



RAPPORT

Evaluatieverslag sanering fase 4a

Stort Fort de Pol te Zutphen

Klant: GMB Onroerend Goed Zutphen B.V.

Referentie: R005_T&P_9V1348-106

Versie: 0.1/Finale versie

Datum: 16 maart 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Larixplein 1
5616 VB EINDHOVEN
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 42 50 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Evaluatieverslag sanering fase 4a

Ondertitel: Evaluatie Fort de Pol fase 4a
Referentie: R005_T&P_9V1348-106
Versie: 0.1/Finale versie
Datum: 16 maart 2018
Projectnaam: MKB Fort de Pol
Projectnummer: 9V1348-106
Auteur(s): E. van Mil / B. Hoogenberg

Opgesteld door: B. Hoogenberg

Gecontroleerd door: J. Roos

Datum/Initialen: 16 maart 2018



Goedgekeurd door: B. Hoogenberg

Datum/Initialen: 16 maart 2018



Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 1.1 | Algemeen | 1 |
| 1.2 | Aanleiding | 1 |
| 1.3 | Doel | 1 |
| 1.4 | Kwaliteitsborging Kwalibo | 2 |
| 2 | Beschikbare gegevens | 3 |
| 2.1 | Locatiegegevens | 3 |
| 2.2 | Rapporten | 4 |
| 2.2.1 | Bodemonderzoek | 4 |
| 2.2.2 | Saneringsplan | 4 |
| 2.2.3 | Evaluatie reeds uitgevoerde saneringsfasen | 4 |
| 2.2.4 | Uitvoeringsplan fase 4a | 6 |
| 2.2.5 | Kwaliteitsplan Milieukundige begeleiding | 6 |
| 2.3 | Saneringsdoelstelling | 6 |
| 2.3.1 | Algemene doelstelling | 6 |
| 2.3.2 | Specifieke doelstelling fase 4a | 7 |
| 2.4 | Meldingen, beschikkingen en instemmingen bevoegd gezag | 8 |
| 2.5 | Afwijkingen t.o.v. beschikking/instemming bevoegd gezag | 8 |
| 3 | Saneringswerkzaamheden fase 4a | 9 |
| 3.1 | Algemeen | 9 |
| 3.2 | Milieukundige begeleiding | 9 |
| 3.2.1 | Algemeen | 9 |
| 3.2.2 | Werkzaamheden | 9 |
| 3.3 | Beschrijving saneringsmaatregelen fase 4a | 10 |
| 3.3.1 | Vorbereidende werkzaamheden | 10 |
| 3.3.2 | Uitvoering saneringswerkzaamheden | 10 |
| 3.4 | Grondstromen | 14 |
| 3.4.1 | Hoeveelheden vrijgekomen grond en kwaliteitsgegevens | 14 |
| 3.4.2 | Herschikte hoeveelheden en bestemming | 14 |
| 3.4.3 | Aangevulde hoeveelheden en kwaliteitsgegevens | 15 |
| 3.5 | Eindsituatie fase 4a | 15 |
| 4 | Nazorg en gebruiksbependingen | 16 |

Bijlagen

1. Regionale ligging locatie
2. Kadastrale gegevens
3. Tekeningen
Ontgravingstekening
4. Rapportageformulier Milieukundige begeleiding
5. Rapportages partijkeuringen geleverde partijen grond
6. Analyseresultaten en toetsingen aan Wet Bodembescherming en Besluit BodemKwaliteit

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Op het terrein van de voormalige stortplaats “Zuidelijke Rand” Fort de Pol aan de Letlandsestraat te Zutphen hebben in de periode van 3 juli tot en met 29 november 2017 sanerings- en herinrichtingswerkzaamheden plaatsgevonden. De milieukundige begeleiding van de saneringswerkzaamheden (fase 4a) is uitgevoerd door Royal HaskoningDHV in opdracht van GMB Onroerend Goed Zutphen B.V.

1.2 Aanleiding

Ter plaatse van de ‘Zuidelijke Rand’ van voormalige stortplaats Fort de Pol te Zutphen wordt door GMB BioEnergie Zutphen BV (voorheen GMB Slibverwerking Zutphen BV) een uitbreiding van de composterings- en vergistingsactiviteiten gerealiseerd. De saneringswerkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd. De reeds uitgevoerde saneringsfasen zijn beschreven in §2.2.3. Onderhavig saneringsverslag heeft betrekking op fase 4a van de saneringswerkzaamheden.

Tijdens fase 4a vindt de ontgraving plaats ten behoeve van het nieuwe ontwateringsgebouw en de bijbehorende nieuwe centraatput. Dit betekent dat op deze locaties de terreininrichting moet voldoen aan de saneringsdoelstelling zoals opgenomen in het saneringsplan¹.

De volgende inrichtingswerkzaamheden worden verricht in en op de bodem zoals verwoord in het saneringsplan:

- Het aanbrengen van kabels- en leidingstroken,
- Het oprichten van gebouwen en andere bouwwerken.

Door de provincie Gelderland is op 22 september 2017 ingestemd met de voorgenomen saneringswerkzaamheden van fase 4a (zie § 2.4).

Royal HaskoningDHV heeft namens GMB Onroerend Goed Zutphen BV de milieukundige processturing en milieukundige verificatie (BRL SIKB 6000) verricht. De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door aannemer GMB Services BV (BRL SIKB 7000).

1.3 Doel

Het saneringsverslag heeft tot doel relevante informatie over deze saneringsfase te bundelen, zodat het bevoegd gezag een besluit ‘instemmen evaluatieverslag’ kan nemen. Het gaat voornamelijk om informatie ten aanzien van de uitgevoerde saneringsmaatregelen, materiaalstromen, controlemonsters, afwijkingen, nazorg en milieukundige begeleiding tijdens deze saneringsfase.

¹ Saneringsplan Zuidelijke Rand Stort Fort de Pol te Zutphen”, Royal Haskoning, 9T7915/R00005/900210/DenB, d.d. 02 december 2008

1.4 Kwaliteitsborging Kwalibo

Algemeen

De werkzaamheden in fase 4a zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 6000 'Milieukundige begeleiding van (water)landbodemsanering en nazorg' in combinatie met protocol 6001 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg.

Functiescheiding

HaskoningDHV Nederland BV is een onafhankelijk bureau en is geen eigenaar van het terrein waarop de aangeboden werkzaamheden betrekking hebben. De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd (externe functiescheiding). In bijlage 4 is het MKB-functiescheidingsformulier opgenomen.

Laboratorium

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door AL-West BV die geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 én Kwalibo erkend is voor de AS3000 Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

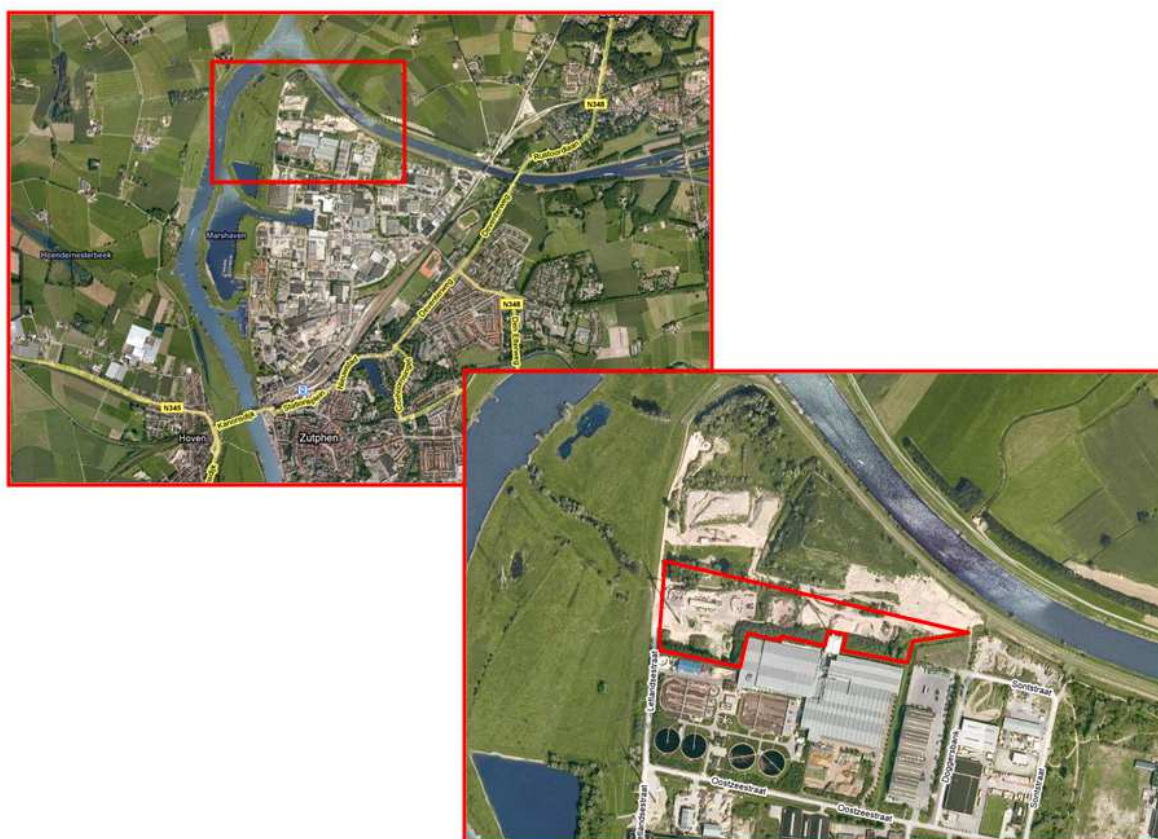
2 Beschikbare gegevens

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De saneringslocatie Zuidelijke Rand bevindt zich in de gemeente Zutphen aan de noordzijde van het bedrijventerrein “de Mars”. De locatie is gelegen aan de Letlandsestraat en maakt onderdeel uit van de stortplaats Fort de Pol.

GMB heeft het zuidelijke deel van de voormalige vuilstortplaats ‘Fort de Pol’ van de gemeente Zutphen overgenomen ten behoeve van de uitbreiding van de naastgelegen huidige compostering en slibvergisting van GMB. Het zuidelijke deel van Fort de Pol wordt aan de noordzijde van het terrein begrensd door de meest noordelijke hoogspanningsleiding. Aan de zuidzijde wordt het terrein begrensd door de zuidelijke stortgrens, die zich op het terrein van GMB bevindt. De westelijke grens valt samen met de Letlandsestraat. In onderstaande afbeeldingen is de locatie van het terrein Zuidelijke Rand weergegeven.



Onderhavig evaluatierapport heeft betrekking op fase 4a van de Zuidelijke Rand en zal verder worden aangeduid als “fase 4a”. De contour van fase 4a omvat het zuidwestelijk deel van het terrein Zuidelijke Rand. Tijdens fase 4a wordt een ontwateringsgebouw met een centraatput geplaatst en een leidingstrook langs het ontwateringsgebouw aangelegd.

De kadastrale percelen die onder dit evaluatieverslag vallen waarvan GMB de eigenaar is, zijn 899, 936 en 1284 (gemeente Zutphen, sectie K). De kadastrale kaart is bijgevoegd als bijlage 2.

2.2 Rapporten

2.2.1 Bodemonderzoek

Voorafgaand aan het veldonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden. De resultaten zijn verwerkt in de rapportage “Vooronderzoek NVN5725 Zuidelijke Rand, Fort de Pol te Zutphen” (Royal Haskoning, kenmerk 9T7915/R00001/11 november 2008). Aansluitend heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden ter vaststelling van de bodemkwaliteit op het deelgebied “Zuidelijke Rand” (Royal Haskoning, 9T7915/R00004, 02 december 2008).

Middels de onderzoeksresultaten is vastgesteld dat er op de gehele locatie (gehele Zuidelijke Rand) stortmateriaal aanwezig is. Er is slechts in zeer beperkte mate een deklaag aanwezig. De bovenlaag van 0,0 tot 0,5 m-mv alsmede de bovengrondse wallen zijn plaatselijk licht verontreinigd met EOX en licht tot sterk verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. Verder is verspreid over de locatie asbest op het maaiveld en in de bovengrond aangetoond. Door de geringe dikte, het beperkt voorkomen en de kwaliteit, kan de deklaag/bovenlaag niet los worden gezien van het onderliggende stortpakket. Over het algemeen kunnen we gezien de mate van bodemvreemde bijmenging niet spreken van deklaag (criterium < 15% bodemvreemde bijmenging) en zelfs niet van bodem conform de Wet bodembescherming (Wbb) (criterium < 50% bodemvreemde bijmenging).

Binnen de grens van de “Zuidelijke Rand” is op één plaats in het grondwater een in omvang beperkte grondwaterverontreiniging met minerale olie en PAK boven de interventiewaarde aangetroffen.

2.2.2 Saneringsplan

Om de uitbreidingsplannen van GMB op de Zuidelijke Rand mogelijk te maken is een saneringsplan opgesteld “Saneringsplan Zuidelijke Rand Stort Fort de Pol te Zutphen”, Royal Haskoning, 9T7915/R00005/900210/DenB, d.d. 02 december 2008.

In het saneringsplan is beschreven dat er een deelsanering (Zuidelijke Rand) uitgevoerd zal worden. Voor de bovengrond is sprake van een functiegerichte sanering. De leeflaag wordt afgestemd op de gebruiksfunctie. De locatie kan na sanering gebruikt worden voor de functie ‘Industrie’ (inclusief bebouwing en verharding).

2.2.3 Evaluatie reeds uitgevoerde saneringsfasen

Sanering “fase 0”

In de periode van 29 juni 2009 tot en met 5 februari 2010 is fase 0 van de sanering uitgevoerd. De resultaten van fase 0 zijn beschreven in het rapport “Evaluatieverslag sanering fase 0 Zuidelijke Rand stort Fort de Pol te Zutphen”, Royal Haskoning, 9V1384/R00003/902589/DenB, 5 februari 2010. Ten behoeve van de bouw van de composteringshal is ter plaatse van de nieuwbouw stortmateriaal ontgraven tot de onderzijde van de fundering. Tevens is de wal ten westen van de schoorsteen ontgraven en is de “Testtunnel” gesloopt. Het vrijgekomen materiaal is op de locatie opgeslagen in depots. Naast de nieuwbouw hebben beperkt werkzaamheden plaatsgevonden ten behoeve van leidingen en het riool.

