,19	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,30	0,3	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,21	0,21	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,22	0,22	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,47	2,47	WO	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	2,1	4,12	IN	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	7,2	14,1	WO	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4,12	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	2,2	4,31	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	1,4	2,75	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	4,2	8,24	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	3,7	7,25	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	10	19,6	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	9,9	19,4	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	5,6	11	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	37	72,5	IN	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	8,2	16,1	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	8,9	17,5	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	2,7	5,29	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3,4	6,67	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	5,0	9,8	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5,7	11,2	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	18		-	4,2		-	4,2		-
aldrin	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-

dieldrin	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
endrin	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	4,12	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
telodrin	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,37	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	2,3	4,51	IN	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,37	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1,37	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	4,4	-	-	2,8	-	-	2,8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1,37	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,75	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,37	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	1,2	2,35	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,37	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,75	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	32	-	-	16,1	-	-	16,1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem	ug/kg	36,6	71,8	<=AW	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,86	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	15,7	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	14	27,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	11	21,6	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	48	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390989-001	B03-1 B03 (0-50)
12390989-002	B03-2 B03 (50-100)
12390989-003	B03-3 B03 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode	Huissensewaard B03	Huissensewaard B03	Huissensewaard B03
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B03-4	B03-5	B03-6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	86,8	86,8		86,0	86		79,2	79,2	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	99,4			99,6			99,4		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
-----------------	---------	----	--------------	--	----	--------------	--	----	--------------	--

METALEN

arseen	mg/kg	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	--	<20	54,2	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	11	20,4	<=AW	<10	13	<=AW	14	25,9	<=AW
kobalt	mg/kg	3,3	11,6	<=AW	2,4	8,44	<=AW	3,3	11,6	<=AW
koper	mg/kg	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	10	29,2	<=AW	7,3	21,3	<=AW	9,5	27,7	<=AW
zink	mg/kg	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
------------------	-------	----	-------------	------	----	-------------	------	----	-------------	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-	4,2		-	4,2		-
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-

dieldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
endrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	µg/kgds	16,1		-	16,1		-	16,1		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	ug/kg	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390989-004	B03-4 B03 (150-200)
12390989-005	B03-5 B03 (200-250)
12390989-006	B03-6 B03 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode	Huissensewaard B05	Huissensewaard B05	Huissensewaard B05
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B05-1	B05-3	B05-4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	82,8	82,8		96,5	96,5		95,2	95,2	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,4	5,4		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	93,1			- 99,4			- 99,5		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	20	20		1,0	1,0		<1	<1	
METALEN										
arseen	mg/kg	16	18,4	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	220	262	--	22	85,2	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	1,4	1,68	IN	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	54	60	WO	<10	13	<=AW	13	24,1	<=AW
kobalt	mg/kg	12	14,2	<=AW	3,2	11,2	<=AW	2,8	9,84	<=AW
koper	mg/kg	54	64,3	IN	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	0,65	0,708	WO	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	82	92,4	WO	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	33	38,5	WO	10,0	29,2	<=AW	8,7	25,4	<=AW
zink	mg/kg	310	367	IN	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,20	0,2	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,26	0,26	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	0,09	0,09	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,53	0,53	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,34	0,34	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	0,34	0,34	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,22	0,22	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,35	0,35	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,23	0,23	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,24	0,24	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,8	2,8	WO	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	2,2	4,07	IN	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	5,4	10	WO	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3,89	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	2,4	4,44	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	1,3	2,41	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	4,4	8,15	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	3,8	7,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	12	22,2	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	11	20,4	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	6,2	11,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	41,1	76,1	IN	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	5,9	10,9	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6,6	12,2	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,59	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	4,1	7,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4,8	8,89	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	12,8		-	4,2		-	4,2		-
aldrin	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-

dieldrin	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
endrin	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	3,89	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
telodrin	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1,3	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,59	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,3	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,59	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	24,7		-	16,1		-	16,1		-
som organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem	ug/kg	28	51,9	<=AW	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,48	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	11,1	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	27,8	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	12	22,2	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	45,4	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390990-001	B05-1 B05 (0-50)
12390990-002	B05-3 B05 (70-120)
12390990-003	B05-4 B05 (120-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:40)

Projectcode	Huissensewaard B05	Huissensewaard B05	Huissensewaard B05
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B05-5	B05-6	B05-7
Monstersoort	Waterbodembodem (AS3000)	Waterbodembodem (AS3000)	Waterbodembodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	92,6	92,6		81,5	81,5		82,9	82,9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	99,4			99,3			99,7		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	1,3	1,3		<1	<1		<1	<1	
-----------------	---------	-----	------------	--	----	--------------	--	----	--------------	--

METALEN

arseen	mg/kg	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	--	21	81,4	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	10	18,5	<=AW	14	25,9	<=AW	<10	13	<=AW
kobalt	mg/kg	3,4	12	<=AW	4,1	14,4	<=AW	2,2	7,73	<=AW
koper	mg/kg	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	10	29,2	<=AW	13	37,9	WO	6,6	19,2	<=AW
zink	mg/kg	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
------------------	-------	----	-------------	------	----	-------------	------	----	-------------	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-	4,2		-	4,2		-
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-

dieldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
endrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	<1	3,5	--	<1	3,5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	µg/kgds	16,1		-	16,1		-	16,1		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	ug/kg	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW	14,7	73,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	11	55	--	5	25	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	6	30	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	6	30	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390990-004	B05-5 B05 (170-220)
12390990-005	B05-6 B05 (220-250)
12390990-006	B05-7 B05 (250-300)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode	Huissensewaard B07	Huissensewaard B07	Huissensewaard B07
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B07-1	B07-2	B07-3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	86,8	86,8		84,2	84,2		85,5	85,5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2		2,2	2,2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	94,0			96,5			98,0		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	26	26		19	19		9,6	9,6	
METALEN										
arsen	mg/kg	10	10,7	<=AW	7,3	9,02	<=AW	5,7	8,42	<=AW
barium ⁺	mg/kg	140	136	--	100	124	--	76	151	--
cadmium	mg/kg	0,32	0,375	<=AW	<0,2	0,19	<=AW	<0,2	0,216	<=AW
chromium	mg/kg	41	40,2	<=AW	31	35,2	<=AW	25	36,1	<=AW
kobalt	mg/kg	12	11,6	<=AW	10	12,3	<=AW	8,2	15,7	A
koper	mg/kg	23	25	<=AW	13	16,9	<=AW	9,0	14,8	<=AW
kwik	mg/kg	0,14	0,143	<=AW	<0,05	0,0394	<=AW	<0,05	0,0448	<=AW
lood	mg/kg	34	36	<=AW	17	20,3	<=AW	13	17,9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	34	33,1	<=AW	29	35	<=AW	22	39,3	A
zink	mg/kg	120	125	<=AW	61	77,4	<=AW	45	77	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,305	0,305	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	1,0	2,38	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	5	<=AW	<3	9,55	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,7	<=AW	4,9	22,3	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	1,1	2,62	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1,8		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	2,2	5,24	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	2,9		-	1,4		-	1,4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	6,1	14,5	<=AW	4,2	19,1	<=AW	4,2	21	<=AW

aldrin	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	5	<=AW	2,1	9,55	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2,8	6,67	<=AW	2,8	12,7	<=AW	2,8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,33	<=AW	1,4	6,36	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1,67	<=AW	<1	3,18	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,33	<=AW	1,4	6,36	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	ug/kg	18	42,9	<=AW	16,1	73,2	<=AW	16,1	80,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	16,9		-	14,7		-	14,7		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33	--	<5	15,9	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,33	--	<5	15,9	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,33	--	<5	15,9	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,33	--	<5	15,9	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	58,3	<=AW	<35	111	<=AW	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390720-001	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg 4.05 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg 5 ^<=AW
12390720-002	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg 6.36 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg 9.55 ^<=AW
12390720-003	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg 7 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg 10.5 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390720-001	B07-1 B07 (0-50)
12390720-002	B07-2 B07 (50-100)
12390720-003	B07-3 B07 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode	Huissensewaard B07	Huissensewaard B07	Huissensewaard B07
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monstersomschrijving	B07-4	B07-5	B07-6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Nooit toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	85,8	85,8		90,9	90,9		92,7	92,7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	99,0			99,2			99,4		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	4,0	4,0		1,4	1,4		<1	<1	
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4,67	<=AW	<4	4,89	<=AW	7,7	13,5	<=AW
barium ⁺	mg/kg	46	143	--	32	124	--	140	542	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,234	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	0,50	0,861	A
chromium	mg/kg	17	29,3	<=AW	14	25,9	<=AW	27	50	<=AW
kobalt	mg/kg	5,9	17	A	4,6	16,2	A	8,9	31,3	B
koper	mg/kg	5,3	10,3	<=AW	<5	7,24	<=AW	450	931	NT
kwik	mg/kg	<0,05	0,0487	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,6	<=AW	<10	11	<=AW	140	220	B
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	15	37,5	A	13	37,9	A	24	70	B
zink	mg/kg	30	64,6	<=AW	24	56,9	<=AW	260	617	B
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW

aldrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	ug/kg	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	14,7		-	14,7		-	14,7		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390720-004

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390720-005

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390720-006

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390720-004	B07-4 B07 (150-200)
12390720-005	B07-5 B07 (200-250)
12390720-006	B07-6 B07 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode		Huissensewaard Poel			Huissensewaard Poel			Huissensewaard Poel		
Projectnaam		15M3033			15M3033			15M3033		
Monsteromschrijving		MM1-1			MM1-2			MM2-1		
Monstersoort		Waterbodem (AS3000)			Waterbodem (AS3000)			Waterbodem (AS3000)		
Monster conclusie		Klasse B			Klasse A			Klasse A		
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	55,9	55,9		68,5	68,5		77,9	77,9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8,3	8,3		6,1	6,1		2,1	2,1	
gloeirest	% vd DS	90,4			93,0			97,5		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	18	18		13	13		6,2	6,2	
METALEN										
arseen	mg/kg	21	23,9	A	11	14,1	<=AW	6,8	10,8	<=AW
barium ⁺	mg/kg	290	375	--	120	196	--	83	211	--
cadmium	mg/kg	2,3	2,58	A	0,85	1,08	A	0,59	0,95	A
chromium	mg/kg	61	70,9	A	34	44,7	<=AW	22	35,3	<=AW
kobalt	mg/kg	12	15,3	A	8,0	12,8	<=AW	5,6	13,5	<=AW
koper	mg/kg	58	67,8	A	24	32,7	<=AW	17	30,6	<=AW
kwik	mg/kg	1,2	1,32	B	0,36	0,427	A	0,28	0,376	A
lood	mg/kg	120	134	A	55	67,7	A	34	49,6	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	31	38,8	A	21	32	<=AW	15	32,4	<=AW
zink	mg/kg	470	565	B	200	285	A	140	273	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,58	0,58	-	0,35	0,35	-	0,12	0,12	-
fenantreen	mg/kg	1,3	1,3	-	0,77	0,77	-	0,29	0,29	-
antraceen	mg/kg	0,47	0,47	-	0,34	0,34	-	0,10	0,1	-
fluoranteen	mg/kg	1,9	1,9	-	1,2	1,2	-	0,40	0,4	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,0	1	-	0,77	0,77	-	0,21	0,21	-
chryseen	mg/kg	0,98	0,98	-	0,72	0,72	-	0,21	0,21	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,63	0,63	-	0,47	0,47	-	0,15	0,15	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,0	1	-	0,79	0,79	-	0,24	0,24	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,71	0,71	-	0,56	0,56	-	0,18	0,18	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,72	0,72	-	0,57	0,57	-	0,17	0,17	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9,29	9,29	B	6,54	6,54	A	2,07	2,07	A
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0,843	<=AW	1,3	2,13	<=AW	<1	3,33	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0,843	<=AW	2,0	3,28	<=AW	<1	3,33	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	2,53	<=AW	<3	3,44	<=AW	<3	10	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0,843	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	3,33	<=AW
PCB 52	ug/kg	9,4	11,3	A	<1	1,15	<=AW	<1	3,33	<=AW
PCB 101	ug/kg	15	18,1	A	3,0	4,92	A	1,6	7,62	A
PCB 118	ug/kg	9,3	11,2	A	1,4	2,3	<=AW	<1	3,33	<=AW
PCB 138	ug/kg	21	25,3	A	4,3	7,05	A	2,1	10	A
PCB 153	ug/kg	22	26,5	A	4,5	7,38	A	2,7	12,9	A
PCB 180	ug/kg	13	15,7	A	2,9	4,75	A	1,7	8,1	A
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	90,4	109	A	17,5	28,7	A	10,2	48,6	A
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	6,8	8,19	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
p,p-DDT	ug/kg	37	44,6	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	43,8		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1,1#	0,928	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
p,p-DDD	ug/kg	3,1	3,73	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	3,87		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	1,3	1,57	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
p,p-DDE	ug/kg	160	193	-	<1	1,15	-	1,0	4,76	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	161,3		-	1,4		-	1,7		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	208,97	252	<=AW	4,2	6,89	<=AW	4,5	21,4	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	0,843	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	3,33	<=AW

dieldrin	ug/kg	<1,3#	1,1	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	3,33	<=AW
endrin	ug/kg	<1,1#	0,928	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	3,33	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,38	2,87	<=AW	2,1	3,44	<=AW	2,1	10	<=AW
isodrin	ug/kg	<1,4#	1,18	B	<1	1,15	<=AW	<1	3,33	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	0,843	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	3,33	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1,1#	0,928	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	3,33	<=AW
beta-HCH	ug/kg	4,0	4,82	A	<1	1,15	<=AW	<1	3,33	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1,2#	1,01	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	3,33	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1,4#	1,18	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	6,59	7,94	<=AW	2,8	4,59	<=AW	2,8	13,3	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	0,843	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	3,33	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0,843	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1,1#	0,928	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,47	1,77	<=AW	1,4	2,3	<=AW	1,4	6,67	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1,4#	1,18	A	<1	1,15	<=AW	<1	3,33	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0,843	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	3,33	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1,4#	1,18	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0,843	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0,843	-	<1	1,15	-	<1	3,33	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,69	<=AW	1,4	2,3	<=AW	1,4	6,67	<=AW
Som	ug/kg	225,85	272	<=AW	16,1	26,4	<=AW	16,4	78,1	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	223,89		-	16		-	15		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	8	9,64	--	<5	5,74	--	<5	16,7	--
fractie C12-C22	mg/kg	110	133	--	38	62,3	--	14	66,7	--
fractie C22-C30	mg/kg	170	205	--	100	164	--	34	162	--
fractie C30-C40	mg/kg	120	145	--	62	102	--	22	105	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	410	494	A	210	344	A	70	333	A

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390725-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **1.69** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **2.53** ^<=AW

12390725-002

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **5.41** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **3.44** ^<=AW