Op 15 april 2010 heeft de provincie Gelderland per brief met kenmerk 2010-002758 ingestemd met de evaluatie van fase 0.

Sanering "Fase 1A"

In de periode van 26 mei 2010 tot en met 23 maart 2012 is fase 1A van de sanering uitgevoerd. De resultaten van fase 1A zijn beschreven in het rapport "Evaluatieverslag sanering Fase 1A", Royal Haskoning, 9V1384.04/R00005/900210/DenB, 15 mei 2012.

De sanering heeft plaatsgevonden ten behoeve van de uitbreiding van de huidige compostering en slibvergisting van GMB. Saneringsfase 1A gold als een voorbereidende fase op de toekomstige inrichtingswerkzaamheden. In het evaluatieverslag van fase 1A zijn tevens de resultaten van de monitoring van de PAK en minerale olieverontreiniging opgenomen. Door monitoring is de stabiele situatie aangetoond waarbij een beter resultaat is verkregen dan opgenomen in het saneringsplan. De provincie Gelderland heeft per brief (d.d. 18 juni 2010, zaaknr. 2010-002758) ingestemd met de aangetoonde stabiele situatie.

Op 29 augustus 2012 heeft de provincie Gelderland per brief met kenmerk 2012-009291 ingestemd met het evaluatieverslag van fase 1A.

Sanering "verleggen gasleiding"

In de periode van 28 februari 2011 tot en met 9 mei 2011 is de gasleiding op het terrein van Fort de Pol Zuid en Noord verlegd. Deze werkzaamheden zijn als separate saneringsfase aangemerkt. De resultaten van deze sanering zijn beschreven in het rapport "Evaluatie sanering gasleiding Fort de Pol", Royal Haskoning, 9V1384.05/R00007/900210/DenB, 25 mei 2011.

De verlegging van de gasleiding heeft plaatsgevonden ten behoeve van de toekomstige herontwikkeling van de voormalige stortplaats Fort de Pol. Ter plaatse van het nieuwe tracé is tot aan de onderzijde van de gasleiding een leeflaag gecreëerd met een minimale kwaliteit "industrie". Ter plaatse waar de stortplaats boven maaiveld aanwezig is (Fort de Pol Noord), is de nieuwe gasleiding door middel van een gestuurde boring onder de stort en het Twentekanaal aangebracht.

Op 23 augustus 2011 heeft de provincie Gelderland per brief met kenmerk 2010-010603 ingestemd met het evaluatieverslag.

Evaluatie Fase 2

In de periode van 26 september 2012 tot en met 2 oktober 2014 is fase 2 van de sanering uitgevoerd. De resultaten van fase 2 zijn beschreven in het rapport "Evaluatieverslag sanering Fase 2", Royal HaskoningDHV, 9V1384.06/R00008/900210/Eind, 9 maart 2015.

In fase 2 zijn kabels en leidingen aangebracht en is de hal voor slibverwerking gebouwd. Het omliggende terrein is ingericht met verhardingen en groenstroken. Op het voormalige terrein van Berkel Milieu is een zorgplichtsanering uitgevoerd. De uitgevoerde werkzaamheden ter plaatse van het terrein van Berkel Milieu heeft echter niet geresulteerd in een situatie waarbij de locatie geschikt is gemaakt conform de doelstelling van het saneringsplan voor Fort de Pol.

Op 9 juli 2015 heeft de Omgevingsdienst Regio Arnhem per brief met kenmerk 25706 ingestemd met het evaluatieverslag.

Evaluatie Fase 3

In de periode van 1 april 2015 tot en met mei 2016 is fase 3 van de sanering uitgevoerd. De resultaten van fase 3 zijn beschreven in het rapport "Evaluatieverslag sanering Fase 3", Royal HaskoningDHV, R002_T&P_9V1384, 13 september 2016.

In fase 3 is op een grootdeel de eindafwerking van de Zuidelijke Rand gerealiseerd (bebouwing, verharding, leeflaag). Daarnaast zijn groenstroken ingericht. Na uitvoering van de saneringswerkzaamheden is de locatie voorzien van een isolatielaag danwel leeflaag (onverharde terreindelen). Ter plaatse van de nieuwe kabels en leidingen is een leeflaag aangebracht tot de maximale diepteligging van de leidingen.

Op 9 januari 2017 heeft de Omgevingsdienst Regio Arnhem per brief met kenmerk 195227745 ingestemd met het evaluatieverslag van fase 3.

2.2.4 Uitvoeringsplan fase 4a

Ten behoeve van de aanleg van de centraatput en bijbehorende leidingen is een uitvoeringsplan opgesteld door GMB (Plan van aanpak met geïntegreerd V&G-plan (versie 5.0) conform BRL SIKB 7000 protocol 7001 (versie 4.2) Graafwerkzaamheden tbv plaatsen centraatput, Projectnummer 2410-50362, 29-8-2017). Het uitvoeringsplan betreft de detailuitwerking van de beschrijving in het saneringsplan ten aanzien van de uit te voeren technische werkzaamheden evenals de veiligheidsaspecten van de uitvoering.

In het uitvoeringsplan zijn de werkzaamheden welke in hoofdzaak betrekking hebben op de sanering nader beschreven. Het uitvoeringsplan is samen met de startmelding ter beoordeling ingediend bij de ODRA.

2.2.5 Kwaliteitsplan Milieukundige begeleiding

Omdat in het uitvoeringsplan de afspraken ten aanzien van de inzet van de milieukundige begeleiding onderbelicht zijn gebleven, is in aanvulling hierop een notitie opgesteld waarin de processturing en verificatie van de milieukundige begeleiding tijdens fase 4a verder is uitgewerkt: "Kwaliteitsplan processturing en verificatie van het saneringsproces", Royal HaskoningDHV, R003_T&P_9V1384-106-100, d.d. 20 september 2017. Dit kwaliteitsplan beschrijft het kader waarbinnen de milieukundige begeleiding en de saneringswerkzaamheden plaatsvinden. Het kwaliteitsplan is samen met de startmelding ter beoordeling ingediend bij de ODRA.

2.3 Saneringsdoelstelling

De informatie in deze paragraaf is overgenomen uit het saneringsplan en heeft betrekking op het gehele plangebied Zuidelijke Rand.

2.3.1 Algemene doelstelling

Het doel van de saneringswerkzaamheden (deelsanering Zuidelijke Rand) is het geschikt maken van de locatie voor de toekomstige gebruiksfunctie. Gestreefd wordt naar een eindsituatie waarbij zo weinig mogelijk (actieve) nazorg nodig is en zo min mogelijk gebruiksbeperkingen gelden. De toekomstige gebruiksfunctie wordt industrie/bedrijfsterrein/infrastructuur (inclusief bebouwing en verharding). Het gedeelte van de voormalige stortplaats waar GMB momenteel reeds is gevestigd, heeft al de functie "industrie".

Geval van bodemverontreiniging “voormalige stort”

Omdat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met immobiele verontreinigingen zal conform het huidige bodemsaneringsbeleid een functiegerichte saneringsaanpak worden beoogd.

Voor onderhavige locatie betekent dit dat de saneringsmaatregelen gericht zullen zijn op het voorkomen van contactmogelijkheden met verontreinigde grond en stortmateriaal. Concreet betekent dit dat op die plaatsen waar geen bebouwing of verharding aanwezig is of wordt aangelegd, een leeflaag van geschikte kwaliteit en dikte zal worden aangebracht boven op de verontreinigde grond en/of stortmateriaal. Ter plaatse van toekomstige kabels- en leidingentracés dient de grond van dermate kwaliteit te zijn dat bij toekomstige graafwerkzaamheden geen onacceptabele blootstellingsrisico's optreden.

Ter plaatse van de locaties waar bebouwing en verharding komt, wordt reeds een voldoende risicoreductie verkregen waardoor het aanbrengen van een leeflaag niet nodig is. Het gedeelte van het huidige GMB-terrein waar bebouwing en verharding aanwezig is, voldoet al aan deze doelstelling.

De doelstellingen en maatregelen zijn in de navolgende tabel schematisch weergegeven.

Tabel 1. Saneringsmaatregelen in relatie tot bodemgebruik

| Toekomstige functie | Te nemen maatregelen | Minimale kwaliteit leeflaag |
|---------------------|---|------------------------------|
| Bebouwing | <ul style="list-style-type: none"> • Geen aanvullende saneringsmaatregel • De aan te brengen vloer dient als leeflaag • Eventueel vrijkomende grond/afval uit eventuele bouwput herschikken of verwerken • Indien noodzakelijk maatregelen ter voorkoming van ophoping van stortgas | Geen leeflaag |
| Verharding | <ul style="list-style-type: none"> • Geen aanvullende saneringsmaatregel • Aan te brengen verhardingslaag dient als leeflaag • Eventueel vrijkomende grond/afval herschikken of verwerken | Geen leeflaag |
| Openbaar groen | <ul style="list-style-type: none"> • Aanbrengen leeflaag van minimaal 0,5 meter • Eventueel vrijkomende grond/afval herschikken binnen saneringsgeval | Kwaliteitsklasse “industrie” |
| Kabels en leidingen | <ul style="list-style-type: none"> • Ontgraven grond tot minimaal de diepteligging kabels en leidingen en aanbrengen leeflaag van minimaal 1 meter dik • Eventueel vrijkomende grond/afval herschikken binnen saneringsgeval | Kwaliteitsklasse “industrie” |

2.3.2 Specifieke doelstelling fase 4a

Ter plaatse van fase 4a worden op de locatie bebouwing, verharding en kabels en leidingsleuven gerealiseerd. Na uitvoering van de werkzaamheden is de locatie voorzien van een isolatielaag danwel leeflaag. Ter plaatse van kabels en leidingen dient een leeflaag aangebracht te zijn tot de maximale diepteligging van de leidingen.

2.4 Meldingen, beschikkingen en instemmingen bevoegd gezag

De verontreiniging ter plaatse van de Zuidelijke Rand is bij de provincie Gelderland bekend onder nummer GE030100080, Besluit/zaaknummer 2008-022338.

Voorafgaand aan en tijdens de sanering van fase 4a zijn een aantal meldingen verricht. In navolgende tabel is hiervan een overzicht weergegeven.

| Onderwerp/melding | Besluit/instemming | Datum |
|---|---|-----------------|
| Verontreinigingssituatie | Besluit vaststelling Ernst en Spoed | 18-06-2009 |
| Voornemen saneren 18-12-08 | Besluit instemming Deelsaneringsplan | 18-06-2009 |
| Uitvoeringsplan 29 augustus 2017 | Brief akkoord melding start sanering (T. Janssen) | 22-9-2017 |
| Kwaliteitsplan processturing en verificatie | Brief akkoord melding start sanering (T. Janssen) | 22-9-2017 |
| Melding start sanering (29-6-2017) | Brief ontvangstbevestiging en verzoek om levering logboeken (G. Maalderink) | 3-7-2017 |
| Melding start sanering (21-9-2017) | Brief akkoord melding start sanering (T. Janssen) | 22-9-2017 |
| Melding aangepaste start sanering (2-11-2017) | Ter kennisgeving | Nvt |
| bereiken einddiepte 2-11-2017 | Ter kennisgeving | nvt |
| Einde saneringsfase | Instemming saneringsverslag | rapportagedatum |

2.5 Afwijkingen t.o.v. beschikking/instemming bevoegd gezag

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben zich geen wijzigingen ten opzichte van het saneringsplan/uitvoeringsplan voorgedaan.

Tijdens het uitgraven van de fundering van het ontwateringsgebouw is stortmateriaal vrijgekomen. Omdat door de opdrachtgever in de veronderstelling was dat ter plaatse reeds gesaneerd was, zijn deze graafwerkzaamheden zonder saneringscondities uitgevoerd. Doordat tijdens de ontgraving toch bodemvreemde bijmengingen werden aangetroffen, is alsnog een melding aan het bevoegd gezag verricht en heeft een beoordeling van de ontgravingsput en de vrijgekomen grond plaatsgevonden door de milieukundige begeleider. De logboeken zijn op verzoek aan het bevoegd gezag toegezonden.

3 Saneringswerkzaamheden fase 4a

3.1 Algemeen

Tijdens fase 4a zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Uitbreiding Hal met ontwateringsgebouw (3-7-2017)

- Verwijderen stelconplaten
- Ontgraven laag ophoogzand
- Ontgraven stortmateriaal en opslaan in depot
- Ontgraving aanvullen met geleverd zand.
- Beoordelen van de kwaliteit van geleverde grond

Centraatput (29 november 2017)

- Verwijderen stelconplaten
- Ontgraven laag ophoogzand en opslaan in depot
- Ontgraven laag met granulaat en opslaan in depot 1
- Ontgraven grond en opslaan in depot 2
- Ontgraving tbv Centraatput (gat van ca 6x4meter en 2,6m-mv) en opslaan in depot 2.
- Bemonsteren grond ter plaatse van tracé toekomstige leiding.
- Bemonsteren depot 2.

3.2 Milieukundige begeleiding

3.2.1 Algemeen

De taken die door de milieukundige begeleider verricht zijn, zijn:

- de milieukundige processturing;
- de milieukundige verificatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de bij Bodemplus geregistreerde milieukundige begeleider J.M. Roos van Royal HaskoningDHV, en de bij Lloyd's Register Quality Assurance geregistreerde projectleider ir. B.R.C. Hoogenberg van Royal HaskoningDHV.

3.2.2 Werkzaamheden

De volgende werkzaamheden zijn onder (beperkt) toezicht van de milieukundige begeleider uitgevoerd:

- Het ontgraven van het stortmateriaal uit de vakken ter plaatse van het toekomstige ontwateringsgebouw, centraatput en kabel- en leidingsleuven;
- Het verwerken van het stortmateriaal in depot;
- Aanbrengen van de leeflagen;
- Vastleggen eindsituatie.

De dagelijkse registraties van de werkzaamheden heeft conform het kwaliteitsplan plaatsgevonden door de aannemer GMB Milieuwerken BV (BRL 7001). Door de milieukundige begeleider (BRL 6001) is de situatie voorafgaand aan het transporteren evenals de situatie na het transporteren vastgelegd. Door het nemen van foto's is de eindsituatie geregistreerd. Door de aannemer zijn geen afwijkingen (mobiele verontreinigingen) geconstateerd tijdens het ontgraven en verplaatsen van het materiaal.