12390725-003

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **6.67** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **10** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390725-001	MM1-1 MM1 (20-70)
12390725-002	MM1-2 MM1 (70-120)
12390725-003	MM2-1 MM2 (20-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode	Huissensewaard Watergang	Huissensewaard Watergang	Huissensewaard Watergang
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	MM3-1	MM4-1	MM5-1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Klasse A	Klasse A

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	77,0	77		50,5	50,5		56,9	56,9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,2	5,2		8,7	8,7		8,9	8,9	
gloeirest	% vd DS	93,4			89,4			89,7		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	20	20		27	27		21	21	
METALEN										
arseen	mg/kg	9,4	10,9	<=AW	18	17,8	<=AW	19	20,4	A
barium ⁺	mg/kg	160	191	--	300	282	--	260	299	--
cadmium	mg/kg	0,75	0,907	A	1,9	1,93	A	1,7	1,82	A
chromium	mg/kg	42	46,7	<=AW	65	62,5	A	58	63	A
kobalt	mg/kg	11	13	<=AW	15	14,1	<=AW	15	17,1	A
koper	mg/kg	28	33,5	<=AW	55	54,4	A	47	51,4	A
kwik	mg/kg	0,26	0,284	A	0,70	0,69	A	0,58	0,611	A
lood	mg/kg	46	52	A	110	109	A	92	97,9	A
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	31	36,2	A	42	39,7	A	38	42,9	A
zink	mg/kg	200	238	A	420	408	A	370	410	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,08	0,08	-	0,13	0,13	-	0,22	0,22	-
fenantreen	mg/kg	0,14	0,14	-	0,26	0,26	-	0,32	0,32	-
antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,09	0,09	-	0,10	0,1	-
fluoranteen	mg/kg	0,29	0,29	-	0,47	0,47	-	0,56	0,56	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,17	0,17	-	0,24	0,24	-	0,33	0,33	-
chryseen	mg/kg	0,15	0,15	-	0,26	0,26	-	0,34	0,34	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,13	0,13	-	0,19	0,19	-	0,23	0,23	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,20	0,2	-	0,29	0,29	-	0,36	0,36	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,15	0,15	-	0,24	0,24	-	0,29	0,29	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,14	0,14	-	0,23	0,23	-	0,29	0,29	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,49	1,49	<=AW	2,4	2,4	A	3,04	3,04	A
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	2,0	3,85	A	2,2	2,53	A	2,8	3,15	A
hexachloorbenzeen	ug/kg	3,6	6,92	<=AW	2,6	2,99	<=AW	3,8	4,27	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4,04	<=AW	<3	2,41	<=AW	<3	2,36	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	1,2	2,31	A	2,6	2,99	A	3,2	3,6	A
PCB 52	ug/kg	<1	1,35	<=AW	1,1	1,26	<=AW	1,4	1,57	<=AW
PCB 101	ug/kg	2,0	3,85	A	2,5	2,87	A	3,3	3,71	A
PCB 118	ug/kg	1,9	3,65	<=AW	2,1	2,41	<=AW	2,4	2,7	<=AW
PCB 138	ug/kg	4,8	9,23	A	5,4	6,21	A	6,6	7,42	A
PCB 153	ug/kg	5,6	10,8	A	5,7	6,55	A	6,1	6,85	A
PCB 180	ug/kg	3,3	6,35	A	3,4	3,91	A	4,4	4,94	A
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	19,5	37,5	A	22,8	26,2	A	27,4	30,8	A
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
p,p-DDE	ug/kg	2,5	4,81	-	4,2	4,83	-	12	13,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	3,2		-	4,9		-	12,7		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	6	11,5	<=AW	7,7	8,85	<=AW	15,5	17,4	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	1,35	<=AW	<1	0,805	<=AW	<1	0,787	<=AW

dieldrin	ug/kg	<1	1,35	<=AW	<1	0,805	<=AW	<1	0,787	<=AW
endrin	ug/kg	<1	1,35	<=AW	<1	0,805	<=AW	<1	0,787	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	4,04	<=AW	2,1	2,41	<=AW	2,1	2,36	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1,35	<=AW	<1	0,805	<=AW	<1	0,787	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	1,35	<=AW	<1	0,805	<=AW	<1	0,787	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,35	<=AW	<1	0,805	<=AW	<1	0,787	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1,35	<=AW	<1	0,805	<=AW	<1	0,787	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,35	<=AW	<1	0,805	<=AW	<1	0,787	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2,8	5,38	<=AW	2,8	3,22	<=AW	2,8	3,15	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	1,35	<=AW	<1	0,805	<=AW	<1	0,787	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,69	<=AW	1,4	1,61	<=AW	1,4	1,57	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,35	<=AW	<1	0,805	<=AW	<1	0,787	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1,35	<=AW	<1	0,805	<=AW	<1	0,787	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,35	-	<1	0,805	-	<1	0,787	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,69	<=AW	1,4	1,61	<=AW	1,4	1,57	<=AW
Som	ug/kg	17,9	34,4	<=AW	19,6	22,5	<=AW	27,4	30,8	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	19,4		-	20,1		-	29,1		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,73	--	<5	4,02	--	<5	3,93	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6,73	--	14	16,1	--	11	12,4	--
fractie C22-C30	mg/kg	23	44,2	--	58	66,7	--	43	48,3	--
fractie C30-C40	mg/kg	17	32,7	--	41	47,1	--	31	34,8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	45	86,5	<=AW	110	126	<=AW	85	95,5	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390727-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 10.8 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 4.04 ^<=AW

12390727-002

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 5.52 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 2.41 ^<=AW

12390727-003

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7.42 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 2.36 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390727-001	MM3-1 MM3 (0-50)
12390727-002	MM4-1 MM4 (0-50)
12390727-003	MM5-1 MM5 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode	Huissensewaard	Huissensewaard	Huissensewaard B08
Projectnaam	Watergang	Watergang	
Monsteromschrijving	15M3033	15M3033	15M3033
Monstersoort	MM6-1	MM7-1	B08-1
Monster conclusie	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
	Klasse A	Klasse A	Klasse A

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	65,3	65,3		64,4	64,4		90,1	90,1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6,6	6,6		8,4	8,4		3,0	3	
gloeirest	% vd DS	91,7		-	90,2		-	95,9		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	25	25		20	20		15	15	
METALEN										
arseen	mg/kg	15	15,7	<=AW	17	18,7	<=AW	7,0	9,14	<=AW
barium ⁺	mg/kg	210	210	--	210	250	--	79	117	--
cadmium	mg/kg	0,98	1,08	A	1,2	1,31	A	0,28	0,387	<=AW
chromium	mg/kg	54	54	<=AW	48	53,3	<=AW	23	28,8	<=AW
kobalt	mg/kg	15	15	<=AW	13	15,4	A	7,8	11,3	<=AW
koper	mg/kg	39	41,3	A	43	48,3	A	20	27,9	<=AW
kwik	mg/kg	0,33	0,336	A	0,52	0,556	A	0,45	0,531	A
lood	mg/kg	64	66,7	A	64	69,4	A	25	31,2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	41	41	A	35	40,8	A	22	30,8	<=AW
zink	mg/kg	250	259	A	270	308	A	85	120	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,07	0,07	-	0,13	0,13	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,11	0,11	-	0,21	0,21	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,06	0,06	-	<0,03	0,021	-
fluorantreen	mg/kg	0,23	0,23	-	0,43	0,43	-	0,04	0,04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,26	0,26	-	0,03	0,03	-
chryseen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,22	0,22	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,10	0,1	-	0,19	0,19	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,15	0,15	-	0,28	0,28	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,21	0,21	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,11	0,11	-	0,20	0,2	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,16	1,16	<=AW	2,19	2,19	A	0,238	0,238	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	1,9	2,88	A	3,2	3,81	A	<1	2,33	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	3,5	5,3	<=AW	6,1	7,26	<=AW	<1	2,33	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3,18	<=AW	<3	2,5	<=AW	<3	7	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	1,8	2,73	A	3,8	4,52	A	<1	2,33	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1,06	<=AW	1,6	1,9	<=AW	<1	2,33	<=AW
PCB 101	ug/kg	1,9	2,88	A	4,5	5,36	A	<1	2,33	<=AW
PCB 118	ug/kg	1,8	2,73	<=AW	3,8	4,52	A	<1	2,33	<=AW
PCB 138	ug/kg	3,7	5,61	A	8,2	9,76	A	<1	2,33	<=AW
PCB 153	ug/kg	4,3	6,52	A	10	11,9	A	<1	2,33	<=AW
PCB 180	ug/kg	2,6	3,94	A	5,8	6,9	A	<1	2,33	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16,8	25,5	A	37,7	44,9	A	4,9	16,3	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-
p,p-DDT	ug/kg	3,4	5,15	-	23	27,4	-	<1	2,33	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	4,1		-	23,7		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-
p,p-DDE	ug/kg	5,9	8,94	-	5,8	6,9	-	<1	2,33	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	6,6		-	6,5		-	1,4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	12,1	18,3	<=AW	31,6	37,6	<=AW	4,2	14	<=AW

aldrin	ug/kg	<1	1,06	<=AW	<1	0,833	<=AW	<1	2,33	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	1,06	<=AW	<1	0,833	<=AW	<1	2,33	<=AW
endrin	ug/kg	<1	1,06	<=AW	<1	0,833	<=AW	<1	2,33	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	3,18	<=AW	2,1	2,5	<=AW	2,1	7	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1,06	<=AW	<1	0,833	<=AW	<1	2,33	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	1,06	<=AW	<1	0,833	<=AW	<1	2,33	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,06	<=AW	<1	0,833	<=AW	<1	2,33	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1,06	<=AW	<1	0,833	<=AW	<1	2,33	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,06	<=AW	<1	0,833	<=AW	<1	2,33	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2,8	4,24	<=AW	2,8	3,33	<=AW	2,8	9,33	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	1,06	<=AW	<1	0,833	<=AW	<1	2,33	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,12	<=AW	1,4	1,67	<=AW	1,4	4,67	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,06	<=AW	<1	0,833	<=AW	<1	2,33	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1,06	<=AW	<1	0,833	<=AW	<1	2,33	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,06	-	<1	0,833	-	<1	2,33	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,12	<=AW	1,4	1,67	<=AW	1,4	4,67	<=AW
Som	ug/kg	24	36,4	<=AW	43,5	51,8	<=AW	16,1	53,7	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	25,4		-	47,5		-	14,7		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,3	--	<5	4,17	--	<5	11,7	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	12,1	--	9	10,7	--	<5	11,7	--
fractie C22-C30	mg/kg	23	34,8	--	33	39,3	--	<5	11,7	--
fractie C30-C40	mg/kg	18	27,3	--	24	28,6	--	<5	11,7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	51	77,3	<=AW	66	78,6	<=AW	<35	81,7	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

12390727-004

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **8.18** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **3.18** ^<=AW

12390727-005

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **11.1** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **2.5** ^<=AW

12390729-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **4.67** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **7** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390727-004	MM6-1 MM6 (0-50)
12390727-005	MM7-1 MM7 (0-50)
12390729-001	B08-1 B08 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode	Huissensewaard B08	Huissensewaard B08	Huissensewaard B08
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B08-2	B08-3	B08-4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	93,3	93,3		81,8	81,8		78,0	78	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	98,9			99,4			97,9		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	3,5	3,5		6,7	6,7		10	10	
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4,72	<=AW	<4	4,39	<=AW	<4	4,1	<=AW
barium ⁺	mg/kg	30	97,9	--	29	70,8	--	56	108	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,236	<=AW	<0,2	0,225	<=AW	<0,2	0,215	<=AW
chromium	mg/kg	14	24,6	<=AW	14	22,1	<=AW	20	28,6	<=AW
kobalt	mg/kg	4,4	13,3	<=AW	4,6	10,7	<=AW	6,5	12,2	<=AW
koper	mg/kg	<5	6,89	<=AW	5,2	9,26	<=AW	8,1	13,1	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0491	<=AW	0,06	0,0801	<=AW	<0,05	0,0445	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,7	<=AW	<10	10,1	<=AW	12	16,5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	13	33,7	<=AW	13	27,2	<=AW	19	33,2	<=AW
zink	mg/kg	25	55,1	<=AW	27	51,7	<=AW	40	67,5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW

aldrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	ug/kg	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	14,7		-	14,7		-	14,7		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390729-002

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390729-003

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390729-004

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390729-002	B08-2 B08 (50-100)
12390729-003	B08-3 B08 (100-150)
12390729-004	B08-4 B08 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode		Huissensewaard B08			Huissensewaard B08			Huissensewaard B06, B09, B10		
Projectnaam		15M3033			15M3033			15M3033		
Monsteromschrijving		B08-5			B08-6			B06-6		
Monstersoort		Waterbodem (AS3000)			Waterbodem (AS3000)			Waterbodem (AS3000)		
Monster conclusie		Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar		
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	85,8	85,8		88,6	88,6		80,8	80,8	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	98,9			99,2			99,2		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	2,3	2,3		<1	<1		1,0	1,0	
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4,86	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	22	82,2	--	<20	54,2	--	25	96,9	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,24	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	13	23,8	<=AW	<10	13	<=AW	14	25,9	<=AW
kobalt	mg/kg	3,6	12,3	<=AW	2,7	9,49	<=AW	4,6	16,2	A
koper	mg/kg	<5	7,17	<=AW	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,05	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	11	31,3	<=AW	8,4	24,5	<=AW	13	37,9	A
zink	mg/kg	<20	32,7	<=AW	<20	33,2	<=AW	23	54,6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluorantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW

factor)										
aldrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	ug/kg	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	14,7		-	14,7		-	14,7		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390729-005

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390729-006

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390732-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390729-005	B08-5 B08 (200-250)
12390729-006	B08-6 B08 (250-300)
12390732-001	B06-6 B06 (230-270)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode	Huissensewaard B06, B09, B10	Huissensewaard B06, B09, B10	Huissensewaard B06, B09, B10
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B06-7	B09-5	B09-6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	75,5	75,5		96,1	96,1		83,7	83,7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,7	2,7		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	97,0			99,6			99,5		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	4,5	4,5		<1	<1		<1	<1	
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4,54	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	32	94,5	--	<20	54,2	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,225	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	15	25,4	<=AW	<10	13	<=AW	<10	13	<=AW
kobalt	mg/kg	4,9	13,5	<=AW	2,6	9,14	<=AW	2,6	9,14	<=AW
koper	mg/kg	5,1	9,5	<=AW	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0481	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,4	<=AW	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	14	33,8	<=AW	7,9	23	<=AW	8,0	23,3	<=AW
zink	mg/kg	26	53,9	<=AW	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluorantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	7,78	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	18,1	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4,2	15,6	<=AW	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW

factor)										
aldrin	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	7,78	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2,8	10,4	<=AW	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5,19	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2,59	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5,19	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	ug/kg	16,1	59,6	<=AW	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	14,7		-	14,7		-	14,7		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	90,7	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390732-002

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **5.19** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **7.78** ^<=AW

12390732-003

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **7** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **10.5** ^<=AW

12390732-004

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **7** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **10.5** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390732-002	B06-7 B06 (270-300)
12390732-003	B09-5 B09 (200-250)
12390732-004	B09-6 B09 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode	Huissensewaard B06, B09, B10	Huissensewaard B06, B09, B10	Huissensewaard B01, B04
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B10-7	B10-8	B01-6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Nooit toepasbaar	Nooit toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	78,8	78,8		81,0	81		92,1	92,1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,3	2,3		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	96,6			99,3			99,6		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	16	16		2,3	2,3		<1	<1	
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	3,64	<=AW	10	17,3	<=AW	13	22,7	A
barium ⁺	mg/kg	85	120	--	82	306	--	110	426	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,196	<=AW	0,74	1,27	A	1,0	1,72	A
chromium	mg/kg	28	34,1	<=AW	65	119	A	130	241	B
kobalt	mg/kg	9,0	12,5	<=AW	7,4	25,2	B	8,1	28,5	B
koper	mg/kg	11	15,2	<=AW	400	819	NT	470	972	NT
kwik	mg/kg	<0,05	0,0409	<=AW	0,07	0,1	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	15	18,7	<=AW	170	266	B	190	299	B
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	26	35	<=AW	23	65,4	B	25	72,9	B
zink	mg/kg	56	77,3	<=AW	1000	2340	NT	710	1680	B
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluorantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	9,13	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	21,3	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7	ug/kg	4,2	18,3	<=AW	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW

factor)										
aldrin	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	9,13	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2,8	12,2	<=AW	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	6,09	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,04	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,04	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	6,09	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	ug/kg	16,1	70	<=AW	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	14,7		-	14,7		-	14,7		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15,2	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15,2	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15,2	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15,2	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	107	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390732-005

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 6.09 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 9.13 ^<=AW

12390732-006

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390984-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390732-005	B10-7 B10 (210-250)
12390732-006	B10-8 B10 (250-300)
12390984-001	B01-6 B01 (220-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode	Huissensewaard B01, B04	Huissensewaard B01, B04	Huissensewaard B01, B04
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B01-7	B04-6	B04-7
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	81,4	81,4		97,6	97,6		97,6	97,6	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	99,9			99,5			99,3		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	--	<20	54,2	--	21	81,4	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	<10	13	<=AW	<10	13	<=AW	<10	13	<=AW
kobalt	mg/kg	2,5	8,79	<=AW	2,8	9,84	<=AW	2,6	9,14	<=AW
koper	mg/kg	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	7,3	21,3	<=AW	8,2	23,9	<=AW	7,5	21,9	<=AW
zink	mg/kg	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	1,4	7	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	2,1		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	2,0	10	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	2,7		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW	6,2	31	<=AW

aldrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	ug/kg	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW	18,1	90,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	14,7		-	14,7		-	16,7		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390984-002

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390984-003

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390984-004

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390984-002	B01-7 B01 (250-300)
12390984-003	B04-6 B04 (200-250)
12390984-004	B04-7 B04 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode	Huissensewaard B02	Huissensewaard B02	Huissensewaard B02
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B02-1	B02-2	B02-3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse B	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	90,8	90,8		89,3	89,3		86,7	86,7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,7	5,7		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	93,3			98,3			98,7		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	14	14		6,7	6,7		2,2	2,2	
METALEN										
arsen	mg/kg	17	21,5	A	4,6	7,22	<=AW	<4	4,87	<=AW
barium ⁺	mg/kg	210	326	--	58	142	--	37	140	--
cadmium	mg/kg	1,6	2,03		<0,2	0,225	<=AW	<0,2	0,24	<=AW
chromium	mg/kg	57	73,1	A	20	31,5	<=AW	18	33,1	<=AW
kobalt	mg/kg	9,8	14,9	<=AW	6,1	14,2	<=AW	5,5	18,9	A
koper	mg/kg	40	53,7	A	6,8	12,1	<=AW	5,3	10,9	<=AW
kwik	mg/kg	0,85	0,998	A	<0,05	0,0467	<=AW	<0,05	0,0501	<=AW
lood	mg/kg	82	100	A	11	15,9	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	26	37,9	A	17	35,6	A	16	45,9	A
zink	mg/kg	330	459	A	40	76,6	<=AW	30	70,5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,22	0,22	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,34	0,34	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	0,11	0,11	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,71	0,71	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,51	0,51	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	0,48	0,48	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,32	0,32	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,50	0,5	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,33	0,33	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,34	0,34	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3,86	3,86	A	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	2,3	4,04	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	14,9	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3,68	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	3,0	5,26	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	2,4	4,21	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	7,7	13,5	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	5,8	10,2	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	12	21,1	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	16	28,1	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	8,9	15,6	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	55,8	97,9	A	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	4,7	8,25	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	5,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	4,9	8,6	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	5,6		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	6,0	10,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	6,7		-	1,4		-	1,4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	17,7	31,1	<=AW	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW

aldrin	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	3,68	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2,8	4,91	<=AW	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,46	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	4,0	7,02	B	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1,23	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,23	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,46	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	ug/kg	32,9	57,7	<=AW	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	39,3		-	14,7		-	14,7		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,14	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	10,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	13	22,8	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	43	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390988-001	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg 18.9 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg 3.68 ^<=AW
12390988-002	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg 7 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg 10.5 ^<=AW
12390988-003	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg 7 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg 10.5 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390988-001	B02-1 B02 (0-50)
12390988-002	B02-2 B02 (50-100)
12390988-003	B02-3 B02 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode	Huissensewaard B02	Huissensewaard B02	Huissensewaard B02
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B02-4	B02-5	B02-6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	90,4	90,4		82,3	82,3		79,7	79,7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	99,2			99,2			99,5		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	2,7	2,7		<1	<1		<1	<1	
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4,81	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	<20	49,9	--	<20	54,2	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,238	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	11	19,9	<=AW	11	20,4	<=AW	10	18,5	<=AW
kobalt	mg/kg	3,7	12,1	<=AW	3,2	11,2	<=AW	2,9	10,2	<=AW
koper	mg/kg	<5	7,07	<=AW	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0497	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,9	<=AW	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	11	30,3	<=AW	9,8	28,6	<=AW	8,7	25,4	<=AW
zink	mg/kg	<20	32,1	<=AW	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW

aldrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	ug/kg	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	14,7		-	14,7		-	14,7		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390988-004

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390988-005

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390988-006

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390988-004	B02-4 B02 (150-200)
12390988-005	B02-5 B02 (200-250)
12390988-006	B02-6 B02 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode	Huissensewaard B03	Huissensewaard B03	Huissensewaard B03
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monstersomschrijving	B03-1	B03-2	B03-3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	89,3	89,3		97,3	97,3		96,5	96,5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,1	5,1		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	93,2			- 99,4			- 99,2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	24	24		<1	<1		<1	<1	
METALEN										
arsen	mg/kg	17	18,5	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	240	248	--	31	120	--	23	89,1	--
cadmium	mg/kg	1,6	1,86	A	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	60	61,2	A	10	18,5	<=AW	14	25,9	<=AW
kobalt	mg/kg	13	13,4	<=AW	3,2	11,2	<=AW	3,0	10,5	<=AW
koper	mg/kg	45	49,9	A	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	0,77	0,801	A	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	86	92,4	A	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	34	35	<=AW	9,6	28	<=AW	8,9	26	<=AW
zink	mg/kg	330	356	A	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,20	0,2	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,23	0,23	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	0,08	0,08	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,44	0,44	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,33	0,33	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	0,27	0,27	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,19	0,19	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,30	0,3	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,21	0,21	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,22	0,22	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,47	2,47	A	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	2,1	4,12	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	7,2	14,1	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4,12	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	2,2	4,31	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	1,4	2,75	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	4,2	8,24	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	3,7	7,25	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	10	19,6	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	9,9	19,4	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	5,6	11	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	37	72,5	A	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	8,2	16,1	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	8,9		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	2,7	5,29	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	3,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	5,0	9,8	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	5,7		-	1,4		-	1,4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	18	35,3	<=AW	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW

aldrin	ug/kg	<1	1,37	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	1,37	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	1,37	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	4,12	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1,37	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	1,37	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,37	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	2,3	4,51	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,37	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	4,4	8,63	<=AW	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	1,37	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,75	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,37	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	1,2	2,35	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,37	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,75	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	ug/kg	32	62,7	<=AW	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	36,6		-	14,7		-	14,7		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,86	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	15,7	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	14	27,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	11	21,6	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	48	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390989-001	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg 18.2 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg 4.12 ^<=AW
12390989-002	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg 7 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg 10.5 ^<=AW
12390989-003	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg 7 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg 10.5 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390989-001	B03-1 B03 (0-50)
12390989-002	B03-2 B03 (50-100)
12390989-003	B03-3 B03 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode	Huissensewaard B03	Huissensewaard B03	Huissensewaard B03
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B03-4	B03-5	B03-6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	86,8	86,8		86,0	86		79,2	79,2	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	99,4			99,6			99,4		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	--	<20	54,2	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	11	20,4	<=AW	<10	13	<=AW	14	25,9	<=AW
kobalt	mg/kg	3,3	11,6	<=AW	2,4	8,44	<=AW	3,3	11,6	<=AW
koper	mg/kg	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	10	29,2	<=AW	7,3	21,3	<=AW	9,5	27,7	<=AW
zink	mg/kg	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW

aldrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	ug/kg	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	14,7		-	14,7		-	14,7		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390989-004

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390989-005

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390989-006

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390989-004	B03-4 B03 (150-200)
12390989-005	B03-5 B03 (200-250)
12390989-006	B03-6 B03 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode	Huissensewaard B05	Huissensewaard B05	Huissensewaard B05
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monstersomschrijving	B05-1	B05-3	B05-4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	82,8	82,8		96,5	96,5		95,2	95,2	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,4	5,4		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	93,1			- 99,4			- 99,5		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	20	20		1,0	1,0		<1	<1	
METALEN										
arseen	mg/kg	16	18,4	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	220	262	--	22	85,2	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	1,4	1,68	A	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	54	60	A	<10	13	<=AW	13	24,1	<=AW
kobalt	mg/kg	12	14,2	<=AW	3,2	11,2	<=AW	2,8	9,84	<=AW
koper	mg/kg	54	64,3	A	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	0,65	0,708	A	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	82	92,4	A	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	33	38,5	A	10,0	29,2	<=AW	8,7	25,4	<=AW
zink	mg/kg	310	367	A	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,20	0,2	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,26	0,26	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	0,09	0,09	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,53	0,53	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,34	0,34	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	0,34	0,34	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,22	0,22	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,35	0,35	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,23	0,23	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,24	0,24	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,8	2,8	A	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	2,2	4,07	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	5,4	10	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3,89	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	2,4	4,44	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	1,3	2,41	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	4,4	8,15	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	3,8	7,04	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	12	22,2	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	11	20,4	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	6,2	11,5	A	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	41,1	76,1	A	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	5,9	10,9	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	6,6		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	4,1	7,59	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	4,8		-	1,4		-	1,4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	12,8	23,7	<=AW	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW

aldrin	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	3,89	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2,8	5,19	<=AW	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,59	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1,3	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,3	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,59	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	ug/kg	24,7	45,7	<=AW	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	28		-	14,7		-	14,7		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,48	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	11,1	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	27,8	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	12	22,2	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	45,4	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390990-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **14.1** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **3.89** ^<=AW

12390990-002

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **7** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **10.5** ^<=AW

12390990-003

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **7** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **10.5** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390990-001	B05-1 B05 (0-50)
12390990-002	B05-3 B05 (70-120)
12390990-003	B05-4 B05 (120-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-10-2016 - 14:21)

Projectcode	Huissensewaard B05	Huissensewaard B05	Huissensewaard B05
Projectnaam	15M3033	15M3033	15M3033
Monsteromschrijving	B05-5	B05-6	B05-7
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	92,6	92,6		81,5	81,5		82,9	82,9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	99,4			99,3			99,7		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	1,3	1,3		<1	<1		<1	<1	
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW	<4	4,89	<=AW
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	--	21	81,4	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
chromium	mg/kg	10	18,5	<=AW	14	25,9	<=AW	<10	13	<=AW
kobalt	mg/kg	3,4	12	<=AW	4,1	14,4	<=AW	2,2	7,73	<=AW
koper	mg/kg	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	10	29,2	<=AW	13	37,9	A	6,6	19,2	<=AW
zink	mg/kg	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW	0,21	0,21	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW	<3	10,5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW	4,2	21	<=AW

aldrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW	2,1	10,5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW	2,8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW	1,4	7	<=AW
Som	ug/kg	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW	16,1	80,5	<=AW
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) waterbodem										
som	µg/kgds	14,7		-	14,7		-	14,7		-
organochloorbestrijdingsmiddel en (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	11	55	--	5	25	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	6	30	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	6	30	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12390990-004

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390990-005

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

12390990-006

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12390990-004	B05-5 B05 (170-220)
12390990-005	B05-6 B05 (220-250)
12390990-006	B05-7 B05 (250-300)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Bijlage 5 Analysecertificaten

Analyserapport

LieverseCSO Milieu B.V.
M.Springer
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Huissensewaard B07
Uw projectnummer : 15M3033
ALcontrol rapportnummer : 12390720, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N8NJ9HR7

Rotterdam, 17-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M3033. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager

LieverseCSO Milieu B.V.
M.Springer

Blad 2 van 11

Analyserapport

Projectnaam : Huissensewaard B07
Projectnummer : 15M3033
Rapportnummer : 12390720 - 1
Orderdatum : 05-10-2016
Startdatum : 05-10-2016
Rapportagedatum : 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B07-1 B07 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B07-2 B07 (50-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B07-3 B07 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B07-4 B07 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B07-5 B07 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	98.8	94.2	95.5	95.8	90.9
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gleeivertes)	% vr DS	S	4.2	2.2	<2	<2	<2
gleestrest	% vr DS		94.0	96.5	99.0	99.0	99.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vr DS	S	26	19	9.6	4.0	1.4
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	10	7.3	5.7	<4	<4
barium	mg/kgds	S	140	100	76	46	32
cadmium	mg/kgds	S	0.32	<2	<2	<2	<2
chrom	mg/kgds	S	41	31	25	17	14
kobalt	mg/kgds	S	12	10	8.2	5.9	4.6
koper	mg/kgds	S	23	13	9.0	5.3	<5
kwik	mg/kgds	S	0.14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	34	17	13	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	34	29	22	15	13
zink	mg/kgds	S	120	61	45	30	24

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
nafateen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
antracene	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.305 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
(0.7 factor)							

CHLOORBENZENEN

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 3 van 11

Analyserapport

Projectnaam: Huisensewaard B07
 Projectnummer: 15M3033
 Rapportnummer: 12390720 - 1

Orderdatum: 05-10-2016
 Startdatum: 05-10-2016
 Rapportagedatum: 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B07-1 B07 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B07-2 B07 (50-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B07-3 B07 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B07-4 B07 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B07-5 B07 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1,0	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4,9 ¹⁾	4,9 ¹⁾	4,9 ¹⁾	4,9 ¹⁾	4,9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJUNGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1,1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1,8 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	2,2	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2,9 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6,1 ¹⁾	4,2 ¹⁾	4,2 ¹⁾	4,2 ¹⁾	4,2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2,1 ¹⁾	2,1 ¹⁾	2,1 ¹⁾	2,1 ¹⁾	2,1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 4 van 11

Analyserapport

Projectnaam: Huisensewaard B07
 Projectnummer: 15M3033
 Rapportnummer: 12390720 - 1

Orderdatum: 05-10-2016
 Startdatum: 05-10-2016
 Rapportagedatum: 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B07-1 B07 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B07-2 B07 (50-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B07-3 B07 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B07-4 B07 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B07-5 B07 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2,8 ¹⁾	2,8 ¹⁾	2,8 ¹⁾	2,8 ¹⁾	2,8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddel	µg/kgds	S	18 ¹⁾	16,1 ¹⁾	16,1 ¹⁾	16,1 ¹⁾	16,1 ¹⁾
elen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	16,9 ¹⁾	14,7 ¹⁾	14,7 ¹⁾	14,7 ¹⁾	14,7 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddel (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16,9 ¹⁾	14,7 ¹⁾	14,7 ¹⁾	14,7 ¹⁾	14,7 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
M.Springer

Blad 5 van 11

Analyserapport

Projectnaam Huissensewaard B07
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390720 - 1
Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.