Tijdens fase 4a heeft conform het saneringsplan geen analytische uitkeuring plaatsgevonden van de ontgravingsputten. Wel heeft een visuele inspectie plaatsgevonden van de ontgravingsputten en is de kwaliteit van de potentieel herbruikbare grond indicatief vastgesteld. Tevens is de kwaliteit van de grond vastgesteld van een toekomstige leidingstrook.

In bijlage 4 is het rapportageformulier toegevoegd van de plaatsgevonden milieukundige begeleiding.

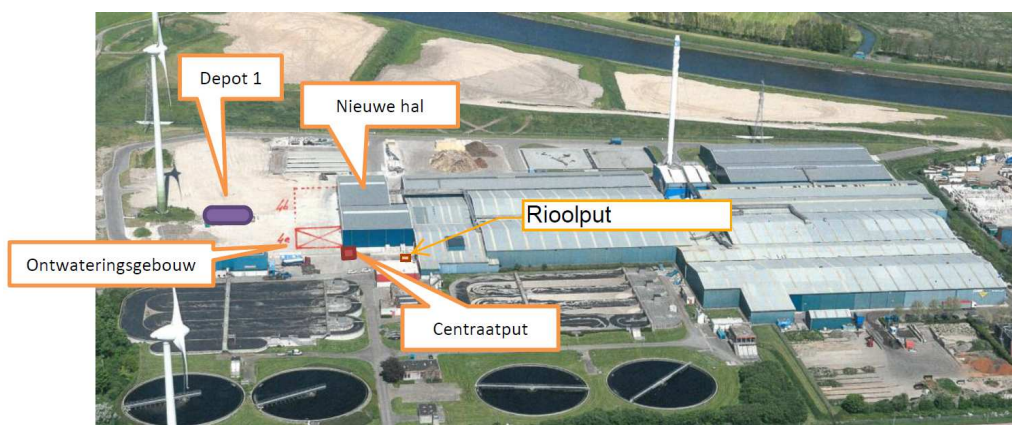
3.3 Beschrijving saneringsmaatregelen fase 4a

3.3.1 Voorbereidende werkzaamheden

Op 29 november 2017 heeft er in bijzijn van de milieukundige begeleider een startoverleg met veiligheidsinstructie plaatsgevonden voor de werkzaamheden in het kader van het plaatsen van de centraatput. Het werkterrein is afgezet en een deco-unit is geïnstalleerd.

3.3.2 Uitvoering saneringswerkzaamheden

In het uitvoeringsplan van GMB zijn de locaties waar werkzaamheden/grondverzet verwacht werd, weergegeven op onderstaande figuur.

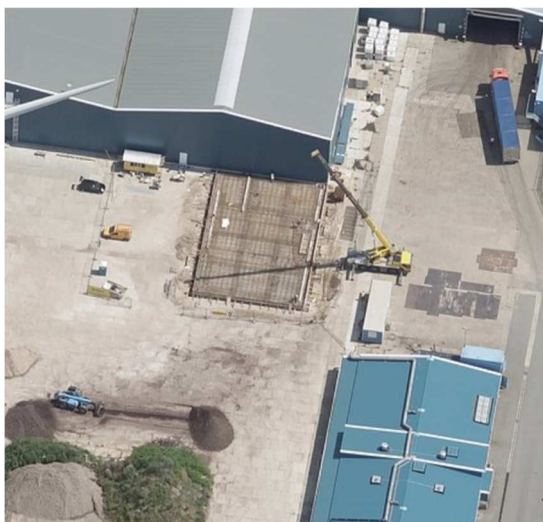


Uitbreiding ontwateringsgebouw (juli 2017)

Voor de realisatie van het ontwateringsgebouw is een vak van 16x25m ontgraven. Hiertoe zijn eerst de aanwezige stelconplaten en de laag straatzand (aangebracht tijdens eerdere saneringsfase) verwijderd. Onder de ophooglaag was een stortlaag aanwezig, bestaande uit grond met puin, metselwerk en autobanden. Een laag van circa 0,5 meter stortmateriaal is ontgraven en in depot gezet (Depot 1). Het depot is vervolgens afgedekt met folie.



Met aangevoerd zand en het straatzand is de ontgraving deels aangevuld waarna de fundering aangebracht is. Het certificaat van de aangevoerde grond is opgenomen in bijlage 5. Het zand heeft kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' en is civieltechnisch geschikt als zand voor ophoging/aanvulling.



Leidingstrook ontwateringsgebouw

Voor het ontwateringsgebouw is een leidingstrook van ca. 30 m x 5 m tot een diepte van 6,90 m+NAP ontgraven onder milieukundig toezicht.



De leidingstrook is in twee delen van 15 m ontgraven. Hiertoe zijn eerst de stelconplaten verwijderd en het onderliggend zand (gekeurd zand aangebracht tijdens eerdere saneringsfase). Onder het zand was een 40 cm dikke puingranulaatlaag aanwezig. Deze granulaatlaag is toegevoegd bij depot 1 gelegd. Onder de granulaatlaag was een kleiige bodemlaag aanwezig vermengd met wortels en een spoortje baksteen. Deze potentieel herbruikbare bodemlaag is separaat in depot geplaatst (depot 2).

Met aangevoerd zand is de ontgraving weer aangevuld. Het certificaat van de aangevoerde grond is opgenomen in bijlage 5. Het zand heeft kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' en is civieltechnisch geschikt als zand voor ophoging/aanvulling.

Centraatput

De centraatput heeft een afmeting van 4,9 x 2,1 x 2,5m (lxbxh). Ter plaatse is een vak van 6 x 4 x 2,6 m ontgraven. In het ontgravingsvak is geen stortmateriaal aangetroffen. Wel is af en toe een baksteen, veenlagen en houtresten van bomen aangetroffen. De vrijkomende grond is afgevoerd naar depot 2. Onder de centraatput is een zandbed aangebracht met aangevoerde zand waarna de put is geplaatst.



Rioolput

In de hoek van de oude loods is een gat van 4 x 3 x 3 meter ontgraven ten behoeve van de plaatsing van een rioolput (zie bijlage 3). Deze put wordt aangesloten op het ter plaatse aanwezige betonriool. Tijdens de ontgraving wordt geen stortmateriaal aangetroffen. De vrijkomende grond is afgevoerd naar depot 2.



Leidingstrook Centraatput

Naast het ontwateringsgebouw wordt een leiding aangebracht. Deze leiding komt te liggen tussen de Centraatput en de rioolput (zie bijlage 3). De leidingsleuf wordt in een later stadium ontgraven. Omdat ter plaatse van de Centraatput en de rioolput geen stortmateriaal is aangetroffen, is besloten om de kwaliteit van de grond ter plaatse van de leidingstrook in-situ vast te stellen. Door de Milieukundige begeleider is van de grond tot de ontgravingsdiepte een representatief mengmonster samengesteld (MM-sleuf 1-1). Hierbij is geen stortmateriaal aangetroffen. Het mengmonster is door het laboratorium van ALwest geanalyseerd op de NEN-grond parameters (AS3000). Het analysecertificaat en de toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6. Uit de resultaten blijkt dat de grond ter plaatse van de leidingstrook voldoet aan de kwaliteit "industrie". De toekomstige aanleg van de leidingen in de leidingstrook (tijdelijke uitplaatsing) kan zonder saneringscondities plaatsvinden onder de Basisklasse conform de CROW-publicatie 132.

Depots

De vrijgekomen grond tijdens de werkzaamheden zijn op locatie in depots geplaatst. Depot 1 bestaat uit vrijgekomen stortmateriaal en aangetroffen puingranulaat. Dit materiaal wordt tijdens een volgende saneringsfase binnen de Zuidelijke Rand Fort de Pol herschikt onder een leeflaag of isolatielaag.



Depot 1 (stort en puingranulaat)

In depot 2 is de vrijgekomen grond geplaatst die vrij was van stortmateriaal. Door de milieukundige begeleider is de kwaliteit van de grond bepaald door het uitvoeren van een indicatieve depotkeuring.



Depot 2 (grond met sporen bodemvreemd materiaal)

Uit de toetsing van de analyseresultaten is gebleken dat de grond in depot 2 aangemerkt wordt als “niet-toepasbaar” op basis van het gehalte olie (marginale overschrijding van de maximale waarde Industrie). Dit depot zal om die reden eveneens tijdens een volgende saneringsfase onder een leeflaag of isolatielaag worden herschikt binnen Fort de Pol.

3.4 Grondstromen

3.4.1 Hoeveelheden vrijgekomen grond en kwaliteitsgegevens

Het stortmateriaal en de grond die is vrijgekomen tijdens fase 4a is in respectievelijk depot 1 en depot 2 geplaatst. Op basis van de analyseresultaten is de grond in depot 2 beoordeeld als ‘niet-toepasbaar’. In bijlage 6 zijn de analysecertificaten en de toetsingsresultaten opgenomen.

| Omschrijving partij | Hoeveelheid | Bestemming |
|---|-------------|------------|
| Stortmateriaal, granulaat en verontreinigde grond | 50 m3 | Depot 1 |
| Grond zonder bodemvreemde bijmenging | 240 m3 | Depot 2 |

Beide depots zullen tijdens een volgende saneringsfase worden herschikt binnen de contouren van Fort de Pol Zuidelijke Rand.

3.4.2 Herschikte hoeveelheden en bestemming

In fase 4a is geen stortmateriaal herschikt. Het vrijgekomen stortmateriaal is opgeslagen in depot 1 om tijdens een volgende saneringsfase binnen de Zuidelijke Rand Fort de Pol te worden herschikt. Het aanwezige straatzand onder de stelconplaten is tijdens eerdere saneringsfasen onder certificaat aangebracht. Dit zand is teruggeplaatst binnen de ontgravingslocatie.

3.4.3 Aangevulde hoeveelheden en kwaliteitsgegevens

De volgende grondstromen zijn van buiten de locatie aangevoerd ter verwerking in de ontgravingsvakken.

| Omschrijving partij | Projectnummer partijkeuring | Omvang geleverde partij | Kwaliteit partij en verwerkingslocatie |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|
| Vulzand | UniCom Oost B.v. | 185 m ³ | BRL 9335 (centraatput en leidingstrook) |
| Onderzoek eiland sluis Eefde | Diseo, D2017-084 | 50 m ³ | Vrij toepasbaar, aanvulling uitbreiding hal en centraatput |

In bijlage 5 zijn de beschikbare gegevens opgenomen van de toegepaste partijen grond.

3.5 Eindsituatie fase 4a

Na afronding van de saneringsfase is door de milieukundige begeleider een eindopname verricht (14 februari 2018) door het nemen van foto's.



Gebied ontwateringsgebouw, leidingstrook en centraatput



Centraatput met rioolput op achtergrond

Op een later moment zal op het resterend onverhard saneringsgebied nog bestrating worden aangebracht. Met de aangebrachte leeflagen, isolatielagen en de opgerichte bebouwing kan saneringsfase 4a als afgerond beschouwd worden.

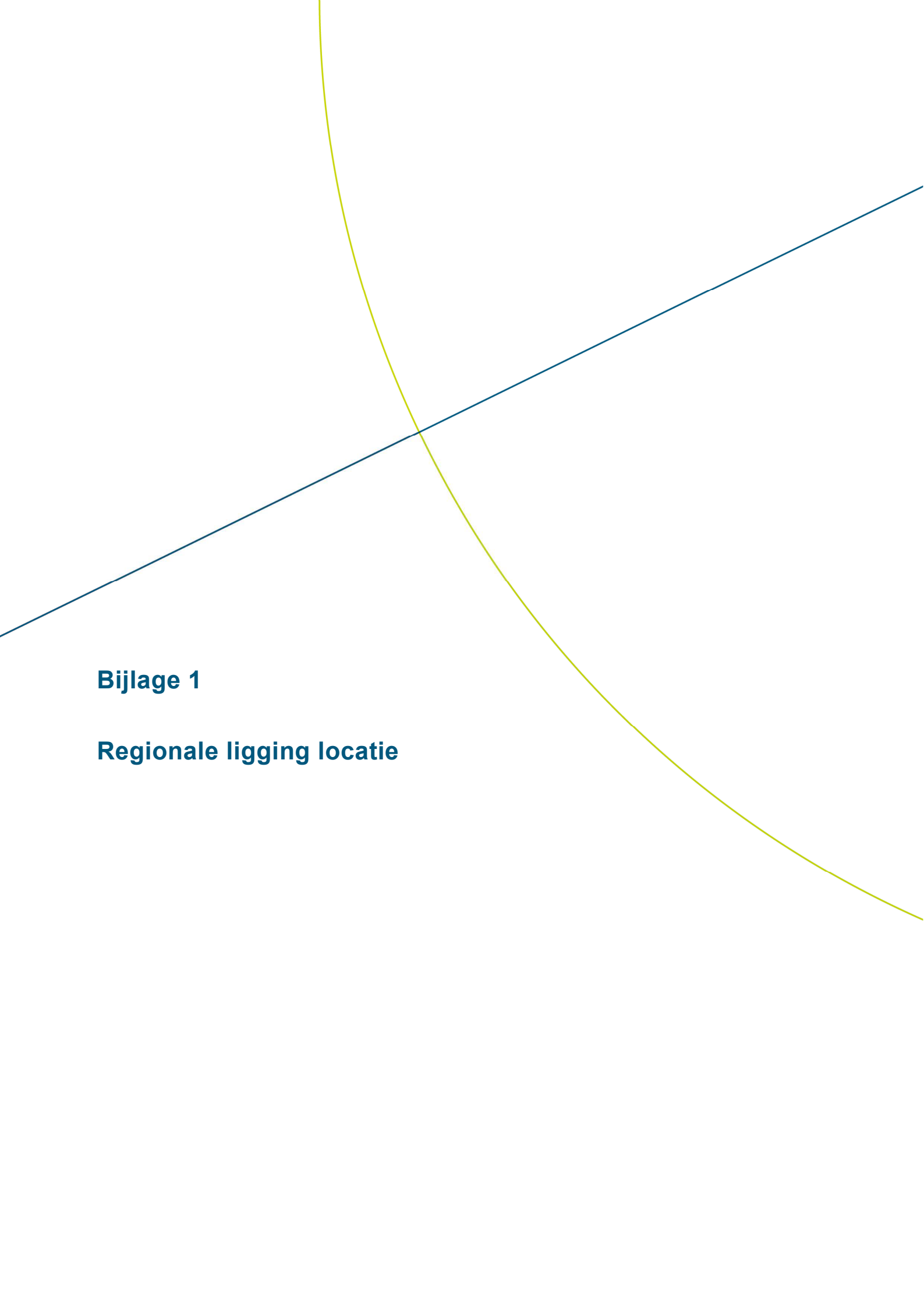
4 Nazorg en gebruiksbeperkingen

De werkzaamheden tijdens fase 4a van de sanering hebben geresulteerd in een situatie waarbij een deel van de locatie Zuidelijke Rand is ingericht conform de saneringsdoelstelling uit het saneringsplan. De sanering kan daarmee voor dit gebied als afgerond worden beschouwd.