LievenseCSO Milieu B.V.
M.Springer

Blad 6 van 11

Analyserapport

Projectnaam Huissensewaard B07
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390720 - 1
Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer		Monstersoort	Monsterspecificatie	
006		Waterbodem (AS3000)	B07-6 B07 (250-300)	
Analyse		Eenhed	Q	006
droge stof gewicht artefacten aard van de artefacten	gew.-%	S		92.7
	g	S		0
	-	S		geen
organische stof (gloeiverlies) gloeirest	% vt DS	S		<2
	% vt DS	S		99.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vt DS	S		<1
METALEN				
arsen	mg/kgds	S		7.7
barium	mg/kgds	S		140
cadmium	mg/kgds	S		0.50
chromium	mg/kgds	S		27
kobalt	mg/kgds	S		8.9
koper	mg/kgds	S		450
kwik	mg/kgds	S		<0.05
lood	mg/kgds	S		140
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5
nikkel	mg/kgds	S		24
zink	mg/kgds	S		280

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

niftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
(0.7 factor)			

CHLOORBENZENE			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1

CHLOORFENOLEN			
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN ACCREDITATIE-GEESTELIJKE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN ISO 17025:2005 ONDER DE NAAM VAN KOOPHANSSEL B.V. FABRIEKEN TE ROTTERDAM NEDERLAND.
ACCREDITATIE NEN-ISO 17025:2005



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN ACCREDITATIE-GEESTELIJKE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN ISO 17025:2005 ONDER DE NAAM VAN KOOPHANSSEL B.V. FABRIEKEN TE ROTTERDAM NEDERLAND.
ACCREDITATIE NEN-ISO 17025:2005





Alcontrol Laboratories

LievenseCSO Milieu B.V.
M.Springer

Blad 7 van 11

Analyserapport

Projectnaam	Huissensewaard B07	Orderdatum	05-10-2016
Projectnummer	15M3033	Startdatum	05-10-2016
Rapportnummer	12390720 - 1	Rapportagedatum	17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecifie
006	Waterbodem (AS3000)	B07-6 B07 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT, DDE, DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som α-β-γ-δ HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbod	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:

[illegible]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO 9001:2015 EN ISO 17025:2017. ONDER NR. 1.028



De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:



Alcontrol Laboratories

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 8 van 11

Analyserapport

Projectnaam	Huissensewaard B07	Orderdatum	05-10-2016
Projectnummer	15M3033	Startdatum	05-10-2016
Rapportnummer	12390720 - 1	Rapportagedatum	17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	B07-6 B07 (250-300)

Analyse	Enhield	Q	006
som orgemochloorbestrijdingsmiddelen (0,7 factor) landbodern	µg/kgds		14,7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
total olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 9 van 11

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B07
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390720 - 1
Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Monster beschrijvingen	
006	* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
Voetnoten	
1	De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 10 van 11

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B07
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390720 - 1
Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12980 Conform AS3000 en conform NEN-EN 18179
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2µm	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 18772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
nataleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranten	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3280-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1

Paraaf :



Paraaf :



LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 11 van 11

Analyserapport

Projectnaam : Huissensewaard B07
Projectnummer : 15M3033
Rapportnummer : 12390720 - 1

Orderdatum : 05-10-2016
Startdatum : 05-10-2016
Rapportagedatum : 17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
som α - β - γ - δ HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
heva-chloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5930993	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
002	Y5930999	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
003	Y5933102	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
004	Y5930997	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
005	Y5933103	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
006	Y5933105	03-10-2016	03-10-2016	ALC201

Paraaf :

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 30 Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Huissensewaard Poel
Uw projectnummer : 15M3033
ALcontrol rapportnummer : 12390725, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5E1DXZIJ

Rotterdam, 17-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M3033. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager

LievenseCSO Milieu B.V.
M Springer

Blad 2 van 10

Analyserapport

Projectnaam: Huissenswaard Poel
 Projectnummer: 15M3033
 Rapportnummer: 12390725 - 1

Orderdatum: 05-10-2016
 Startdatum: 05-10-2016
 Rapportagedatum: 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1-1 MM1 (20-70)
002	Waterbodem (AS3000)	MM1-2 MM1 (70-120)
003	Waterbodem (AS3000)	MM2-1 MM2 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	55.9	86.5	77.9
gewicht artefacten	g	S	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (glowrelies)	% vd DS	S	8.3	€1	2.1
gleirest.	% vd DS	S	90.4	93.0	97.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	S	18	13	6.2
METALEN					
arsen	mg/kgds	S	21	11	6.8
barium	mg/kgds	S	290	120	83
cadmium	mg/kgds	S	2.3	0.85	0.59
chrom	mg/kgds	S	61	34	22
kobalt	mg/kgds	S	12	€0	5.6
koper	mg/kgds	S	58	24	17
kwik	mg/kgds	S	1.2	0.36	0.28
lood	mg/kgds	S	120	55	34
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	31	21	15
zink	mg/kgds	S	470	200	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.58	0.35	0.12
fenantreen	mg/kgds	S	1.3	0.77	0.29
antraceen	mg/kgds	S	0.47	0.34	0.10
fluoranteen	mg/kgds	S	1.9	1.2	0.40
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0	0.77	0.21
chryseen	mg/kgds	S	0.98	0.72	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.63	0.47	0.15
benzo(e)pyreen	mg/kgds	S	1.0	0.79	0.24
benzo(ch)pyreen	mg/kgds	S	0.71	0.56	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.72	0.57	0.17
pek-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	9.29 ¹⁾	6.54 ¹⁾	2.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzen	µg/kgds	S	<1	1.3	<1
hexachloorbenzen	µg/kgds	S	<1	2.0	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M Springer

Blad 3 van 10

Analyserapport

Projectnaam: Huissenswaard Poel
 Projectnummer: 15M3033
 Rapportnummer: 12390725 - 1

Orderdatum: 05-10-2016
 Startdatum: 05-10-2016
 Rapportagedatum: 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1-1 MM1 (20-70)
002	Waterbodem (AS3000)	MM1-2 MM1 (70-120)
003	Waterbodem (AS3000)	MM2-1 MM2 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	9.4 ²⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	15	3.0	1.6
PCB 118	µg/kgds	S	9.3	1.4	<1
PCB 138	µg/kgds	S	21	4.3	2.1
PCB 153	µg/kgds	S	22	4.5	2.7
PCB 180	µg/kgds	S	13	2.9	1.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	90.4 ¹⁾	17.5 ¹⁾	10.2 ¹⁾
CHLOORBESTRUDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	6.8	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	37	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	43.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	3.1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.87 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.3	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	160	<1	1.0
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	161.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	208.97 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.5 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.38 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1.4 ³⁾	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	4.0	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.4 ³⁾	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.59 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.47 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M Springer

Blad 4 van 10

Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.
M Springer

Blad 5 van 10

Analyserapport

Projectnaam	Huissensewaard Poel	Orderdatum
Projectnummer	15M3033	05-10-2016
Rapportnummer	12390725 - 1	17-10-2016

Projectnaam	Huissensewaard Poel	Orderdatum	05-10-2016
Projectnummer	15M3033	Startdatum	05-10-2016
Rapportnummer	12390725 - 1	Rapportagedatum	17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodern (AS3000)	MM1-1 MM1 (20-70)
002	Waterbodern (AS3000)	MM1-2 MM1 (70-120)
003	Waterbodern (AS3000)	MM2-1 MM2 (20-50)

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditiatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geïmporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditiatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geïmporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditiatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geïmporteerd met het "S" kenmerk.

001	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geëxporteerd met het 'S' kenmerk.
002	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geëxporteerd met het 'S' kenmerk.
003	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geëxporteerd met het 'S' kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd v.m. noodzakelijke verduiming.
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. deze zijn niet van invloed op het geraapporteerde resultaat.

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor α -waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd v.m.m. noodzakelijke verdunding.
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoer zijn dan C40. Deze zijn niet van invloed op het geraapporteerde resultaat.

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:



ALONCE VERZAAKHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMEEN VOORWAARDE GEDEPONEERD BIJ DE KNIJVER VAN KOOPHANDEL IN FADRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVANO
INDIJSCHGISTER: KVK ROTTERDAM 24266206

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE TOEGEVOEGDE WAARDE VOOR ACCREDITATIE. GEGEVENS VAN DE TOEGEVOEGDE WAARDE VOOR ACCREDITATIE: C-17035:2006 ONDER NR. 1. 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALDE MEIN VOORWAARDE OEGEPENDE RIJ DE KNIER VAN KOOPHANDEL IN FADRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVENDO

INDELSER GISTER: K.V. ROTTERDAM 24060508

LievenseCSO Milieu B.V.
M Springer

Blad 6 van 10

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaard Poel
15M3033
12390725 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12980
gewicht anielacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 18179
aard van de afreftacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gluiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gluierest	Waterbodem (AS3000)	o,p-DDD (0.7 factor)
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	o,p-DDE (0.7 factor)
arsen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
		Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 18772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
nataleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
anthtreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracfen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantfen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3280-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
M Springer

Blad 7 van 10

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaard Poel
15M3033
12390725 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-Heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-Heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutaadien	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
som	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Anlevering	Monstername	Verpakking
001	J0963878	03-10-2016	03-10-2016	ALC264
002	J0963886	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
003	J0963867	03-10-2016	03-10-2016	ALC264

Paraaf :



LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer

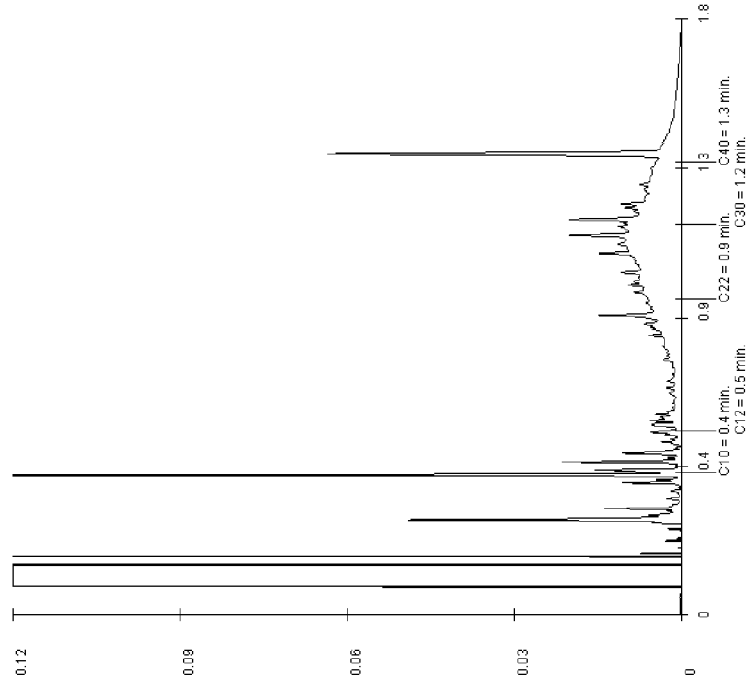
Analyserapport

Projectnaam: Huissensewaard Poel
Projectnummer: 15M3033
Rapportnummer: 12390725 - 1
Monsternummer: 003
Monster Beschrijvingen: MM2-1MM2 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine: C9-C14
kerosine en petroleum: C10-C16
diesel en gasolie: C10-C28
motorolie: C20-C36
stookolie: C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 30 Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 12

Uw projectnaam: Huissensewaard Watergang
Uw projectnummer: 15M3033
ALcontrol rapportnummer: 12390727, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer: UK32RWTS
Rotterdam, 17-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M3033. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

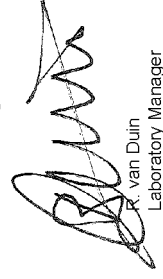
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vernieuwde bijlagen van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 2 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard Watergang
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390727 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM3-1 MM3 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM4-1 MM4 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	MM5-1 MM5 (0-50)
004	Waterbodem (AS3000)	MM6-1 MM6 (0-50)
005	Waterbodem (AS3000)	MM7-1 MM7 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.0	55.5	56.9	65.3	64.4
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	£.7	8.9	6.6	8.4
gloeirest	% vd DS	S	93.4	86.4	88.7	91.7	90.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vd DS	S	20	27	21	25	20
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	9.4	18	19	15	17
barium	mg/kgds	S	160	300	260	210	210
cadmium	mg/kgds	S	0.75	1.9	1.7	0.98	1.2
chromium	mg/kgds	S	65	65	58	54	48
kobalt	mg/kgds	S	11	15	15	15	13
koper	mg/kgds	S	28	55	47	39	43
kwik	mg/kgds	S	0.26	0.70	0.68	0.33	0.52
lood	mg/kgds	S	46	110	92	64	64
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	31	42	38	41	35
zink	mg/kgds	S	200	420	370	250	270
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFEN							
natalieen	mg/kgds	S	0.08	0.13	0.22	0.07	0.13
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.36	0.32	0.11	0.21
anthracen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.10	0.03	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.47	0.29	0.56	0.23	0.43
benzo(a)antracen	mg/kgds	S	0.17	0.24	0.33 ⁽¹⁾	0.12	0.26
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.26	0.34	0.12	0.22
benzo(a)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.19	0.23	0.10	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.29	0.36	0.15	0.28
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.24	0.29	0.12	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.23	0.29	0.11	0.20
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.49 ⁽¹⁾	2.4 ⁽¹⁾	3.04 ⁽¹⁾	1.16 ⁽¹⁾	2.19 ⁽¹⁾
(0.7 factor)							
CHLOORBENZENEN							