De saneringswerkzaamheden hebben niet geleid tot een volledige verwijdering van de verontreiniging / het stortpakket. Omdat een restverontreiniging in de bodem is achtergebleven, is er nog zorg noodzakelijk. Op de locatie is uitsluitend sprake van een restverontreiniging met immobiele verontreinigingen. Voor de locatie gelden derhalve de volgende nazorgmaatregelen en gebruiksbeperkingen:

- Contact met de restverontreiniging dient te worden voorkomen ten einde risico's voor mens, plant en dier tegen te gaan. Om die reden dient de kwaliteit en dikte van de leeflagen, verhardingen en bebouwing in stand gehouden te worden;
- Het onttrekken van grondwater is niet toegestaan;
- Werkzaamheden tot in de stortlaag zijn niet toegestaan zonder instemming van het bevoegd gezag.

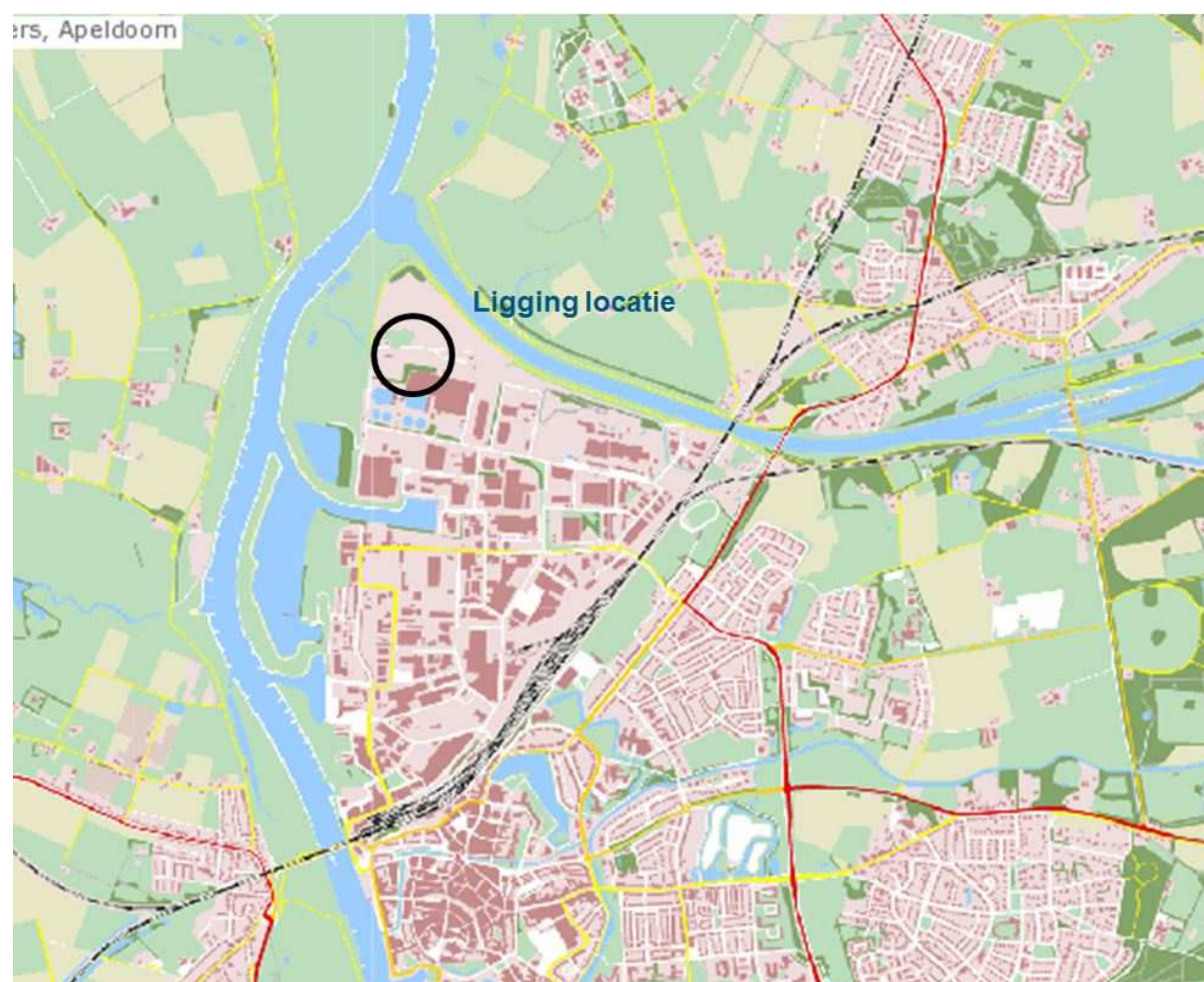
Instemming van het bevoegd gezag Wbb is noodzakelijk indien afgeweken gaat worden van deze gebruiksbeperkingen.

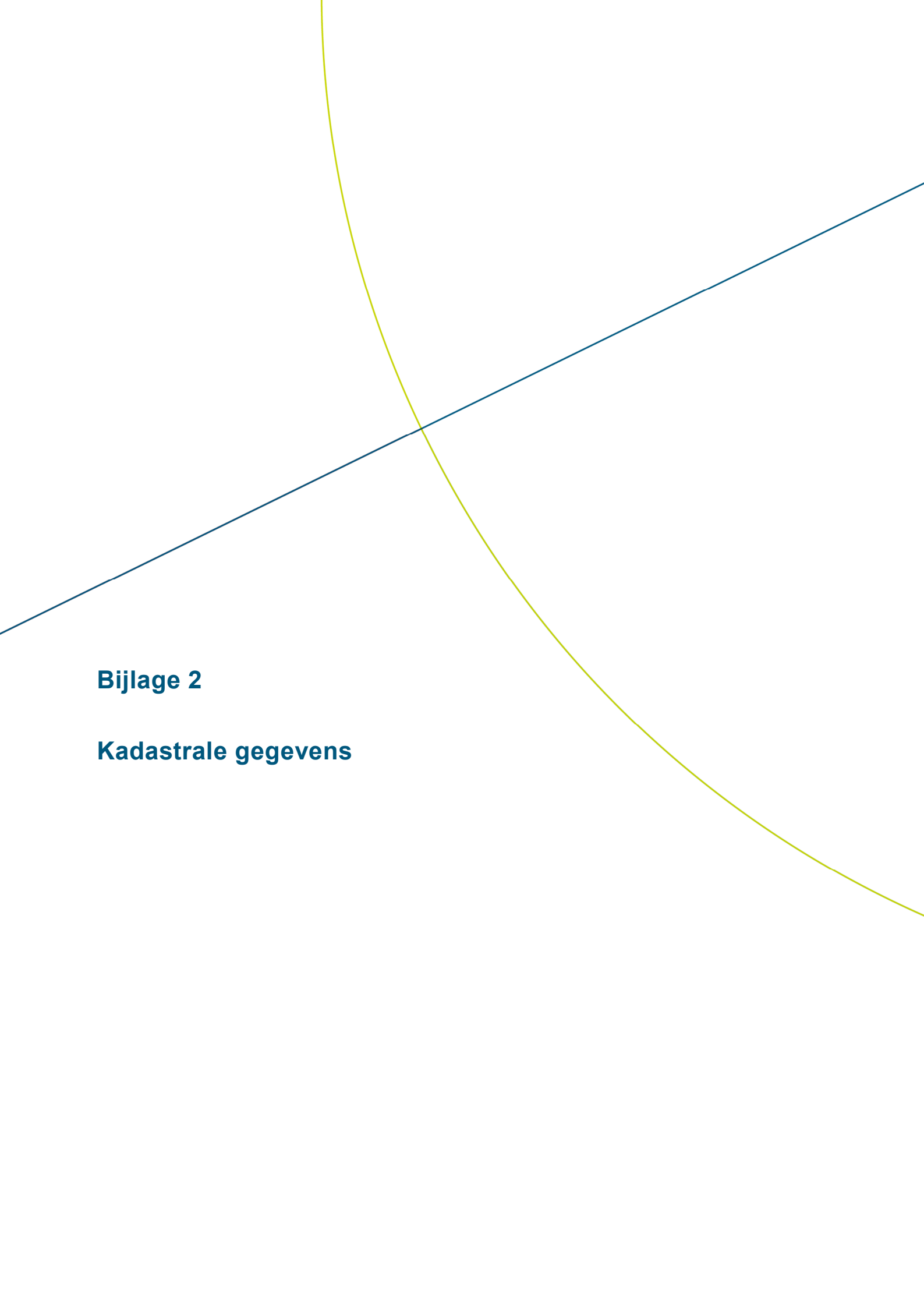


Bijlage 1

Regionale ligging locatie

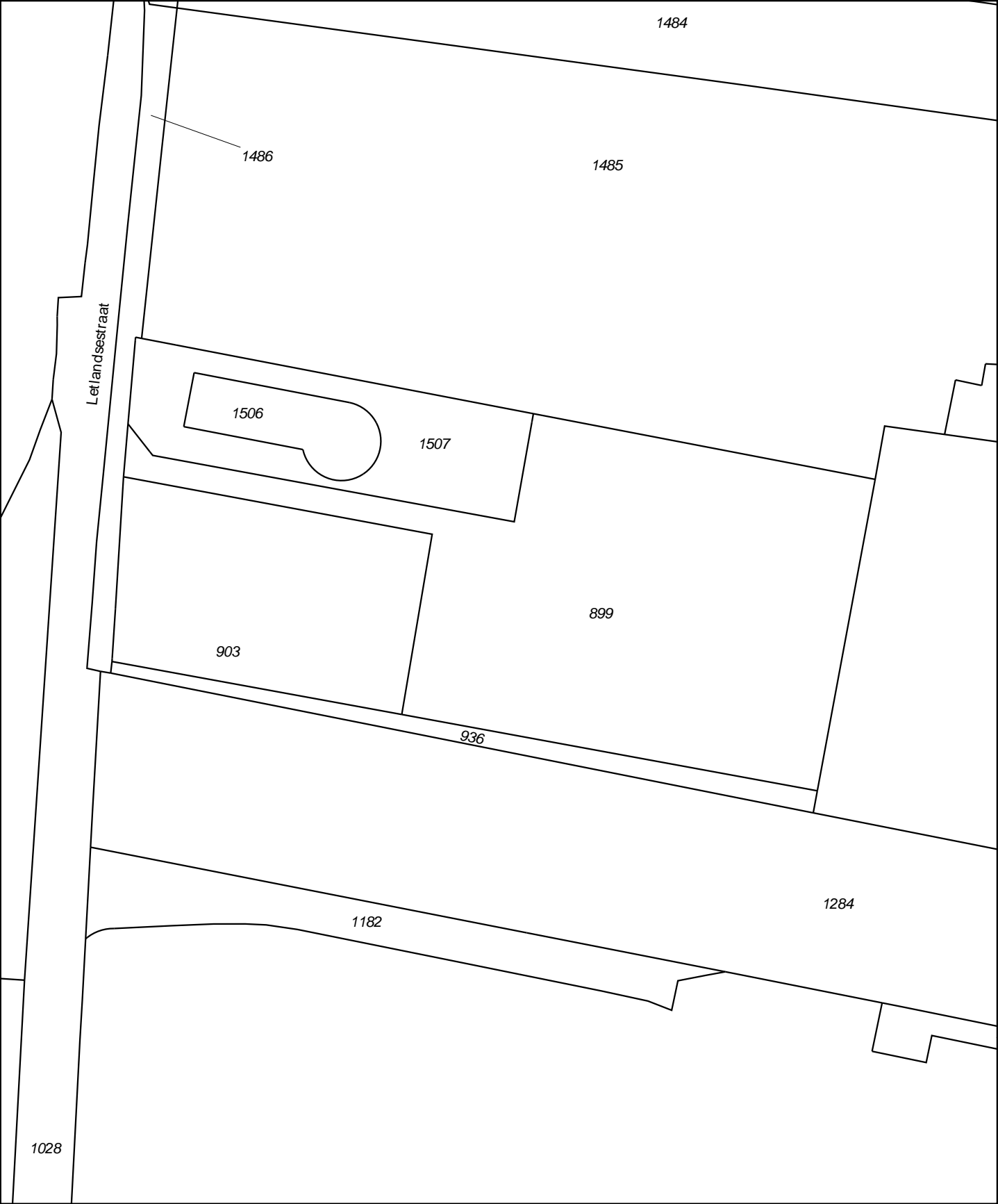
ers, Apeldoorn





Bijlage 2

Kadastrale gegevens



- Deze kaart is noordgericht
- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Vast gestelde kadastrale grens
 - Voorlopige kadastrale grens
 - Administratieve kadastrale grens
 - Bebouwing
 - Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 14 maart 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ZUTPHEN

K

899



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

| | |
|--|-------------------------------------|
| Kadastrale aanduiding | Zutphen K 899 |
| Kadastrale objectidentificatie : 088640089970000 | |
| Locatie | LETLANDSESTR 4 7202 CR ZUTPHEN |
| Grootte | 4.860 m ² |
| Grens en grootte | Vastgesteld |
| Coördinaten | 210092 - 463994 |
| Omschrijving | Terrein (nieuwbouw - bedrijvigheid) |
| Koopsom | € 226.831 |
| Koopjaar | 2010 |
| Met meer onroerend goed verkregen | |