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 3 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard Watergang
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390727 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM3-1 MM3 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM4-1 MM4 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	MM5-1 MM5 (0-50)
004	Waterbodem (AS3000)	MM6-1 MM6 (0-50)
005	Waterbodem (AS3000)	MM7-1 MM7 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.0	2.2	2.8	1.9	3.2
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	3.6	2.6	3.8	3.5	6.1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	1.2 ⁽¹⁾	2.6 ⁽¹⁾	3.2 ⁽¹⁾	1.8 ⁽¹⁾	3.8 ⁽¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.4	1.4	<1	1.6
PCB 101	µg/kgds	S	2.0	2.5	3.3	1.9	4.5
PCB 118	µg/kgds	S	1.9	2.1	2.4	1.8	3.8
PCB 138	µg/kgds	S	4.8	£.4	6.6	3.7	8.2
PCB 153	µg/kgds	S	5.6	£.7	6.1	4.3	10
PCB 180	µg/kgds	S	3.3	3.4	4.4	2.6	5.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	19.5 ⁽¹⁾	22.8 ⁽¹⁾	27.4 ⁽¹⁾	16.8 ⁽¹⁾	37.7 ⁽¹⁾
CHLOORBESTRIJDMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.4	23
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ⁽¹⁾	1.4 ⁽¹⁾	1.4 ⁽¹⁾	4.1 ⁽¹⁾	23.7 ⁽¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ⁽¹⁾	1.4 ⁽¹⁾	1.4 ⁽¹⁾	1.4 ⁽¹⁾	1.4 ⁽¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.5	4.2	12	5.9	5.8
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 ⁽¹⁾	4.9 ⁽¹⁾	12.7 ⁽¹⁾	6.6 ⁽¹⁾	6.5 ⁽¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6 ⁽¹⁾	7.7 ⁽¹⁾	15.5 ⁽¹⁾	12.1 ⁽¹⁾	31.6 ⁽¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ⁽¹⁾	2.1 ⁽¹⁾	2.1 ⁽¹⁾	2.1 ⁽¹⁾	2.1 ⁽¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 4 van 12

Analyserapport

Projectnaam	Huissenswaard Watergang	Orderdatum	05-10-2016
Projectnummer	15M3033	Startdatum	05-10-2016
Rapportnummer	12390727 - 1	Rapportagedatum	17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM3-1 MM3 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM4-1 MM4 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	MM5-1 MM5 (0-50)
004	Waterbodem (AS3000)	MM6-1 MM6 (0-50)
005	Waterbodem (AS3000)	MM7-1 MM7 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.9 ¹⁾	16.6 ¹⁾	27.4 ¹⁾	24 ¹⁾	43.5 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		19.4 ¹⁾	20.1 ¹⁾	29.1 ¹⁾	25.4 ¹⁾	47.5 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds						

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	<5	14	11	8	9	9
fractie C22-C30	mg/kgds	23	59	43	23	33	33
fractie C30-C40	mg/kgds	17	41 ²⁾	31	18	24 ²⁾	24 ²⁾
totaal olie C10 - C4C	mg/kgds	45	110	85	51	66	66

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 5 van 12

Analyserapport

Projectnaam	Huissenswaard Watergang	Orderdatum	05-10-2016
Projectnummer	15M3033	Startdatum	05-10-2016
Rapportnummer	12390727 - 1	Rapportagedatum	17-10-2016

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM3-1 MM3 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM4-1 MM4 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	MM5-1 MM5 (0-50)
004	Waterbodem (AS3000)	MM6-1 MM6 (0-50)
005	Waterbodem (AS3000)	MM7-1 MM7 (0-50)

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM3-1 MM3 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM4-1 MM4 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	MM5-1 MM5 (0-50)
004	Waterbodem (AS3000)	MM6-1 MM6 (0-50)
005	Waterbodem (AS3000)	MM7-1 MM7 (0-50)

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 6 van 12

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaard Watergang
15M3033
12390727 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12980 Conform AS3000 en conform NEN-EN 18179
gewicht aniefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
aard van de afreftacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (glouverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
glourest	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
arsen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Idem
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
nataleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
anthtreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3280-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 7 van 12

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaard Watergang
15M3033
12390727 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
ci-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutaadeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
ci-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0,7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0,7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-ISO 18703

Monster	Barcode	Anlevering	Monstername	Verpakking
001	J0963876	04-10-2016	04-10-2016	ALC264
002	J0963877	04-10-2016	04-10-2016	ALC264
003	J0963870	04-10-2016	04-10-2016	ALC264
004	J0963868	04-10-2016	04-10-2016	ALC264
005	J0963873	04-10-2016	04-10-2016	ALC264

LieverseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 10 van 12

Analyserapport

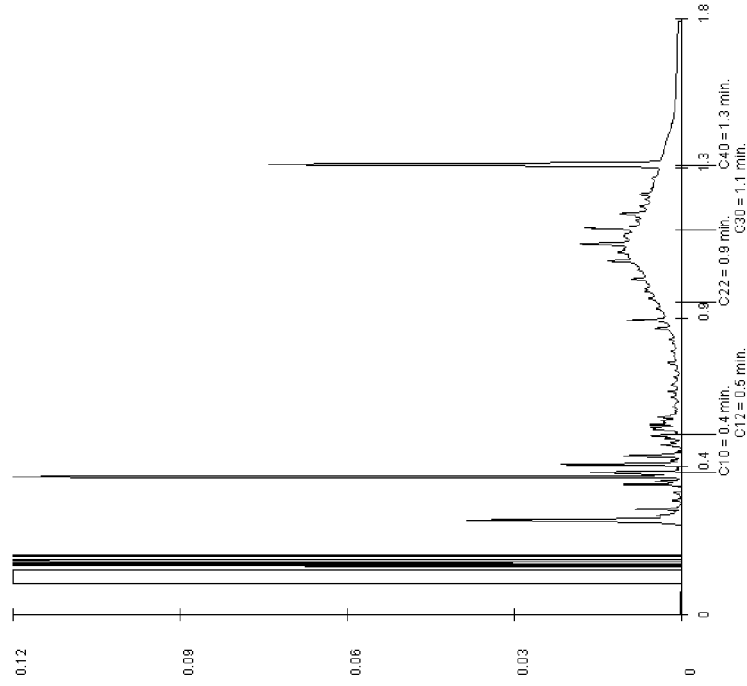
Projectnaam: Huissenswaard Watergang
Projectnummer: 15M3033
Rapportnummer: 12390727 - 1
Orderdatum: 05-10-2016
Startdatum: 05-10-2016
Rapportagedatum: 17-10-2016

Monsternummer: C03
Monster beschrijvingen: MM5-1MM5 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

LieverseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 11 van 12

Analyserapport

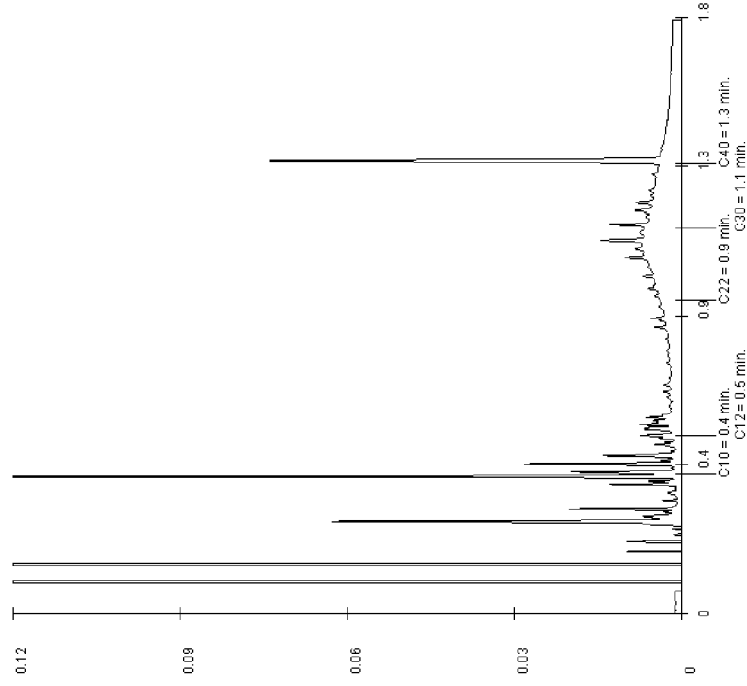
Projectnaam: Huissenswaard Watergang
Projectnummer: 15M3033
Rapportnummer: 12390727 - 1
Orderdatum: 05-10-2016
Startdatum: 05-10-2016
Rapportagedatum: 17-10-2016

Monsternummer: C04
Monster beschrijvingen: MM6-1MM6 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer

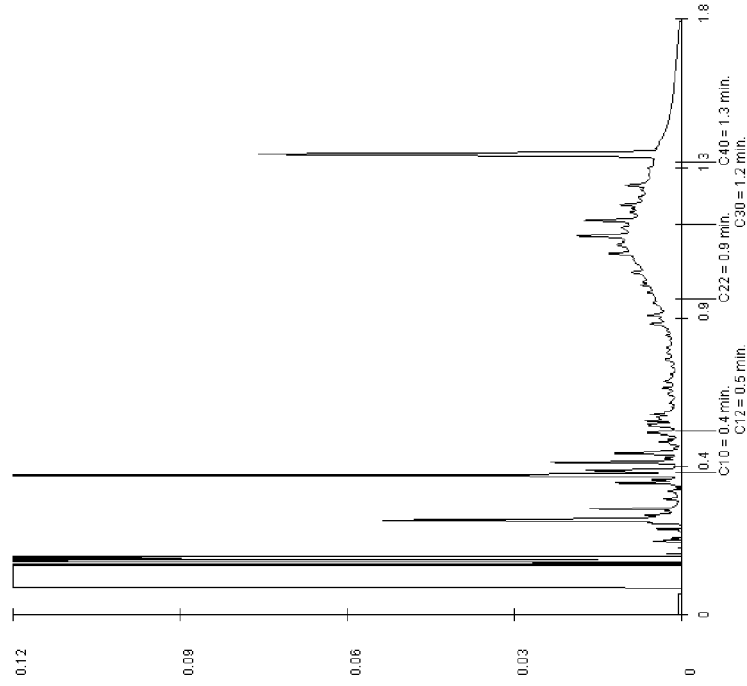
Analyserapport

Projectnaam: Huissensewaard Watergang
Projectnummer: 15M3033
Rapportnummer: 12390727 - 1
Monsternummer: 005
Monster Beschrijvingen: MM7-1MM7 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine: C9-C14
kerosine en petroleum: C10-C16
diesel en gasolie: C10-C28
motorolie: C20-C36
stookolie: C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 30 Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 11

Uw projectnaam: Huissensewaard B08
Uw projectnummer: 15M3033
ALcontrol rapportnummer: 12390729, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer: 987AMKUT
Rotterdam, 17-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M3033. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

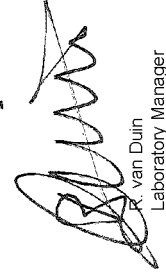
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vernieuwde versies van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 2 van 11

Analyserapport

Projectnaam: Huissenswaard B08
 Projectnummer: 15M3033
 Rapportnummer: 12390729 - 1

Orderdatum: 05-10-2016
 Startdatum: 05-10-2016
 Rapportagedatum: 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B08-1 B08 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B08-2 B08 (50-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B08-3 B08 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B08-4 B08 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B08-5 B08 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.1	92.3	81.8	79.0	85.8
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vr DS	S	3.0	<2	<2	<2	<2
gloeirest	% vr DS	S	95.9	96.9	99.4	97.9	98.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vr DS	S	15	3.5	6.7	10	2.3
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	7.0	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	79	30	29	56	22
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<2	<2	<2	<2
chromium	mg/kgds	S	23	14	14	20	13
kobalt	mg/kgds	S	7.8	4.6	4.6	6.5	3.6
koper	mg/kgds	S	20	<5	5.2	8.1	<5
kwik	mg/kgds	S	0.45	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	<10	<10	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	22	13	13	19	11
zink	mg/kgds	S	85	25	27	40	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFEN							
nafateen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
antracene	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.238 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
(0.7 factor)							
CHLOORBENZENEN							

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Analyserapport

Projectnaam: Huissenswaard B08
 Projectnummer: 15M3033
 Rapportnummer: 12390729 - 1

Orderdatum: 05-10-2016
 Startdatum: 05-10-2016
 Rapportagedatum: 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B08-1 B08 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B08-2 B08 (50-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B08-3 B08 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B08-4 B08 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B08-5 B08 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRUDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 4 van 11

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

Huissenswaarde B08
15M3033
12390729 - 1

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Analyserapport

Blad 5 van 11

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B08-1 B08 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B08-2 B08 (50-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B08-3 B08 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B08-4 B08 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B08-5 B08 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C4C	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	<35

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 6 van 11

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissensewaard B08
15M3033
12390729 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	B08-6 B08 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof
gewicht artefacten
aard van de artefacten

gew.-%
g
-

S
S
S

88.6
0
geen

organische stof (glowretest)

% vd DS
%

S
DS

<2
99.2

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um

% vd DS

S

<1

METALEN

arsen

mg/kgds

S

<4

barium

mg/kgds

S

<20

cadmium

mg/kgds

S

<0.2

chrom

mg/kgds

S

<10

kobalt

mg/kgds

S

2.7

koper

mg/kgds

S

<0.5

kwik

mg/kgds

S

<10

lood

mg/kgds

S

<1.5

molybdeen

mg/kgds

S

8.4

nikkel

mg/kgds

S

<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

niftaleen

mg/kgds

S

<0.03

fenantreen

mg/kgds

S

<0.03

antracene

mg/kgds

S

<0.03

fluoranteen

mg/kgds

S

<0.03

benzo(a)antracene

mg/kgds

S

<0.03

chryseen

mg/kgds

S

<0.03

benzo(k)fluoranteen

mg/kgds

S

<0.03

benzo(e)pyreen

mg/kgds

S

<0.03

benzo(ghi)peryleen

mg/kgds

S

<0.03

indeno(1,2,3-cd)pyreen

mg/kgds

S

<0.03

pak-totaal (10 van VROM)

mg/kgds

S

0.21¹⁾

(0.7 factor)

CHLOORBENZENE

µg/kgds

S

<1

pentachloorbenzeen

µg/kgds

S

<1

CHLOORFENOLEN

mg/kgds

S

<0.003

pentachloorfenol

mg/kgds

S

<0.003

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

mg/kgds

S

<0.003

De met S gemerkte analyses zijn gecreëteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 7 van 11

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissensewaard B08
15M3033
12390729 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	B08-6 B08 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

PCB 28
PCB 52
PCB 101
PCB 118
PCB 138
PCB 153
PCB 180
som PCB 7 (0.7 factor)

µg/kgds
µg/kgds
µg/kgds
µg/kgds
µg/kgds
µg/kgds
µg/kgds
µg/kgds

S
S
S
S
S
S
S
S

<1
<1
<1
<1
<1
<1
<1
4.9¹⁾

CHLOORBESTRUDINGSMIDDELEN

o,p-DDT

µg/kgds

S

<1

p,p-DDT

µg/kgds

S

<1

som DDT (0.7 factor)

µg/kgds

S

1.4¹⁾

o,p-DDD

µg/kgds

S

<1

p,p-DDD

µg/kgds

S

<1

som DDD (0.7 factor)

µg/kgds

S

1.4¹⁾

o,p-DDE

µg/kgds

S

<1

p,p-DDE

µg/kgds

S

<1

som DDE (0.7 factor)

µg/kgds

S

1.4¹⁾

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)

µg/kgds

S

4.2¹⁾

aldrin

µg/kgds

S

<1

dieldrin

µg/kgds

S

<1

endrin

µg/kgds

S

<1

som aldrin/dieldrin/endrin

µg/kgds

S

2.1¹⁾

(0.7 factor)

isodrin

µg/kgds

S

<1

telodrin

µg/kgds

S

<1

alpha-HCH

µg/kgds

S

<1

beta-HCH

µg/kgds

S

<1

gamma-HCH

µg/kgds

S

<1

delta-HCH

µg/kgds

S

<1

som alpha,beta,gamma,delta-HCH (0.7 factor)

µg/kgds

S

2.8¹⁾

heptachloor

µg/kgds

S

<1

cis-heptachloorepoxide

µg/kgds

S

<1

trans-heptachloorepoxide

µg/kgds

S

<1

som heptachloorepoxide (0.7 factor)

µg/kgds

S

1.4¹⁾

alpha-endosulfan

µg/kgds

S

<1

hexachloorbutadeen

µg/kgds

S

<1

endosulfansulfaat

µg/kgds

S

<1

trans-chloordaan

µg/kgds

S

<1

cis-chloordaan

µg/kgds

S

<1

som chloordaan (0.7 factor)

µg/kgds

S

1.4¹⁾

Som

organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem

µg/kgds

S

16.1¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn gecreëteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 8 van 11

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B08
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390729 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer		Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	B08-6 B08 (250-300)	

Analyse	Eenheid	Q	006
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0,7 factor) landbodem	µg/kgds		14,7 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C4C	mg/kgds	S	<35

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 9 van 11

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B08
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390729 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het 'S'-kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 10 van 11

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissensewaard B08
15M3033
12390729 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12980 Conform AS3000 en conform NEN-EN 18179
gewicht aniefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
aard van de afreftacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloufverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloufrest	Waterbodem (AS3000)	o,p-DDD (0.7 factor)
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	o,p-DDE (0.7 factor)
arsen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3 Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 18772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
nataleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
anthtreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracfen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantfen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3280-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 11 van 11

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissensewaard B08
15M3033
12390729 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
Conform AS3220-2	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
Conform AS3220-1 en AS3220-2	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Idem
ci-heptachloorpoexide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorpoexide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorpoexide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutaadeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-chlooraan	Waterbodem (AS3000)	Idem
ci-chlooraan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chlooraan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Conform AS3220-1 en AS3220-2	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Idem
Conform AS3020	Waterbodem (AS3000)	Idem
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Idem
Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 18703	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Anlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5939114	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
002	Y5939110	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
003	Y5939030	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
004	Y5939092	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
005	Y5939095	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
006	Y5939111	03-10-2016	03-10-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 2 van 11

Blad 1 van 11

Rotterdam, 17-10-2016

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M3033. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

K. van Duin
Laboratory Manager

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 3 van 11

Analyserapport

Projectnaam: Huissenswaard B06, B09, B10
 Projectnummer: 15M3033
 Rapportnummer: 12390732 - 1

Orderdatum: 05-10-2016
 Startdatum: 05-10-2016
 Rapportagedatum: 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B06-6 B06 (230-270)
002	Waterbodem (AS3000)	B06-7 B06 (270-300)
003	Waterbodem (AS3000)	B09-5 B09 (200-250)
004	Waterbodem (AS3000)	B09-6 B09 (250-300)
005	Waterbodem (AS3000)	B10-7 B10 (210-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 4 van 11

Analyserapport

Projectnaam: Huissenswaard B06, B09, B10
 Projectnummer: 15M3033
 Rapportnummer: 12390732 - 1

Orderdatum: 05-10-2016
 Startdatum: 05-10-2016
 Rapportagedatum: 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B06-6 B06 (230-270)
002	Waterbodem (AS3000)	B06-7 B06 (270-300)
003	Waterbodem (AS3000)	B09-5 B09 (200-250)
004	Waterbodem (AS3000)	B09-6 B09 (250-300)
005	Waterbodem (AS3000)	B10-7 B10 (210-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddel	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
elen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddel (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V. M.Springer		Blad 5 van 11	
Analyserapport			
Projectnaam	Huissensewaard B06, B09, B10	Orderdatum	05-10-2016
Projectnummer	15M3033	Startdatum	05-10-2016
Rapportnummer	12390732 - 1	Rapportagedatum	17-10-2016
Monster beschrijvingen			

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten	
------------------	--

1	De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
---	---



LievenseCSO Milieu B.V. M.Springer		Blad 6 van 11	
		Analyserapport	
Projectnaam	Huissensewaard B06, B09, B10	Orderdatum	05-10-2016
Projectnummer	15M3033	Startdatum	05-10-2016
Rapportnummer	12390732 - 1	Rapportagedatum	17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	B10-8 B10 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	81.0
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (glowrelië)	% vd DS	S	<2
glowrelië	% vd DS	S	99.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2µm	% vd DS	S	2.3
METALEN			
arsen	mg/kgds	S	10
barium	mg/kgds	S	82
cadmium	mg/kgds	S	0.74
chromium	mg/kgds	S	65
kobalt	mg/kgds	S	7.4
koper	mg/kgds	S	400
kwik	mg/kgds	S	0.07
lood	mg/kgds	S	170
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	23
zink	mg/kgds	S	1000

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
niftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
(0.7 factor)			

CHLOORBENZENE	µg/kgds	S	<1
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen			

CHLOORFENOLEN	mg/kgds	S	<0.003
pentachloorfenol			

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
---------------------------	--	--	--

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 7 van 11

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B06, B09, B10
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390732 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 8 van 11

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B06, B09, B10
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390732 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer		Monstersoort	Monsterspecificatie
006		Waterbodem (AS3000)	B10-8 B10 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB 7 (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRUIJINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som e-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.		Blad 9 van 11	
M.Springer			
Analyserapport			
Projectnaam	Huissensewaard B06, B09, B10	Orderdatum	05-10-2016
Projectnummer	15M3033	Startdatum	05-10-2016
Rapportnummer	12390732 - 1	Rapportagedatum	17-10-2016
Monster beschrijvingen			

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S"-kennmerk.
Voetnoten		

1 De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.



LievenseCSO Milieu B.V.		Analyserapport		Blad 10 van 11	
M.Springer					
Projectnaam	Huissensewaard B06, B09, B10	Orderdatum	05-10-2016		
Projectnummer	15M3033	Startdatum	05-10-2016		
Rapportnummer	12390732 - 1	Rapportagedatum	17-10-2016		
Analyse					
Monstersoort		Relatie tot norm			

droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12980
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 18179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Glairest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2µm	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 18772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
nataleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenatreten	Waterbodem (AS3000)	Idem
antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3280-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1

LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer

Analyserapport

Projectnaam : Huissensewaard B06, B09, B10
Projectnummer : 15M3033
Rapportnummer : 12390732 - 1

Blad 11 van 11

Orderdatum : 05-10-2016
Startdatum : 05-10-2016
Rapportagedatum : 17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
som α - β - γ - δ HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
ci-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
heva-chloorbutadien	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
ci-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5939108	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
002	Y5939112	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
003	Y5939322	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
004	Y5939333	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
005	Y5939927	03-10-2016	03-10-2016	ALC201
006	Y5939922	03-10-2016	03-10-2016	ALC201

Paraaf :

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 30 Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Huissensewaard B01, B04
Uw projectnummer : 15M3033
ALcontrol rapportnummer : 12390984, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : THMH9LT1

Rotterdam, 17-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M3033. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager

LieveSCO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B01, B04
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390964 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B01-6 B01 (220-250)
002	Waterbodem (AS3000)	B01-7 B01 (250-300)
003	Waterbodem (AS3000)	B04-6 B04 (200-250)
004	Waterbodem (AS3000)	B04-7 B04 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	92.1	81.4	97.6	97.6
gewicht anefecten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2
gloeirest	% vd DS	S	99.6	96.9	99.5	99.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2µm	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1
METALEN						
arsen	mg/kgds	S	13	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	110	<20	<20	21
cadmium	mg/kgds	S	1.0	<0.2	<0.2	<0.2
chromium	mg/kgds	S	130	<10	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	8.1	2.5	2.8	2.6
koper	mg/kgds	S	470	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	190	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25	7.3	8.2	7.5
zink	mg/kgds	S	710	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantheen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
antraaceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)antraaceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LieveSCO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 3 van 7

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B01, B04
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390964 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B01-6 B01 (220-250)
002	Waterbodem (AS3000)	B01-7 B01 (250-300)
003	Waterbodem (AS3000)	B04-6 B04 (200-250)
004	Waterbodem (AS3000)	B04-7 B04 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
CHLOORFENOLEN	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRUDINGSNIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som α-b-γ-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LieverseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 4 van 7

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B01, B04
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390964 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B01-6 B01 (220-250)
002	Waterbodem (AS3000)	B01-7 B01 (250-300)
003	Waterbodem (AS3000)	B04-6 B04 (200-250)
004	Waterbodem (AS3000)	B04-7 B04 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddel enen (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	18.1 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddel enen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	16.7 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddel enen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	16.7 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	<5
fractie C22-C30	mg/kgds	<5
fractie C30-C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10 - C4C	mg/kgds	<35

LieverseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 5 van 7

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B01, B04
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390964 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoTo/a.

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Paraaf : 

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 6 van 7

Analyserapport

Projectnaam: Huissensewaard B01, B04
 Projectnummer: 15M3033
 Rapportnummer: 12390964 - 1

Orderdatum: 05-10-2016
 Startdatum: 05-10-2016
 Rapportagedatum: 17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12980
gewicht aniefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 18179
aard van de afreftacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gluiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gluierest	Waterbodem (AS3000)	Gluierest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 18772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
metaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
anthtreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3280-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam: Huissensewaard B01, B04
 Projectnummer: 15M3033
 Rapportnummer: 12390964 - 1

Orderdatum: 05-10-2016
 Startdatum: 05-10-2016
 Rapportagedatum: 17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
ci-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutaadien	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
ci-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0,7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0,7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-ISO 18703

Monster	Barcode	Anlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5938872	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
002	Y5938994	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
003	Y6078755	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
004	Y6078780	05-10-2016	05-10-2016	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

LievenseCSO Milieu B.V.

M. Springer
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Uw projectnaam : Huissensewaard B02
Uw projectnummer : 15M3033
ALcontrol rapportnummer : 12390988, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 869M75N1

Rotterdam, 17-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M3033. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

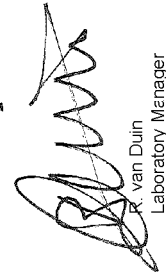
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager

LievenseCSO Milieu B.V.

M. Springer

Bad 2 van 12

Analyserapport

Projectnaam : Huissensewaard B02
Projectnummer : 15M3033
Rapportnummer : 12390988 - 1
Orderdatum : 05-10-2016
Startdatum : 05-10-2016
Rapportagedatum : 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B02-1 B02 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B02-2 B02 (60-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B02-3 B02 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B02-4 B02 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B02-5 B02 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.8	86.3	86.7	90.4	82.3
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gleeivertes)	% vr DS	S	5.7	<2	<2	<2	<2
gleestrest	% vr DS		93.3	96.3	98.7	99.2	99.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vr DS	S	14	£.7	2.2	2.7	<1
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	17	4.6	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	210	58	37	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	1.6	<2	<2	<2	<2
chrom	mg/kgds	S	57	20	18	11	11
kobalt	mg/kgds	S	9.8	£.1	5.5	3.7	3.2
koper	mg/kgds	S	40	£8	5.3	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.85	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	82	11	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	26	17	16	11	9.8
zink	mg/kgds	S	330	40	30	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
nataleen	mg/kgds	S	0.22	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.34	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
antracen	mg/kgds	S	0.11	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.71	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)antracen	mg/kgds	S	0.51	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.48	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(f)fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.50	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.33	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.34	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	3.86 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
(0.7 factor)							

CHLOORBENZENEN

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 3 van 12

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaard B02
15M3033
12390968 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B02-1 B02 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B02-2 B02 (60-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B02-3 B02 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B02-4 B02 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B02-5 B02 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.3	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	8.5	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	3.0 ¹⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.4	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	7.7	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	5.8	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	12	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	16	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	8.9	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	55.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJUNGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.7	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.9	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.0	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.7 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 4 van 12

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaard B02
15M3033
12390968 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B02-1 B02 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B02-2 B02 (60-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B02-3 B02 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B02-4 B02 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B02-5 B02 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	4.0	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddel	µg/kgds	S	32.9 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
elen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	39.3 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddel elen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	39.3 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	6	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds	13	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds	10	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	<35	<35	<35	<35	<35	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 5 van 12

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

Huissenswaard B02
15M3033
12390968 - 1

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 6 van 12

Analyserapport

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

Huissenswaard B02
15M3033
12390968 - 1

Monster beschrijvingen	
001	* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
002	* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
003	* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
004	* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
005	* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Nummer		Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Waterbodem (AS3000)	B02-6 B02 (250-300)		
Analyse		Eenhed	Q	006
droge stof gewicht artefacten aard van de artefacten	gew.-%	S		79.7
	g	S		0
	-	S		geen
organische stof (gloeiverlies) gloeirest	% vt DS	S		<2
	% vt DS			99.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vt DS	S		<1
METALEN				
arsen	mg/kgds	S		<4
barium	mg/kgds	S		<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2
chromium	mg/kgds	S		10
kobalt	mg/kgds	S		2.9
koper	mg/kgds	S		<5
kwik	mg/kgds	S		<0.05
lood	mg/kgds	S		<10
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5
nikkel	mg/kgds	S		8.7
zink	mg/kgds	S		<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

niftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
(0.7 factor)			