AANTEKENINGEN

| | |
|------------------------------|--|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster. |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |
| Overige aantekening | Kwalitatieve verplichting |
| Afkomstig uit stuk | Hyp4 58459/62 |
| Ingeschreven op | 21-06-2010 |

RECHTEN

| | |
|--|--|
| 1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (1.1) | |
| Soort recht | Eigendom (recht van) |
| Afkomstig uit stuk | Hyp4 58459/62 |
| Ingeschreven op | 21-06-2010 |
| Overig stuk | Hyp4 62707/182 |
| Ingeschreven op | 27-03-2013 |
| Naam gerechtigde | GMB Onroerend Goed Zutphen BV |
| Adres | Oostzeestraat 3 B 7202 CM ZUTPHEN |
| Statutaire zetel | ZUTPHEN |
| KvK-nummer | 24195518 (Bron: Handelsregister) |
| Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister | |

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

| | |
|---|--|
| Afkomstig uit stuk | Hyp4 1767/4 Zutphen |
| Naam gerechtigde | Liander Infra N.V. |
| Adres | Utrechtseweg 68 6812 AH ARNHEM |
| Postadres | Postbus 50 6920 AB DUIVEN |
| Statutaire zetel | ARNHEM |
| KvK-nummer | 08021677 (Bron: Handelsregister) |
| Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister | |

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

| | | |
|-----------------------|--|---------------|
| Kadastrale aanduiding | Zutphen K 936 | |
| | Kadastrale objectidentificatie : 088640093670000 | |
| Grootte | 440 m² | |
| Grens en grootte | Vastgesteld | |
| Coördinaten | 210068 - 463971 | |
| Omschrijving | Terrein (nieuwbouw - bedrijvigheid) | |
| Koopsom | € 226.831 | Koopjaar 2010 |
| | Met meer onroerend goed verkregen | |

AANTEKENINGEN

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster. | |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. | |
| Overige aantekening | Kwalitatieve verplichting | |
| Afkomstig uit stuk | Hyp4 58459/62 | Ingeschreven op 21-06-2010 |

RECHTEN

| | | |
|--|--|----------------------------|
| 1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (1.1) | | |
| Soort recht | Eigendom (recht van) | |
| Afkomstig uit stuk | Hyp4 58459/62 | Ingeschreven op 21-06-2010 |
| Overig stuk | Hyp4 62707/182 | Ingeschreven op 27-03-2013 |
| Naam gerechtigde | GMB Onroerend Goed Zutphen BV | |
| Adres | Oostzeestraat 3 B 7202 CM ZUTPHEN | |
| Statutaire zetel | ZUTPHEN | |
| KvK-nummer | 24195518 (Bron: Handelsregister) | |
| Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister | | |
| <hr/> | | |
| 1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel | | |
| Afkomstig uit stuk | Hyp4 1767/4 Zutphen | |
| Naam gerechtigde | Liander Infra N.V. | |

**BETREFT**

Zutphen K 936

UW REFERENTIE

9V1384-106-100

GELEVERD OP

14-03-2018 - 14:15

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11003261474

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

13-03-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-03-2018

BLAD

2 van 2

Adres Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM

Postadres Postbus 50
6920 AB DUIVEN

Statutaire zetel ARNHEM

KvK-nummer [08021677](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

| | |
|--|--------------------------------|
| Kadastrale aanduiding | Zutphen K 1284 |
| Kadastrale objectidentificatie : 088640128470000 | |
| Grootte | 10.470 m² |
| Grens en grootte | Vastgesteld |
| Coördinaten | 210137 - 463939 |
| Omschrijving | Bedrijvigheid (industrie) |
| | Erf - Tuin |
| Ontstaan uit | Zutphen K 1136 |

AANTEKENINGEN

| | |
|------------------------------|---|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster. |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B. |

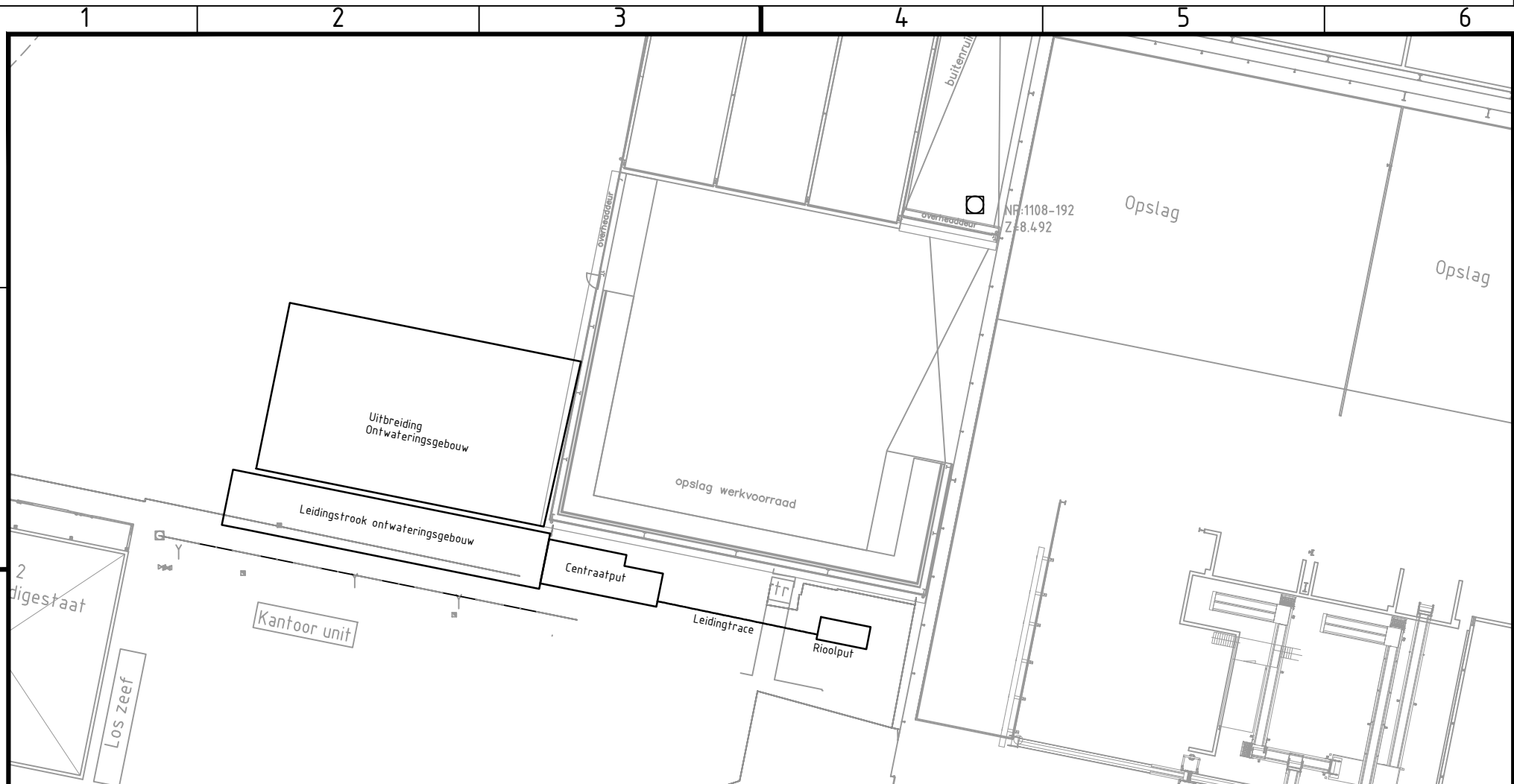
RECHTEN


| | |
|---|--|
| 1 Eigendom (recht van) | |
| Afkomstig uit stuk | Hyp4 53726/76 |
| Ingeschreven op | 18-12-2007 |
| Overig stuk | Hyp4 62707/182 |
| Ingeschreven op | 27-03-2013 |
| Naam gerechtigde | Gmb Slibverwerking Zutphen B.V. |
| Adres | Dalwagenseweg 51 4043 MT OPHEUSDEN |
| Postadres | Postbus 2 4043 ZG OPHEUSDEN |
| Statutaire zetel | OPHEUSDEN |
| KvK-nummer | 11020684 (Bron: Handelsregister) |
| Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister | |



Bijlage 3

Ontgravingstekening



| | | | | | |
|--|-----------------|---|---------------------------|---------------|--|
| 2.0 | | | | | |
| 1.0 | Eerste uitgave | E. van Mil | B. Hoogenberg | B. Hoogenberg | 20-12-2017 |
| revisie | omschrijving | getekend | gecontroleerd | akkoord | datum |
| opdrachtgever GMB Onroerend Goed Zutphen B.V. | | project Sanering fase 4a | | | |
| omschrijving Ontgravingstekening | |  | documentstatus concept | | documentversie 1 |
| formaat A4 | schaal 1:500 | fase EVA | bladnr. 1 | van 1 | projectnummer / tekeningnummer T&P-9V1384-106-100_001 |



Bijlage 4

Rapportageformulier Milieukundige begeleiding

Rapportageformulier

HaskoningDHV Nederland B.V.

Projectgegevens

| | |
|---------------|------------------------------|
| Projectnummer | 9V1384-106-100 |
| Locatie | Zutphen, Fort de Pol fase 4a |



Uitvoeringsdata op locatie

| | | |
|--|---------|----------|
| | 3-7-17 | 29-11-17 |
| | 9-11-17 | |

Werkzaamheden (aanvinken)

- ☐ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- ☐ protocol 2001 boorprofielen en monsternamen grond ☐ protocol 2003 waterbodemonderzoek
☐ protocol 2001 plaatsen peilbuizen ☐ protocol 2018 asbest onderzoek
☐ protocol 2002 monsternamen water
- ☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (waterbodemonderzoek) sanering en nazorg**
- ☐ protocol 6001 conventioneel en/of grondwater ☐ protocol 6003 waterbodemonderzoek
☐ protocol 6002 in situ en/of grondwater

Functioniescheiding

HaskoningDHV Nederland B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waarop de werkzaamheden betrekking hebben. De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Uitvoerenden

De opdracht is door de uitvoerenden gecontroleerd op volledigheid en duidelijkheid. Gebruikte en benodigde apparatuur, materialen en hulpmiddelen zijn gecontroleerd op functioneren.

| Naam (aanvinken) | Geregistreerd voor protocollen | Handtekening/paraaf |
|---|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> W. Dijk | 2001, 2002, 2003 en 2018 | |
| <input type="checkbox"/> M.J. Hannema | 2001, 2002, 2003, 6001 en 6002 | |
| <input type="checkbox"/> G. Hersmus | 2001, 2002, 2003, 2018, 6001 en 6002 | |
| <input type="checkbox"/> R.U.S. Pierau | 2001, 2002, 2003 en 2018 | |
| <input type="checkbox"/> J.T. van de Pol | 2001, 2003 en 6001 | |
| <input type="checkbox"/> F. Roffel | 2001, 2002, 2003 en 2018 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> J.M. Roos | 2001, 2002, 2003, 6001 en 6003 |  |
| <input type="checkbox"/> F. Sahacic | 2001, 2002, 2003 en 2018 | |
| <input type="checkbox"/> J.H. Vos | 2001, 2002, 2003, 2018, 6001 en 6002 | |
| <input type="checkbox"/> M.S. de Vries | 2001, 2002, 2003, 2018 en 6001 | |
| <input type="checkbox"/> K.H. Hermans | 6001 | |
| <input type="checkbox"/> G. Koopman | 6001 | |
| <input type="checkbox"/> H. Kuik | 6001 | |
| <input type="checkbox"/> T.W. Vollmer | 6001 | |
| <input type="checkbox"/> G.J. Oosterhoff | 6001, 2001, 2002 | |
| <input type="checkbox"/> B. Jilderda | 2001, 2002 en 2003 | |
| <input type="checkbox"/> Danny van Gelderen | 2001, 2002 En 2003 | |
| <input type="checkbox"/> Thijs Lutters | 2001, 2002 en 2003 | |
| <input type="checkbox"/> | | |
| <input type="checkbox"/> | | |
| <input type="checkbox"/> | | |
| <input type="checkbox"/> | | |



Bijlage 5

**Rapportages partijkeuringen
geleverde partijen grond**

Melding besluit bodemkwaliteit

| | |
|----------------------|---|
| Meldingnummer: | 419229.0 |
| Melding gedaan op: | 13-07-2017 |
| Melding type: | Toepassing partij |
| Melding gedaan door: | Rouwmaat Zutphen B.V. Jan Dijkman 0544 474040 info@rouwmaat.nl |
| Status: | Verzonden |

1. Algemene gegevens van de toepasser / eigenaar

Naam Rouwmaat Zutphen
Postadres Industrierweg 108
7202CB Zutphen
Telefoonnummer 0544474040
Faxnummer --
E-mailadres info@rouwmaat.nl
Rechtspersoon Organisatie
KvK nummer: 09117627
Vestigingsnummer: --

Contactpersoon

Naam De heer J.H. Dijkman
Telefoonnummer 0544474040
Mobielnummer 0620604112
E-mailadres j.dijkman@rouwmaat.nl

2. Algemene gegevens van de toepasser / uitvoerder

Naam Rouwmaat Zutphen
Postadres Industrierweg 108
7202CB Zutphen
Telefoonnummer 0544474040
Faxnummer --
E-mailadres info@rouwmaat.nl
Rechtspersoon Organisatie
KvK nummer: 09117627
Vestigingsnummer: --

Contactpersoon

Naam De heer J.H. Dijkman
Telefoonnummer 0544474040
Mobielnummer 0620604112
E-mailadres j.dijkman@rouwmaat.nl

3. Beoogde toepassing bouwstoffen, grond of

baggerspecie

| | |
|----------------------|--|
| Toegepast materiaal: | Grond |
| Toepassingtype: | Toepassing volgens gebiedsspecifiek toetsingskader |
| Toepassingsgebied: | -- |

4. Project details

| | |
|-------------|-----------------|
| Naam: | GMB Blo Energie |
| Startdatum: | 26-6-2017 |
| Einddatum: | 24-11-2017 |

5. Toepassing details

Toe te passen partij

| | |
|------------------------|------------|
| Startdatum: | 26-06-2017 |
| Afrondingsdatum: | 24-11-2017 |
| Materiaal hoeveelheid: | 800 ton |

6. Adresgegevens van de toepassingslocatie

Adres: Oostzeestraat 3 b

Postcode: 7202CM

Plaats: Zutphen

X-coördinaat: 210116

Y-coördinaat: 463966

Bodemlaag hoogte t.o.v. maaiveld: 0,80

Omschrijving: --

Plattegrond

Plattegrond:

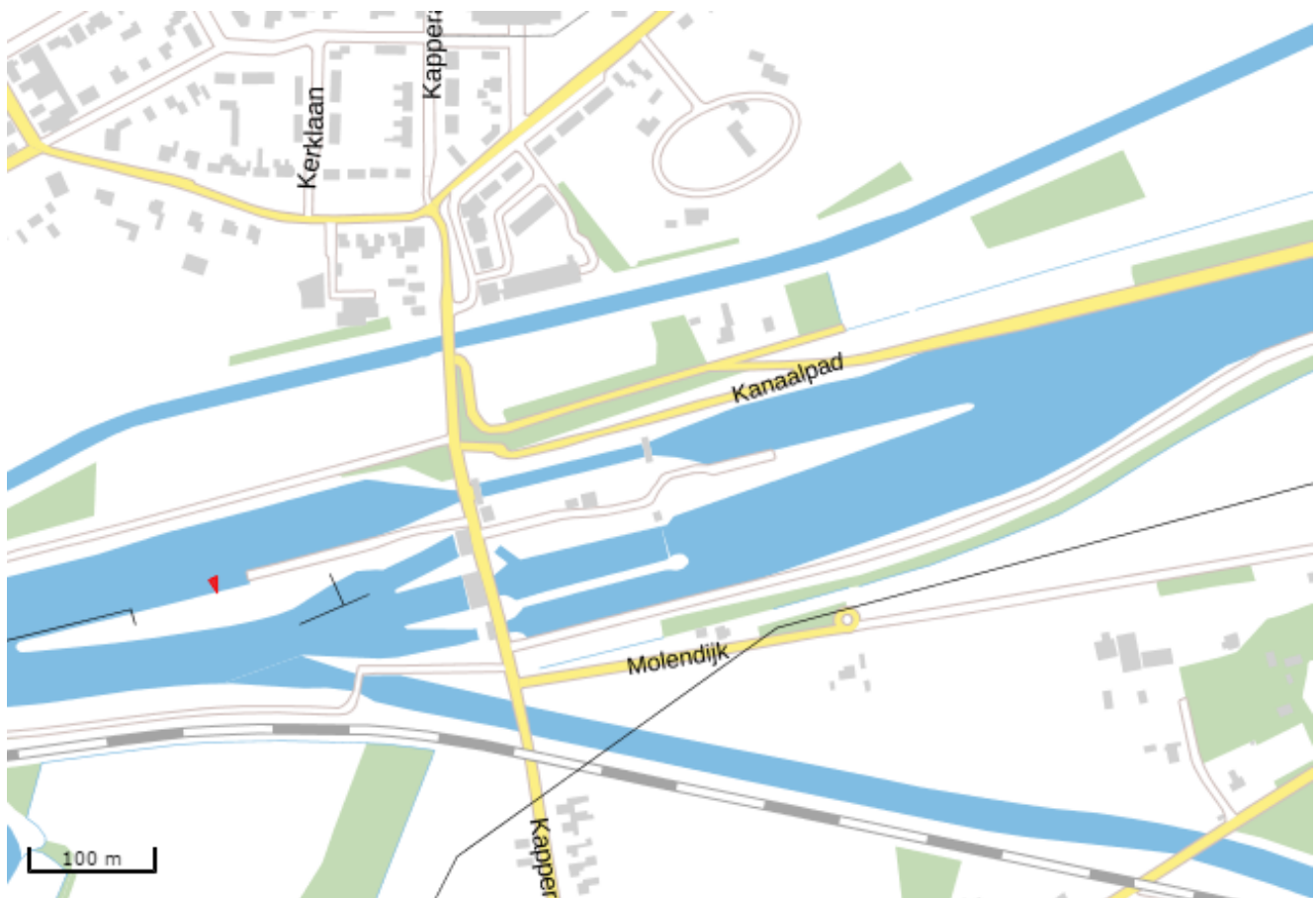


7. Gegevens van de locatie van herkomst

| | |
|-----------------------------------|---|
| Grondbewerkingsinrichting: | -- |
| Adres: | Kapperallee 53 |
| Postcode: | 7211CB |
| Plaats: | Eefde |
| X-coördinaat: | 212728 |
| Y-coördinaat: | 463826 |
| Bodemlaag hoogte t.o.v. maaiveld: | 0,50 |
| Omschrijving: | grond is vrijgekomen bij renovatie damwanden. vanaf 0,5 m. min maaiveld tot ca 6 m min maaiveld |

Plattegrond

Plattegrond:



8. Wie is bevoegd gezag voor de toepassing

| | |
|----------------------------|-------------|
| Bevoegd Gezag Type: | Gemeente |
| Bevoegd Gezag | |
| Naam: | Zutphen |
| Afdeling: | -- |
| Adres: | Postbus 41 |
| Postcode: | 7200AA |
| Plaats: | ZUTPHEN |
| Telefoonnummer: | 0575-587673 |
| Faxnummer: | 0575-587001 |

9. Milieuhygiënische verklaringen

| | |
|---|--|
| Milieuhygiënische verklaringen: | Verklaring op basis van bodemonderzoek |
| Naam erkende uitvoerende instantie | Diseo BV |
| Rapportnummer | D2017-084 |
| Milieuhygiënische verklaringen: | Rapport D2017-084-v1.pdf |
| | MMA01 AW.pdf |
| | MMA02 AW.pdf |
| | MMA03 AW.pdf |
| | MMA04 AW.pdf |
| | MMA05 AW.pdf |
| | MMA06 AW.pdf |
| | MMA07 AW.pdf |
| | MMA08 AW.pdf |
| | MMA09 AW.pdf |
| | MMA10 AW.pdf |
| | MMA11 AW.pdf |
| | MMA12 AW.pdf |
| | MMA13 IND.pdf |
| | MMA14 AW.pdf |
| | MMA15 AW.pdf |
| | MMA16 AW.pdf |
| | MMA17 AW.pdf |
| | MMA18 AW.pdf |
| | MMA19AW.pdf |

Kwaliteitgegevens bestand: --

Partijsplitsing

Partij gesplitst: nee

Partijrelatie: --

Splitsing uitgevoerd: --

Datum splitsing: --

10. Status (Melder)

Kenmerk Melder: 17346


Opmerking melder:

Door het bij mij onvoldoende bekend zijn met de melding is deze na start werk ingevuld.
Opdrachtgever heeft mij hierop gewezen. Excuses voor de late melding.

Waterbodemonderzoek Eiland Sluis Eefde



| | |
|-----------------|--|
| Opdrachtgever: | Aannemingsbedrijf VissersPloegmakers B.V. Bussele 28 5469 DT Erp |
| Contactpersoon: | Dhr. L van den Bosch |
| Opdrachtnemer: | Diseo B.V. De Koppeling 15A 6986 CS Angerlo 0313-476545 |
| Contactpersoon: | Dhr. M.T. Veenhuis |
| Rapportnummer: | D2017-084 |
| Versie: | 1.0 |
| Datum: | 10 maart 2017 |

| <i>Rapportage</i> | <i>Goedkeuring</i> | <i>Datum vrijgave</i> |
|---------------------|---|-----------------------|
| D2017-084, versie 1 |  | 10 maart 2017 |

Inhoud

| | |
|---|-----------|
| 1. Inleiding..... | 1 |
| 1.1 Algemeen | 1 |
| 1.2 Aanleiding | 1 |
| 1.3 Doel | 1 |
| 1.4 Onderzoeksstrategie | 1 |
| 1.5 Kwaliteit en certificering | 1 |
| 2. Voorinformatie | 2 |
| 2.1 Algemeen | 2 |
| 2.2 Situering | 2 |
| 2.3 Eerder uitgevoerde onderzoeken en bodemverontreinigingsgegevens | 2 |
| 2.4 Verontreinigingsbronnen | 3 |
| 2.5 Hydromorfologie en (historische) functie | 4 |
| 2.6 Toekomstige functie | 4 |
| 2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie | 4 |
| 3. Veldwerkzaamheden | 6 |
| 3.1 Algemeen | 6 |
| 3.2 Veldonderzoek | 6 |
| 3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen | 6 |
| 4. Laboratorium onderzoek..... | 9 |
| 4.1 Algemeen | 9 |
| 4.2 Analysesamenstelling..... | 9 |
| 4.3 Analysepakket | 10 |
| 5. Resultaten en interpretatie..... | 11 |
| 5.1 Toetsingskader | 11 |
| 5.2 Klasse-indeling | 11 |
| 5.3 Toetsing hypothese..... | 12 |
| 6. Samenvatting, conclusie en aanbevelingen | 13 |
| 6.1 Algemeen | 13 |
| 6.2 Conclusie en aanbevelingen | 13 |

Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Tekening met boorpunten
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingen
6. Foto's

1. Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Aannemingsbedrijf VissersPloegmakers B.V. is door milieu-adviesbureau Diseo op 14 en 15 februari 2017 een waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een eiland in de Twentekanaal welke deel uitmaakt van het sluiscomplex Eefde. De specifieke locatie betreft een deel van de noordelijke kade van het eiland (zie bijlage 1 voor regionale ligging en bijlage 2 voor situatietekening).

1.2 Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van dit waterbodemonderzoek zijn de voorgenomen baggerwerkzaamheden in verband met de aanleg van een nieuwe damwand. Hierbij worden de oude damwanden verwijderd en zal grondverzet noodzakelijk zijn.

1.3 Doel

De doelstelling van het onderzoek is als volgt:

Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de betreffende waterbodem in het kader van de voorgenomen werkzaamheden.

1.4 Onderzoeksstrategie

Het waterbodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5717 en de NEN 5720 (november 2009). Waarbij de NEN 5717:2009 de werkwijze beschrijft voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend waterbodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van waterbodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie. De NEN 5720:2009 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend waterbodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van waterbodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie

1.5 Kwaliteit en certificering

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer Emanuel Eeren van VCMi N.V. De heer Eeren is erkend voor protocol 2003 en geregistreerd bij Agentschap NL onder certificaatnummer K23753/11. Bij de uitvoering van het veldwerk is de heer Eeren ondersteund door een assistent. Het veldwerk is uitgevoerd conform BRL2000, protocol 2003 en BRL2100.

De onderzoeklocatie is geen eigendom van Diseo. Daarmee wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL 2000.

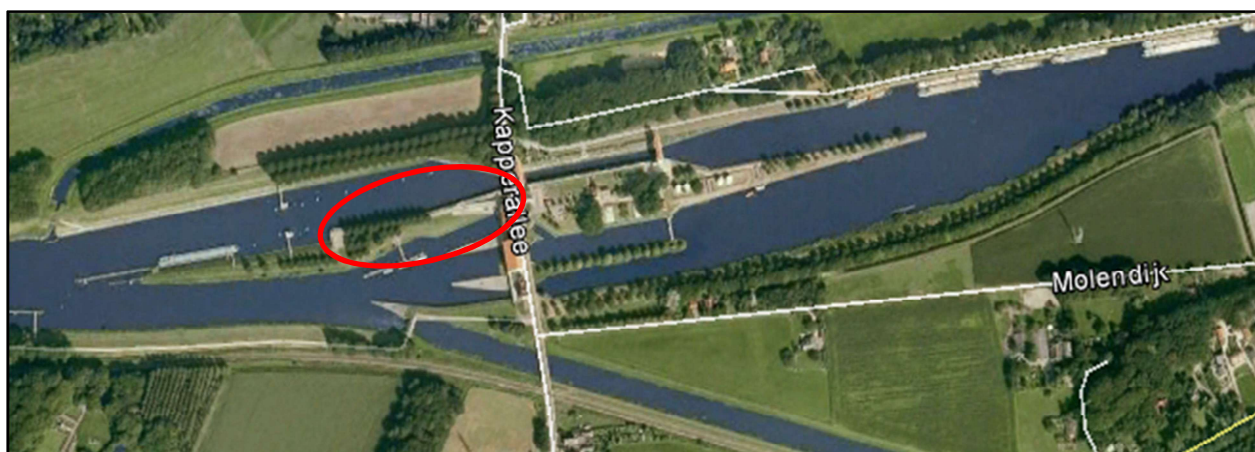
2. Voorinformatie

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5720 is het noodzakelijk een hypothese op te stellen met betrekking tot de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5717. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante gegevens over het voormalige gebruik, het huidige gebruik, toekomstig gebruik en het type water.

2.2 Situering

De onderzoekslocatie betreft een eiland in het Twentekanaal welke deel uitmaakt van het sluiscomplex Eefde. Het sluiscomplex van het Twentekanaal ligt ten zuiden van Eefde en ten noordoosten van Zutphen. Tevens stroomt het Afleidingskanaal van de Berkel hier binnen bij het sluiscomplex. Zie figuur 1 en bijlage 1 voor de globale ligging en bijlage 2 voor een gedetailleerde ligging van het onderzoeksgebied.



Figuur 1 globale ligging onderzoekslocatie

Op basis van de beheerkaart waterkwaliteit van Rijkswaterstaat is de locatie van het eiland aangemerkt als 'waterbodem'.

2.3 Eerder uitgevoerde onderzoeken en bodemverontreinigingsgegevens

Algemeen

Tijdens de uitgevoerde archiefstudie voorafgaand aan het veldwerk heeft Diseo het Bodemloket geraadpleegd. Bodemloket is het mogelijk toegang te krijgen in de bij de overheid bekende gegevens. Tevens is inzichtelijk waar vroeger (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden, die mogelijk de bodemkwaliteit kunnen beïnvloeden. Met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn via bodemloket geen specifieke gegevens bekend, zie figuur 2.

Tevens heeft Diseo het Dinoloket geraadpleegd. Het DINO loket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond. Het systeem bevat geowetenschappelijke gegevens over o.a.

diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo- elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische- geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. Van de onderzoekslocatie zelf zijn in Dinoloket gegevens bekend, zie figuur 3.