CHLOORBENZENE	µg/kgds	S	<1
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen			

CHLOORFENOLEN	mg/kgds	S	<0.003
pentachloorfenol			

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 7 van 12

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaard B02
15M3033
12390968 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Nummer		Monstersoort	Monsterspecificatie	
006		Waterbodem (AS3000)	B02-6 B02 (250-300)	
Analyse	Eenheid	Q	006	
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4,9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJdingsMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1,4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1,4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1,4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4,2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2,1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2,8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1,4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1,4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmid elen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16,1 ¹⁾	

LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 8 van 12

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaard B02
15M3033
12390968 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Waterbodem (AS3000)	B02-6 B02 (250-300)	
Analyse	Eenheid	Q	006
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 9 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huissensewaard B02
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390968 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 10 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huissensewaard B02
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390968 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
---------	--------------	------------------

droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880 Conform AS3000 en conform NEN-EN 18179
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gleirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2µm	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 18772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
nataleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenatreten	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceten	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceten	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3280-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.		Blad 11 van 12	
M. Springer		Analyserapport	
Projectnaam	Huissenswaard B02	Orderdatum	05-10-2016
Projectnummer	15M3033	Startdatum	05-10-2016
Rapportnummer	12390968 - 1	Rapportagedatum	17-10-2016
Analyse		Relatie tot norm	
Monstersoort			

p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
som α -b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6073773	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
002	Y6073779	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
003	Y6073785	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
004	Y6073806	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
005	Y5933986	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
006	Y5933989	05-10-2016	05-10-2016	ALC201

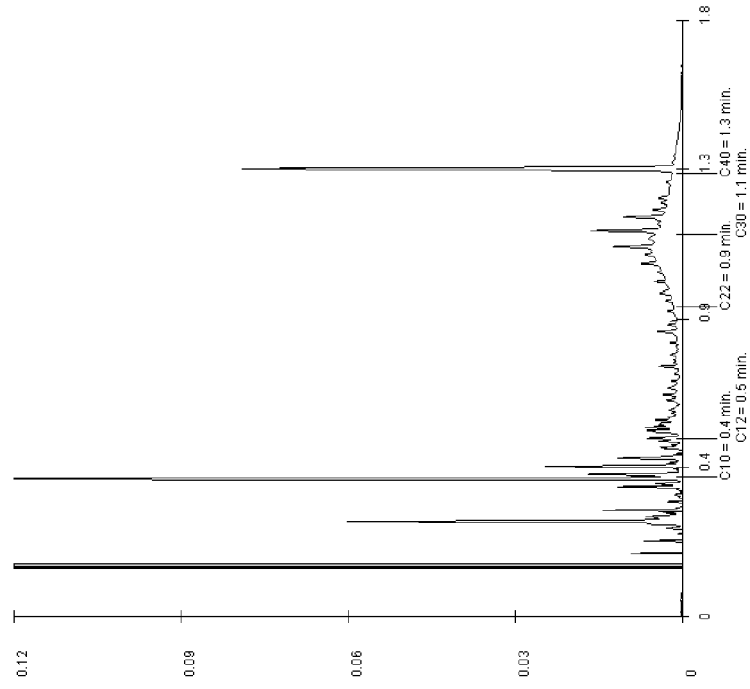
Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.		Blad 12 van 12	
M. Springer		Analyserapport	
Projectnaam	Huissenswaard B02	Orderdatum	05-10-2016
Projectnummer	15M3033	Startdatum	05-10-2016
Rapportnummer	12390968 - 1	Rapportagedatum	17-10-2016
Monstersoort			
Monster beschrijvingen			

Karakterisering naar alkaantraject			
benzine	C9-C14		
kerosine en petroleum	C10-C16		
diesel en gasolie	C10-C28		
motorolie	C20-C36		
stookolie	C10-C36		

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

LieverseCSO Milieu B.V.

M. Springer
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Bad 2 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huisseenswaard B02
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390988 - 1
Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B02-1 B02 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B02-2 B02 (50-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B02-3 B02 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B02-4 B02 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B02-5 B02 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	-----

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M3033. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

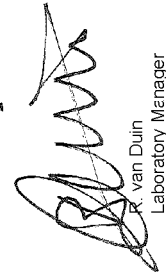
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

CHLOORBENZENEN

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 3 van 12

Analyserapport

Projectnaam: Huissenswaard B02
 Projectnummer: 15M3033
 Rapportnummer: 12390968 - 1

Orderdatum: 05-10-2016
 Startdatum: 05-10-2016
 Rapportagedatum: 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B02-1 B02 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B02-2 B02 (60-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B02-3 B02 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B02-4 B02 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B02-5 B02 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.3	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	8.5	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	3.0 ¹⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.4	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	7.7	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	5.8	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	12	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	16	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	8.9	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	55.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJUNGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.7	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.9	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.0	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.7 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 4 van 12

Analyserapport

Projectnaam: Huissenswaard B02
 Projectnummer: 15M3033
 Rapportnummer: 12390968 - 1

Orderdatum: 05-10-2016
 Startdatum: 05-10-2016
 Rapportagedatum: 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B02-1 B02 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B02-2 B02 (60-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B02-3 B02 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B02-4 B02 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B02-5 B02 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxyde	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxyde	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxyde (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	4.0	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddel	µg/kgds	S	32.9 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
elen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	39.3 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddel elen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	39.3 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	6	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds	13	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds	10	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	<35	<35	<35	<35	<35	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 5 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B02
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390968 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 6 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B02
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390968 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer		Monstersoort	Monsterspecificatie	
006		Waterbodem (AS3000)	B02-6 B02 (250-300)	
Analyse		Eenhed	Q	006
droge stof gewicht artefacten aard van de artefacten	gew.-%	S		79.7
	g	S		0
	-	S		geen
organische stof (gloeiverlies) gloeirest	% vt DS	S		<2
	% vt DS			99.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vt DS	S		<1
METALEN				
arsen	mg/kgds	S		<4
barium	mg/kgds	S		<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2
chromium	mg/kgds	S		10
kobalt	mg/kgds	S		2.9
koper	mg/kgds	S		<5
kwik	mg/kgds	S		<0.05
lood	mg/kgds	S		<10
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5
nikkel	mg/kgds	S		8.7
zink	mg/kgds	S		<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

niftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antracene	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
(0.7 factor)			

CHLOORBENZENE			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1

CHLOORFENOLEN			
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN ACCREDITATIE GEGEELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN ISO 17025
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN ACCREDITATIE GEGEELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN ISO 17025
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN ACCREDITATIE GEGEELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN ISO 17025



Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN ACCREDITATIE GEGEELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN ISO 17025
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN ACCREDITATIE GEGEELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN ISO 17025
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN ACCREDITATIE GEGEELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN ISO 17025

LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 7 van 12

Blad 8 van 12

Analyserapport

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaarde B02
15M3033
12390968 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	B02-6 B02 (250-300)

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	B02-6 B02 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJdingsMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som α-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾

Analyse	Eenheid	Q	006
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 9 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huissensewaard B02
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390968 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 10 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huissensewaard B02
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390968 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12980 Conform AS3000 en conform NEN-EN 18179
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Glairest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2µm	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 18772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
nataleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenatreten	Waterbodem (AS3000)	Idem
antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3280-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1



LievenseCSO Milieu B.V.		Blad 11 van 12	
M. Springer		Analyserapport	
Projectnaam	Huissensewaard B02	Orderdatum	05-10-2016
Projectnummer	15M3033	Startdatum	05-10-2016
Rapportnummer	12390968 - 1	Rapportagedatum	17-10-2016
Analyse		Relatie tot norm	
Monstersoort			

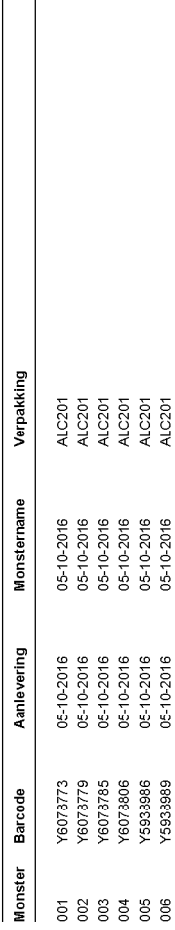
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
som α - β - γ - δ HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijktijdig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6073773	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
002	Y6073779	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
003	Y6073785	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
004	Y6073806	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
005	Y5933986	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
006	Y5933989	05-10-2016	05-10-2016	ALC201



LievenseCSO Milieu B.V.		Blad 12 van 12	
M. Springer		Analyserapport	
Projectnaam	Huissensewaard B02	Orderdatum	05-10-2016
Projectnummer	15M3033	Startdatum	05-10-2016
Rapportnummer	12390968 - 1	Rapportagedatum	17-10-2016
Monstersoort		Relatie tot norm	
Monster beschrijvingen			

P-P-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem	
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem	
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem	
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem	
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem	
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem	
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem	
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem	
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem	
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem	
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem	
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem	
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem	
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem	
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem	
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem	
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2	
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1	
cis-heptachloorepoxyde	Waterbodem (AS3000)	Idem	
trans-heptachloorepoxyde	Waterbodem (AS3000)	Idem	
som heptachloorepoxyde (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem	
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem	
hexachloorbutadien	Waterbodem (AS3000)	Idem	
endosulfansulfat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2	
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1	
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem	
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2	
organochlorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Idem	
som	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020	
organochlorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)		
totale olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)		Conform prestatieblad 3210-6 Gelijktijdig aan NEN-EN-ISO 16703



Analyserapport

LievenseCSO Milieu B.V.
M.Springer
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Huissensewaard B03
Uw projectnummer : 15M3033
ALcontrol rapportnummer : 12390989, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HC-JPDE7M

Rotterdam, 17-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M3033. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager

Analyserapport

Projectnaam : Huissensewaard B03
Projectnummer : 15M3033
Rapportnummer : 12390989 - 1
Orderdatum : 05-10-2016
Startdatum : 05-10-2016
Rapportagedatum : 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B03-1 B03 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B03-2 B03 (60-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B03-3 B03 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B03-4 B03 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B03-5 B03 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	99.3	97.3	96.5	96.8	96.0
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gleeivertes)	% vr DS	S	5.1	<2	<2	<2	<2
gleestrest	% vr DS		93.2	96.4	99.2	99.4	99.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vr DS	S	24	<1	<1	<1	<1
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	17	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	240	31	23	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	1.6	<2	<2	<2	<2
chrom	mg/kgds	S	60	10	14	11	<10
kobalt	mg/kgds	S	13	3.2	3.0	3.3	3.4
koper	mg/kgds	S	45	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.77	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	86	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	34	£6	8.9	10	7.3
zink	mg/kgds	S	330	<30	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
nataleen	mg/kgds	S	0.20	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
antracene	mg/kgds	S	0.08	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.44	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.33 ¹⁾	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.27	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	2.47 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
(0.7 factor)							
CHLOORBENZENEN							

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 3 van 12

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaard B03
15M3033
12390959 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B03-1 B03 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B03-2 B03 (50-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B03-3 B03 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B03-4 B03 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B03-5 B03 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	7.2	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	2.2 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.2	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.7	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	10	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	9.9	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	5.6	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	37 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	8.2	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.9 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.7	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	5.0	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	18 ²⁾	4.2 ²⁾	4.2 ²⁾	4.2 ²⁾	4.2 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	2.3	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 4 van 12

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaard B03
15M3033
12390959 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B03-1 B03 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B03-2 B03 (50-100)
003	Waterbodem (AS3000)	B03-3 B03 (100-150)
004	Waterbodem (AS3000)	B03-4 B03 (150-200)
005	Waterbodem (AS3000)	B03-5 B03 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.4 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadeen	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddel	µg/kgds	S	32 ²⁾	16.1 ²⁾	16.1 ²⁾	16.1 ²⁾	16.1 ²⁾
elen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	38.6 ²⁾	14.7 ²⁾	14.7 ²⁾	14.7 ²⁾	14.7 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddel elen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	38.6 ²⁾	14.7 ²⁾	14.7 ²⁾	14.7 ²⁾	14.7 ²⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	8	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds	14	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds	11	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	<35	<35	<35	<35	<35	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LieverseCSO Milieu B.V.
M.Springer

Blad 5 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B03
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390959 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekking van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

LieverseCSO Milieu B.V.
M.Springer

Blad 6 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B03
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390959 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	B03-6 B03 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof gew.% S 79.2
gewicht artefacten g S 0
aard van de artefacten - S geen
organische stof (gloeiverlies) % vd DS S <2
gloeirest % vd DS 99.4

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2µm % vd DS S <1

METALEN

arsen mg/kgds S <4
barium mg/kgds S <20
cadmium mg/kgds S <0.2
chrom mg/kgds S 14
kobalt mg/kgds S 3.3
koper mg/kgds S <5
kwik mg/kgds S <0.05
lood mg/kgds S <10
molybdeen mg/kgds S <1.5
nikkel mg/kgds S 9.5
zink mg/kgds S <20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

niftaleen mg/kgds S <0.03
fenantreen mg/kgds S <0.03
antraceen mg/kgds S <0.03
fluoranteen mg/kgds S <0.03
benzo(a)antraceen mg/kgds S <0.03
chryseen mg/kgds S <0.03
benzo(k)fluoranteen mg/kgds S <0.03
benzo(a)pyreen mg/kgds S <0.03
benzo(ghi)peryleen mg/kgds S <0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kgds S <0.03
pak-totaal (10 van VROM) mg/kgds S 0.21²⁾
(0.7 factor)

CHLOORBENZENE
pentachloorbenzeen µg/kgds S <1
hexachloorbenzeen µg/kgds S <1

CHLOORFENOLEN
pentachloorfenol mg/kgds S <0.003

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 7 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B03
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390959 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Blad 8 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B03
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390959 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer		Monstersoort	Monsterspecificatie
006		Waterbodem (AS3000)	B03-6 B03 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006
CHLOORBESTRUIJINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB 7 (0.7 factor)	µg/kgds	S	4,9 ²⁾
CHLOORBESTRUIJINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
P,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1,4 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
P,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1,4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
P,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1,4 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4,2 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2,1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som e-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2,8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1,4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1,4 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	16,1 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 9 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huissensewaard B03
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390959 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2 De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 10 van 12

Analyserapport

Projectnaam Huissensewaard B03
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390959 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
---------	--------------	------------------

droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12980 Conform AS3000 en conform NEN-EN 18179
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Glairest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2µm	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 18772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
nataleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranten	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3280-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1

LieverseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 11 van 12

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

Huissenswaarde B03
15M3033
12390959 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
som α - β - γ - δ HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijktijdig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6073771	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
002	Y6073802	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
003	Y6073767	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
004	Y6073762	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
005	Y6073770	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
006	Y6073778	05-10-2016	05-10-2016	ALC201

Paraaf :

LieverseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 12 van 12

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

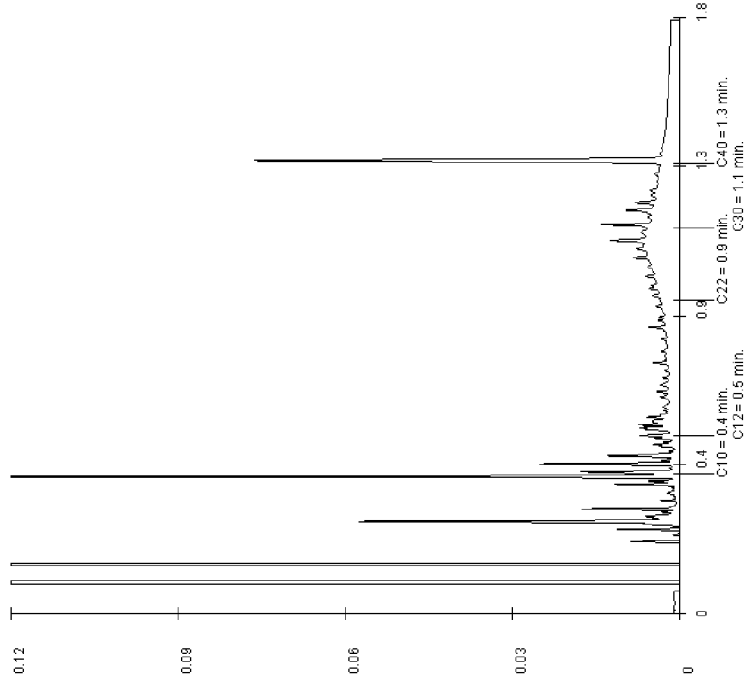
Monsternummer:
Monster beschrijvingen

C01
B03-1B03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine
kerosine en petroleum
diesel en gasolie
motorolie
stookolie

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

LievenseCSO Milieu B.V.