Binnen de onderzoekslocatie is één boring bekend met kenmerk B33F0018. Hieruit blijkt dat de bovengrond op de locatie bestaat uit zand.

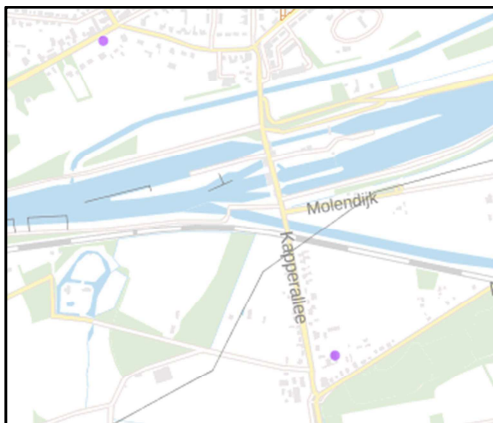
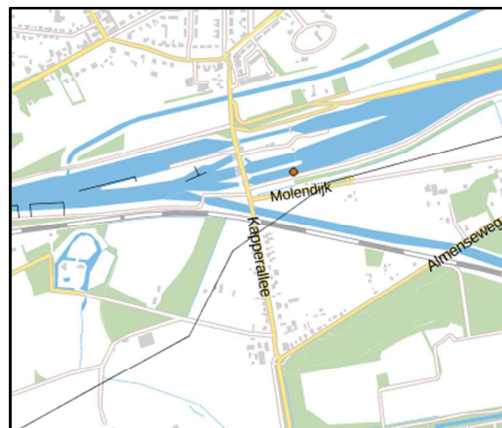


Fig 2 Bodemloket



Figuur 3 Dinoloket

Eerder uitgevoerd onderzoek

Diseo heeft bij Rijkswaterstaat navraag gedaan naar de beschikbaarheid van eerder uitgevoerde onderzoeken. Hieruit blijkt dat TAUW een indicatief onderzoek heeft uitgevoerd met kenmerk “RWS SO2.0 SO0349 Indicatief onderzoek voorsluis Eefde”, projectnummer 1235222 3 juni 2016.

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft Tauw dit indicatieve onderzoek uitgevoerd. Er is onderzoek gedaan naar de kwaliteit van ankerstangen, ankerschotten, bodemkwaliteit en de ligging van kabels en leidingen ter plaatse van het sluiseland in het Twentekanaal te Eefde. De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de kade van het sluiseland.

Met betrekking tot de bodemkwaliteit zijn 4 monsters geanalyseerd op het AS3000 C2-pakket. Hieruit blijkt dat in de plaatselijk aanwezige zandlaag (0-1 m-mv) de waterbodem wordt beoordeeld als klasse A. Minerale olie is hierbij de klassebepalende parameter. De kleilaag en overige zandlagen die zijn onderzocht tot maximaal 3 m-mv voldoen aan de achtergrondwaarde.

2.4 Verontreinigingsbronnen

De locatie maakt deel uit van het sluiscomplex Eefde. Direct ten oosten van het eiland is de sluis gelegen met diverse voorzieningen en pompinstallaties. Derhalve is er sprake van regelmatig spoeling, stroming en doorpompen van water in en uit het sluiscomplex van bovenstroom van de Twentekanaal. Plaatselijk zal er mogelijk ook sprake zijn van lozingsbronnen vanwege de pompinstallatie. De invloed hiervan op de waterbodemkwaliteit wordt toch als gering gezien. Het materiaal is gelegen achter een damwandconstructie en ligt hoger dan het waterpeil.

Tevens is er sprake van diverse constructie-elementen in de opbouw van de kade. Het betreft ankerstangen, kabels en leidingen en overige onderdelen van het sluiscomplex. Het is de verwachting dat de waterbodem ter plaatse in het verleden al geroerd is. De locatie is deels verhard. Bij de inspectie van het maaiveld voorafgaand aan het veldwerk is geen asbestverdacht materiaal geconstateerd.

2.5 Hydromorfologie en (historische) functie

De onderzoekslocatie is niet altijd onveranderd gebleven. Op oude kaarten is te zien dat de onderzoekslocatie in 1933 (figuur 4) nog niet bestond, maar het Twentekanaal al wel op de planning stond om te worden aangelegd. In 1954 (figuur 5) is het Twentekanaal en het sluiscomplex ook daadwerkelijk aangelegd met de huidige functie. Vanaf 1970 staat het Twentekanaal ook in verbinding met het Afleidingskanaal.



Fig 4 Kaart 1933 (www.topotijdreis.nl)



Fig 5 Kaart 1954 (www.topotijdreis.nl)

De Twentekanaal betreft een gegraven watergang met gereguleerde waterpeil. Op diverse plekken langs het kanaal zijn sluisen aanwezig. De stromingscondities zijn derhalve deels afhankelijk van de werking van de sluisen. Laminare stroming vindt plaats van bovenstrooms af richting de IJssel maar wordt onderbroken door de sluiscomplexen. Dit zal naar verwachting invloed hebben op het sedimentatieproces van deeltjes in het waterkolom. Gezien de spoelende werking van het water direct achter het sluiscomplex is het de verwachting dat hier minder sedimentatie zal voorkomen.

2.6 Toekomstige functie

Op de huidige onderzoekslocatie vinden werkzaamheden plaats voor het verleggen van de damwanden. De functie van de locatie blijft onveranderd (onderdeel van sluiscomplex).

2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare bodemgegevens wordt verwacht dat de bovenste bodemlagen (plaatselijk) als klasse A worden beoordeeld. Voor de onderliggende bodemlagen is het de verwachting dat deze als vrij toepasbaar worden geclassificeerd.

Om te komen tot een erkend bewijsmiddel (“milieuhygiënische verklaring”) voor toepassing van het te ontgraven materiaal wordt gekozen voor een vakindeling waarbij conform de NEN5720 en afhankelijk van de strategie minimaal het aantal boringen geplaatst zullen worden die de NEN5720 voorschrijft.

De onderzoekslocatie wordt binnen het deel waar binnen de ontwerpgrenzen grondverzet gaat plaatsvinden en op basis van de terreininspectie en het vooronderzoek ingedeeld in 1 deellocatie, aangeduid als ‘Vak A’.

De boringen binnen vak A worden doorgezet tot de ontwerpdiepte. Tevens wordt de kwaliteit van de nieuwe waterbodem in beeld gebracht. Bij de werkzaamheden wordt ontgraven tot ca. 10,7 m-mv. De boringen worden doorgezet tot minimaal 11,3 m-mv. Vanwege de uitvoering van het veldwerk middels machinaal boren met boorbuizen van 2 meter lengte worden de boringen verricht tot 12 m-mv.

Onderzoeksstrategie

Om te komen tot een erkend bewijsmiddel (“milieuhygiënische verklaring”) voor toepassing van het te ontgraven materiaal wordt gekozen voor een vakindeling waarbij conform de NEN5720 en afhankelijk van de strategie het minimaal aantal boringen geplaatst zullen worden.

Op basis van het vooronderzoek wordt de volgende onderzoeksstrategie voorgesteld:

Tabel 1: Onderzoeksstrategie

| Onderzoekslocatie | Oppervlakte (in ha) | Strategie ¹ | Boordiepte |
|--|---------------------|------------------------|---|
| Locatie A (oever) | Ca. 0,16 ha | OZ | Tot minimaal 0,5 m in nieuwe waterbodem |
| 1 Toelichting gekozen onderzoeksstrategie: OZ: Oever, zonder bodemverwachtingswaardenkaart, normale onderzoeksinspanning, | | | |

Aan de hand van de gekozen strategie en oppervlakte is de hoeveelheid boringen en aantal analysemonsters berekend. (zie tabel 2).

Tabel 2: Aantal boringen en analyses

| Onderzoekslocatie | Minimaal aantal boringen | Mengmonsters analyses C2-pakket ¹ |
|---|--------------------------|--|
| Locatie A | 6 | 2 |
| ¹ betreft het minimaal aantal te analyseren monsters per 0.5 m laagdikte | | |

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 14 en 15 februari 2017. De monsternamen zijn uitgevoerd met behulp van een SonicSampDrill. De monsternamelocaties zijn voorafgaand aan het veldwerk vastgelegd in een boorplan. Bij het veldwerk zijn de boorlocaties in met behulp van GPS uitgezet ten behoeve het voorgraven van de boorlocatie vanwege kabels en leidingen.

Op gemerkt wordt dat bij aankomst op locatie is gebleken dat boring A06 niet bereikbaar was met de SonicSampDrill vanwege de inrichtingselementen. Deze boring is handmatig uitgevoerd tot 5,0 m-mv. Om de nodige aantal boringen tot ontwerpdiepte te behalen is in aanvulling boring A07 verricht.

In bijlage 2 is de situatietekening met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de boringen zijn weergegeven in bijlage 3. De profielbeschrijvingen geven de bodemopbouw, de monsternametrajecten en de visuele waarnemingen weer.

3.2 Veldonderzoek

In onderstaande tabel zijn de geplaatste boringen inclusief de vaknummers weergegeven.

Tabel 3: Overzicht nummering boringen

| Onderzoekslocatie | Boringen |
|-------------------|-------------|
| Locatie A | A01 t/m A07 |

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemopbouw ter plaatse en de zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Zintuiglijke waarnemingen

| Boring | Diepte boring (m -mv/wb) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|--------------------------|-----------------|------------|--|
| A01 | 12,00 | 0,10 - 1,50 | Zand | zwak puinhoudend, geen olie-water reactie |
| | | 1,50 - 3,50 | Zand | zwak roesthoudend, resten klei, geen olie-water reactie |
| | | 3,50 - 4,00 | Zand | resten klei, geen olie-water reactie |
| | | 4,00 - 4,50 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 4,50 - 7,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 7,00 - 12,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| A02 | 12,00 | 0,10 - 0,50 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 0,50 - 2,00 | Zand | matig roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 2,00 - 4,50 | Zand | matig roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 4,50 - 6,00 | Zand | resten klei, matig roesthoudend, geen olie-water reactie |

| Boring | Diepte boring (m -mv/wb) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|-----------------------------|--------------------|------------|--|
| | | 6,00 - 7,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 7,00 - 10,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 10,00 - 10,50 | Zand | matig kleihoudend, geen olie-water reactie |
| | | 10,50 - 12,00 | Zand | laagjes grind, geen olie-water reactie |
| A03 | 12,00 | 0,10 - 1,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 1,00 - 2,00 | Zand | resten klei, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 2,00 - 4,00 | Zand | matig roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 4,00 - 5,00 | Zand | matig kleihoudend, matig roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 5,00 - 7,50 | Zand | zwak roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 7,50 - 11,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 11,00 - 12,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| A04 | 12,00 | 0,10 - 4,30 | Zand | zwak roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 4,30 - 4,50 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 4,50 - 5,50 | Zand | matig roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 5,50 - 6,00 | Zand | resten klei, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 6,00 - 7,50 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 7,50 - 10,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 10,00 - 11,50 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 11,50 - 12,00 | Zand | resten klei, geen olie-water reactie |
| A05 | 12,00 | 0,10 - 0,50 | Zand | zwak roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 0,50 - 0,80 | Zand | matig kleihoudend, geen olie-water reactie |
| | | 0,80 - 1,00 | Zand | brokken klei, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 1,00 - 2,00 | Zand | matig roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 2,00 - 4,00 | Zand | matig roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 4,00 - 6,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 6,00 - 12,00 | Zand | resten hout, geen olie-water reactie |
| A06 | 5,00 | 0,10 - 4,00 | Zand | matig roesthoudend, resten klei, geen olie-water reactie |
| | | 4,00 - 5,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| A07 | 12,00 | 0,10 - 1,00 | Zand | matig roesthoudend, brokken klei, geen olie-water reactie |
| | | 1,00 - 2,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 2,00 - 4,50 | Zand | zwak roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 4,50 - 6,00 | Zand | resten klei, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie |
| | | 6,00 - 11,00 | Zand | geen olie-water reactie |
| | | 11,00 - 12,00 | Zand | geen olie-water reactie |

Uit deze waarnemingen en uit de boorprofielen blijkt dat op de locatie de hoofdtextuur in de bovenste lagen bestaat uit zand met hooguit resten klei. Dieper gelegen is ook overal een zandpakket aanwezig. Er is geen puin gevonden en geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4. Laboratorium onderzoek

4.1 Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de ISO/IEC 17025. Daarnaast is Eurofins Analytico voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) gecertificeerd.

De waterbodemmonsters in dit onderzoek zijn voor zover van toepassing geanalyseerd conform het AS3000 (zie bijlage 3).

4.2 Analysesamenstelling

De selectie van de waterbodemmonsters ten behoeve van de analyse heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen, bodemclassificatie en ruimtelijke ligging. Monsters gecodeerd met "nwb" hebben betrekking op de nieuwe waterbodem. De monsters die zijn samengesteld zijn weergegeven in tabel 5.

In tabel 5 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde analysesamenstelling.