M. Springer
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Uw projectnaam : Huissensewaard B05
Uw projectnummer : 15M3033
ALcontrol rapportnummer : 12390990, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : T7KWWYNG

Rotterdam, 17-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M3033. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager

LievenseCSO Milieu B.V.

M. Springer

Analyserapport

Blad 2 van 14

Projectnaam : Huissensewaard B05
Projectnummer : 15M3033
Rapportnummer : 12390990 - 1
Orderdatum : 05-10-2016
Startdatum : 05-10-2016
Rapportagedatum : 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B05-1 B05 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B05-3 B05 (70-120)
003	Waterbodem (AS3000)	B05-4 B05 (120-170)
004	Waterbodem (AS3000)	B05-5 B05 (170-220)
005	Waterbodem (AS3000)	B05-6 B05 (220-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.8	96.5	95.2	92.6	81.5
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gleeivertes)	% vr DS	S	5.4	<2	<2	<2	<2
gleestrest	% vr DS		93.1	96.4	99.5	99.4	99.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vr DS	S	20	1.0	<1	1.3	<1
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	16	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	220	22	<20	<20	21
cadmium	mg/kgds	S	1.4	<1.2	<0.2	<0.2	<0.2
chromium	mg/kgds	S	54	<10	13	10	14
kobalt	mg/kgds	S	12	3.2	2.8	3.4	4.1
koper	mg/kgds	S	54	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.65	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	82	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	33	11.0	8.7	10	13
zink	mg/kgds	S	310	<30	<20	<20	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
nafateen	mg/kgds	S	0.20	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
antracene	mg/kgds	S	0.09	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.53	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.34	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.34	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(f)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(g)pyreen	mg/kgds	S	0.35	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	2.8 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
(0.7 factor)							

CHLOORBENZENEN

De met S gemerkte analyses zijn gecrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 3 van 14

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaard B05
15M3033
12390950 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B05-1 B05 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B05-3 B05 (70-120)
003	Waterbodem (AS3000)	B05-4 B05 (120-170)
004	Waterbodem (AS3000)	B05-5 B05 (170-220)
005	Waterbodem (AS3000)	B05-6 B05 (220-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.2	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	5.4	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	2.4 ¹⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.4	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.8	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	12	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	11	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	6.2	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	41.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	5.9	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.8 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 4 van 14

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaard B05
15M3033
12390950 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	B05-1 B05 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	B05-3 B05 (70-120)
003	Waterbodem (AS3000)	B05-4 B05 (120-170)
004	Waterbodem (AS3000)	B05-5 B05 (170-220)
005	Waterbodem (AS3000)	B05-6 B05 (220-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddel	µg/kgds	S	24.7 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
elen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	28 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddel elen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	28 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	6	<5	<5	<5	11	5
fractie C22-C30	mg/kgds	15	<5	<5	<5	6	6
fractie C30-C40	mg/kgds	12	<5	<5	<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	<35	<35	<35	<35	<35	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 5 van 14

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B05
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390950 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 6 van 14

Analyserapport

Projectnaam Huissenswaard B05
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390950 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer		Monstersoort	Monsterspecificatie	
006		Waterbodem (AS3000)	B05-7 B05 (250-300)	
Analyse		Eenhed	Q	006
droge stof gewicht artefacten aard van de artefacten	gew.-%	S		82.9
	g	S		0
	-	S		geen
organische stof (gloeiverlies) gloeirest	% vt DS	S		<2
	% vt DS			99.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vt DS	S		<1
METALEN				
arsen	mg/kgds	S		<4
barium	mg/kgds	S		<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2
chromium	mg/kgds	S		<10
kobalt	mg/kgds	S		2.2
koper	mg/kgds	S		<5
kwik	mg/kgds	S		<0.05
lood	mg/kgds	S		<10
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5
nikkel	mg/kgds	S		6.6
zink	mg/kgds	S		<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

niftaleen	mg/kgds	S		<0.03
fenantreen	mg/kgds	S		<0.03
antracene	mg/kgds	S		<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S		<0.03
benzo(a)antracene	mg/kgds	S		<0.03
chryseen	mg/kgds	S		<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S		0.21 ¹⁾
(0.7 factor)				

CHLOORBENZENEN
pentachloorbenzeen
hexachloorbenzeen

µg/kgds
µg/kgds
µg/kgds

<1
<1

CHLOORFENOLEN
pentachloorfenol

mg/kgds

<0.003

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Paraaf :



LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 7 van 14

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaarde B05
15M3033
12390950 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Nummer		Monstersoort	Monsterspecificatie
006		Waterbodem (AS3000)	B05-7 B05 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB 7 (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRUIJINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som α-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN ACCREDITATIE INSTELLINGEN VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN EN ISO 17025
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN ACCREDITATIE INSTELLINGEN VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN EN ISO 17025
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN ACCREDITATIE INSTELLINGEN VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN EN ISO 17025

Paraaf :



LievensCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 8 van 14

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaarde B05
15M3033
12390950 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Nummer		Monstersoort	Monsterspecificatie
006		Waterbodem (AS3000)	B05-7 B05 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN ACCREDITATIE INSTELLINGEN VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN EN ISO 17025
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN ACCREDITATIE INSTELLINGEN VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN EN ISO 17025
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN ACCREDITATIE INSTELLINGEN VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN EN ISO 17025

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 9 van 14

Analyserapport

Projectnaam Huissensewaard B05
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390950 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 10 van 14

Analyserapport

Projectnaam Huissensewaard B05
Projectnummer 15M3033
Rapportnummer 12390950 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
---------	--------------	------------------

droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12980 Conform AS3000 en conform NEN-EN 18179
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Glairest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2µm	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 18772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966; eigen methode ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
nataleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranten	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3280-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1

LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 11 van 14

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaarde B05
15M3033
12390950 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
som α - β - γ - δ HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijktijdig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5939058	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
002	Y5939088	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
003	Y5939104	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
004	Y5939072	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
005	Y5939094	05-10-2016	05-10-2016	ALC201
006	Y6073766	05-10-2016	05-10-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 12 van 14

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer
Rapportnummer

Huissenswaarde B05
15M3033
12390950 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

05-10-2016
05-10-2016
17-10-2016

Monsternummer:
Monster beschrijvingen

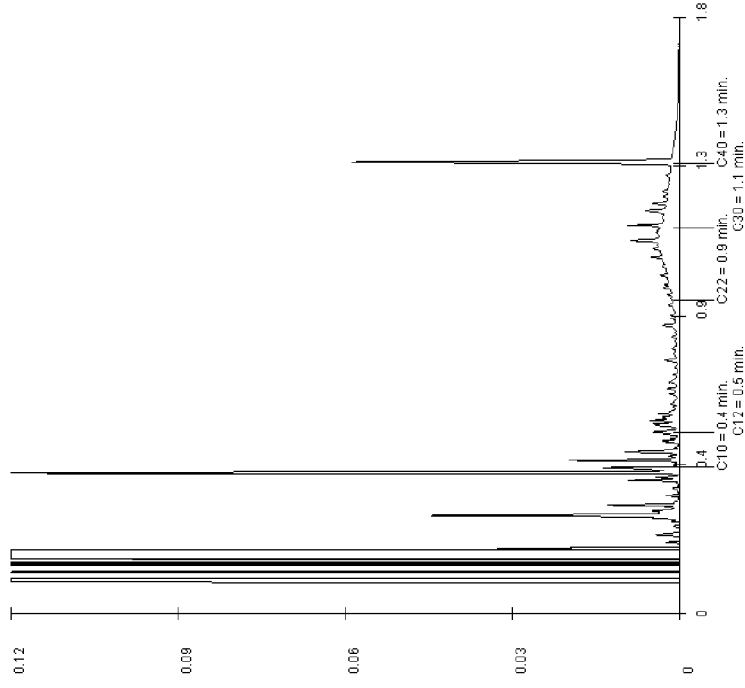
C01
B05-1B05 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine
kerosine en petroleum
diesel en gasolie
motorolie
stookolie

C9-C14
C10-C16
C10-C28
C20-C36
C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



LieverseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 13 van 14

Analyserapport

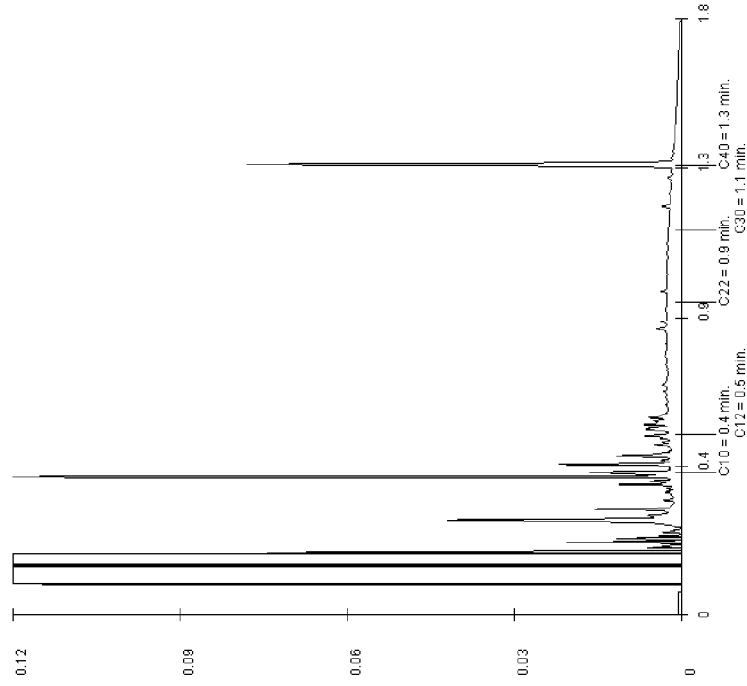
Projectnaam: 15M3033
Projectnummer: 12390950 - 1
Rapportnummer: 05-10-2016
Startdatum: 05-10-2016
Rapportagedatum: 17-10-2016

Monsternummer: C04
Monster beschrijvingen: B05-5B05 (170-220)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

LieverseCSO Milieu B.V.
M. Springer

Blad 14 van 14

Analyserapport

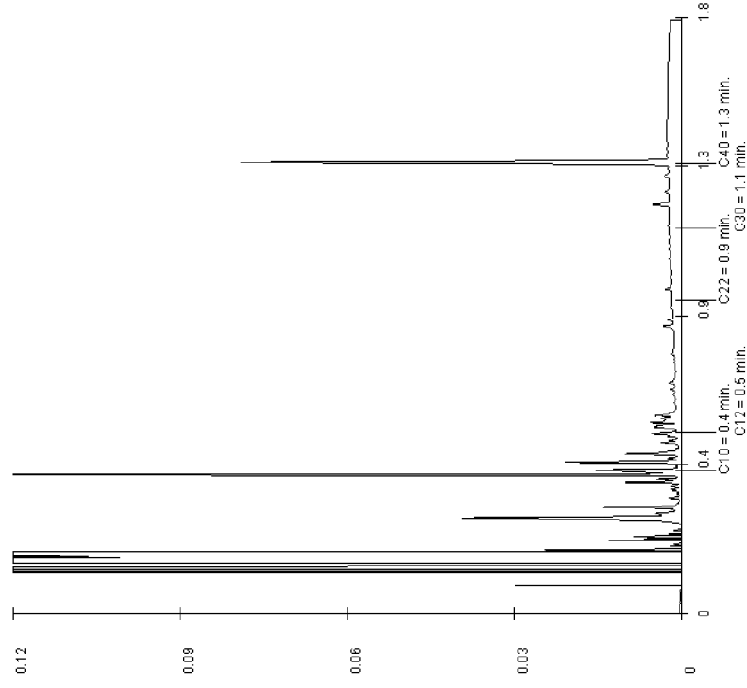
Projectnaam: 15M3033
Projectnummer: 12390950 - 1
Rapportnummer: 05-10-2016
Startdatum: 05-10-2016
Rapportagedatum: 17-10-2016

Monsternummer: C05
Monster beschrijvingen: B05-5B05 (220-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

Bijlage 6 Afkortingen en begrippen

Algemeen

M-mv: meter beneden het maaiveld

Bodem: Driedimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de achtergrondwaarde (Regeling bodemkwaliteit) of de streefwaarde (de Circulaire bodemsanering) liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkenkend bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerend pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijing: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan deeltjes kleiner dan 2 µm in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Parameters

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen

relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB: PCB zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabbijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnlachten veroorzaken.

PAK: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en ben-zo(a)pyreen. PAK zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK, waaronder ben-zo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klop middel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Bijlage 7 Foto's



Foto 1: waterpoel



Foto 2: watergang



Foto 3: watergang



Foto 4: uiterwaard



Foto 5: uiterwaard