Tabel 5: Analysesamenstelling waterbodemmonsters

| Analyse-monster | Deelmonsters (m-mv/wb) | Analysepakket |
|-----------------|---|---|
| MMA01 | A01 (0,10 - 0,50) A02 (0,10 - 0,50) A03 (0,10 - 0,50) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet opp. water |
| MMA02 | A01 (0,50 - 1,00) A02 (0,50 - 1,00) A03 (0,50 - 1,00) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet opp. water |
| MMA03 | A01 (1,00 - 1,50) A02 (1,00 - 1,50) A03 (1,00 - 1,50) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet opp. water |
| MMA04 | A01 (1,50 - 2,00) A02 (1,50 - 2,00) A03 (1,50 - 2,00) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet opp. water |
| MMA05 | A01 (2,00 - 2,50) A02 (2,00 - 2,50) A03 (2,00 - 2,50) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet opp. water |
| MMA06nwb | A01 (10,50 - 11,00) A02 (10,50 - 11,00) A03 (10,50 - 11,00) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet opp. water |
| MMA07 | A04 (0,10 - 0,50) A07 (0,10 - 0,50) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet opp. water |
| MMA08 | A04 (0,50 - 1,00) A07 (0,50 - 1,00) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet opp. water |
| MMA09 | A04 (1,00 - 1,50) A07 (1,00 - 1,50) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet opp. water |
| MMA10 | A04 (1,50 - 2,00) A07 (1,50 - 2,00) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet opp. water |
| MMA11 | A04 (2,00 - 2,50) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet opp. water |

| Analyse-monster | Deelmonsters (m-mv/wb) | Analysepakket |
|-----------------|---|--|
| | A07 (2,00 - 2,50) | |
| MMA12nwb | A04 (10,50 - 11,00) A05 (10,50 - 11,00) A07 (10,50 - 11,00) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodembodem zoet opp. water |
| MMA13 | A05 (0,10 - 0,50) A06 (0,10 - 0,50) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodembodem zoet opp. water |
| MMA14 | A05 (0,50 - 0,80) A06 (0,50 - 1,00) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodembodem zoet opp. water |
| MMA15 | A05 (1,00 - 1,50) A06 (1,00 - 1,50) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodembodem zoet opp. water |
| MMA16 | A05 (1,50 - 2,00) A06 (1,50 - 2,00) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodembodem zoet opp. water |
| MMA17 | A05 (2,00 - 2,50) A06 (2,00 - 2,50) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodembodem zoet opp. water |
| MMA18 | A05 (0,80 - 1,00) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodembodem zoet opp. water |
| MMA19 | A06 (4,50 - 5,00) | Pakket C2: Standaardpakket waterbodembodem zoet opp. water |

4.3 Analysepakket

De mengmonsters zijn conform AS3000 onderzocht op het standaardpakket C2 “Waterbodembodem en baggerspecie uit zoet rijksoppervlaktewater, voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater”. Dit onderzoekspakket bevat de volgende parameters:

- Algemeen: organische stofgehalte en lutumgehalte
- Metalen: arseen, chroom, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, molybdeen en zink;
- Organische stoffen: som-PAK (10 van VROM), som PCB's, pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, chloordaan, DDT, DDE, DDD, som DDT/DDE/DDD, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, a-endosulfan, endosulfansulfaat, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadieen, som-OCB's en minerale olie.

Bij enkele analyses zijn de conserveringstermijnen overschreden. De overschrijdingen zijn ontstaan als gevolg van aanvullende analyses in verticale richting. Verwacht wordt dat dit geen invloed heeft op de kwaliteitsbeoordeling van het materiaal.

5. Resultaten en interpretatie

5.1 Toetsingskader

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de ISO/IEC 17025. Daarnaast is Eurofins Analytico voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) gecertificeerd.

De waterbodemmonsters in dit onderzoek zijn voor zover van toepassing geanalyseerd conform het AS3000 (zie bijlage 3).

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5.2 Klasse-indeling

In tabel 6 zijn de toetsingsresultaten samengevat.

Tabel 6: klasse-indeling volgens het Besluit bodemkwaliteit

| Analysemonster | Resultaat |
|----------------|-----------|
| MMA01 | VT |
| MMA02 | VT |
| MMA03 | VT |
| MMA04 | Klasse A |
| MMA05 | VT |
| MMA06nwb | VT |
| MMA07 | VT |
| MMA08 | VT |
| MMA09 | VT |
| MMA10 | VT |
| MMA11 | VT |
| MMA12nwb | VT |
| MMA13 | Klasse B |
| MMA14 | Klasse A |
| MMA15 | VT |
| MMA16 | VT |
| MMA17 | VT |
| MMA18 | VT |
| MMA19 | VT |

Uit de toetsingsresultaten blijkt het volgende:

Binnen deze locatie is de toplaag van 0,0 tot 0,5 m-mv beoordeeld als Klasse B (ter plaatse van boringen A05 en A06) en als vrij toepasbaar. De onderliggende zandlaag tot circa 2,0 m-mv is beoordeeld als klasse A en als vrij toepasbaar. Vanaf 2,0 m-mv is het materiaal tot einddiepte geheel als vrij toepasbaar geclassificeerd. De nieuwewaterbodem is tevens als vrij toepasbaar beoordeeld. Er is geen NT-materiaal aangetroffen.

5.3 *Toetsing hypothese*

Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek werd verwacht dat de toplaag plaatselijk als klasse A zou worden beoordeeld. De verwachting was tevens dat het materiaal grotendeels als vrij toepasbaar zou worden geclassificeerd. De bevindingen van het uitgevoerde onderzoek komen grotendeels overeen met de verwachting. Wel is sprake van plaatselijk klasse B materiaal wat niet werd verwacht. Er is geen NT-materiaal aangetroffen.

6. Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

6.1 Algemeen

In opdracht van Aannemingsbedrijf VissersPloegmakers B.V. is door milieu-adviesbureau Diseo op 14 en 15 februari 2017 een waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een eiland in het Twentekanaal welke deel uitmaakt van het sluiscomplex Eefde. De specifieke locatie betreft een deel van het eiland langs de noordelijke kade. Zie bijlage 1 voor regionale ligging en bijlage 2 voor situatietekening.

De aanleiding voor het uitvoeren van dit waterbodemonderzoek zijn de voorgenomen baggerwerkzaamheden in verband met de aanleg van een nieuwe damwand. Hierbij worden de oude damwanden verwijderd en zal grondverzet noodzakelijk zijn.

De doelstelling van het onderzoek is als volgt:

Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de betreffende waterbodem in het kader van de voorgenomen werkzaamheden.

Bij de plaatsing van de boringen is rekening gehouden met het effectieve grondverzet binnen de betreffende deellocatie. De boringen binnen vak A worden doorgezet tot de ontwerpdiepte. Tevens wordt de kwaliteit van de nieuwe waterbodem in beeld gebracht. Bij de werkzaamheden wordt ontgraven tot ca. 10,7 m-mv. De boringen worden doorgezet tot minimaal 11,3 m-mv. Vanwege de uitvoering van het veldwerk middels machinaal boren met boorbuizen van 2 meter lengte worden de boringen verricht tot 12 m-mv.

6.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit de uitgevoerde boringen en analyses blijkt het volgende:

Binnen deze locatie is de toplaag van 0,0 tot 0,5 m-mv beoordeeld als Klasse B (ter plaatse van boringen A05 en A06) en als vrij toepasbaar. De onderliggende laag tot circa 2,0 m-mv is beoordeeld als klasse A en als vrij toepasbaar. Vanaf 2,0 m-mv is het materiaal tot einddiepte geheel als vrij toepasbaar geclassificeerd. De nieuwewaterbodem is tevens als vrij toepasbaar beoordeeld. Er is geen NT-materiaal aangetroffen.

Aanbevelingen

Het klasse B zand ter plaatse van de toplaag tussen boringen A05 en A06 kan gescheiden worden ontgraven en toegepast in een geschikte toepassingslocatie. De klasse A en vrij toepasbaar materiaal tot circa 2,0 m-mv kan gescheiden worden ontgraven en toegepast in een geschikte toepassingslocatie.

Het overige materiaal vanaf 2,0 m-mv is aangemerkt als vrij toepasbaar en kan als dusdanig worden ontgraven en toegepast.

Bijlage 1
Regionale ligging

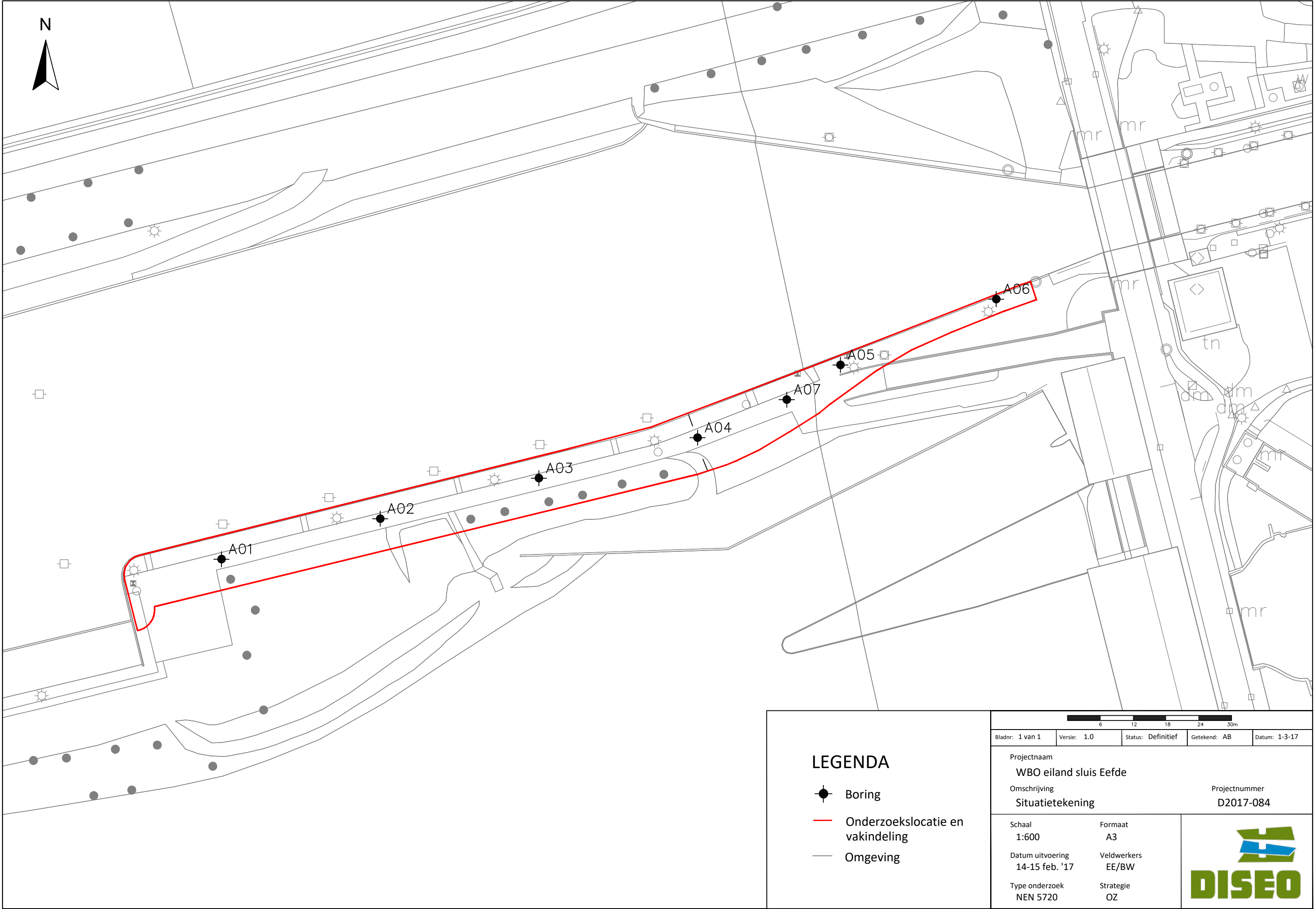


Locatiekaart:





Bijlage 2
Situatietekening(en) met boorpunten





LEGENDA

- Boring
- Onderzoekslocatie en vakindeling
- Omgeving

| | | | | |
|---|----------------------|--------------------|---|---------------|
|  | | | | |
| Bladnr: 1 van 1 | Versie: 1.0 | Status: Definitief | Getekend: AB | Datum: 1-3-17 |
| Projectnaam WBO eiland sluis Eefde | | | Projectnummer D2017-084 | |
| Omschrijving Situatietekening | | | | |
| Schaal 1:600 | Formaat A3 | |  | |
| Datum uitvoering 14-15 feb. '17 | Veldwerkers EE/BW | | | |
| Type onderzoek NEN 5720 | Strategie OZ | | | |

Bijlage 3
Boorprofielen

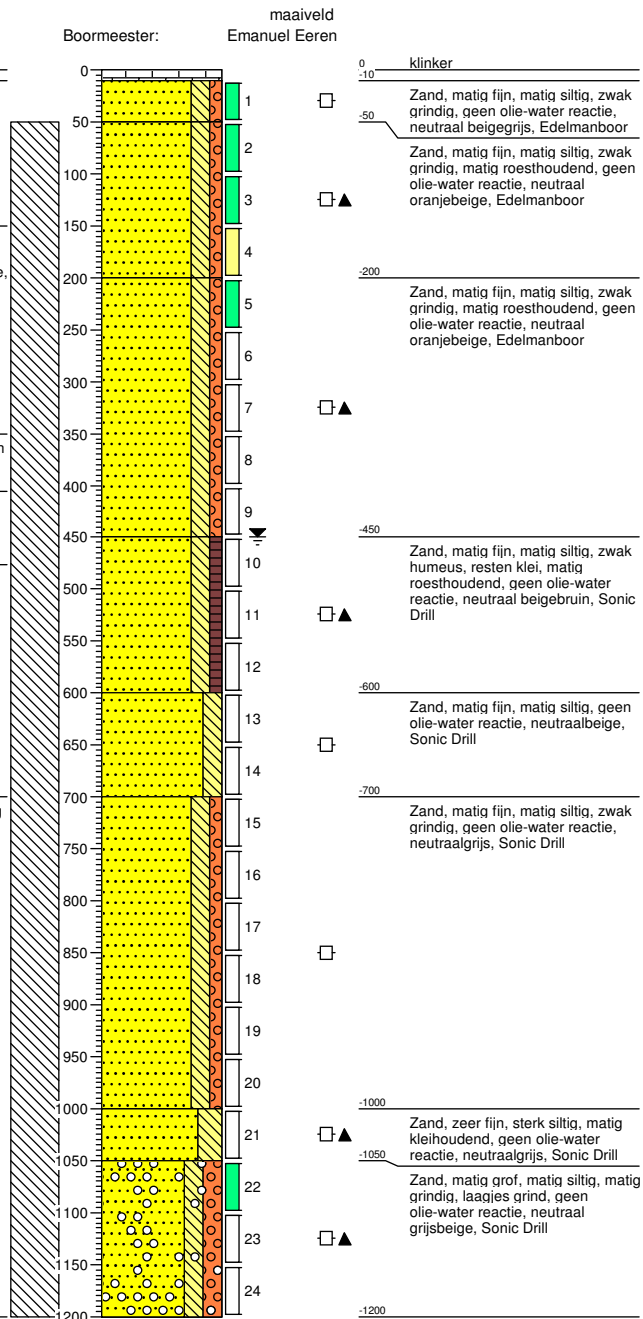
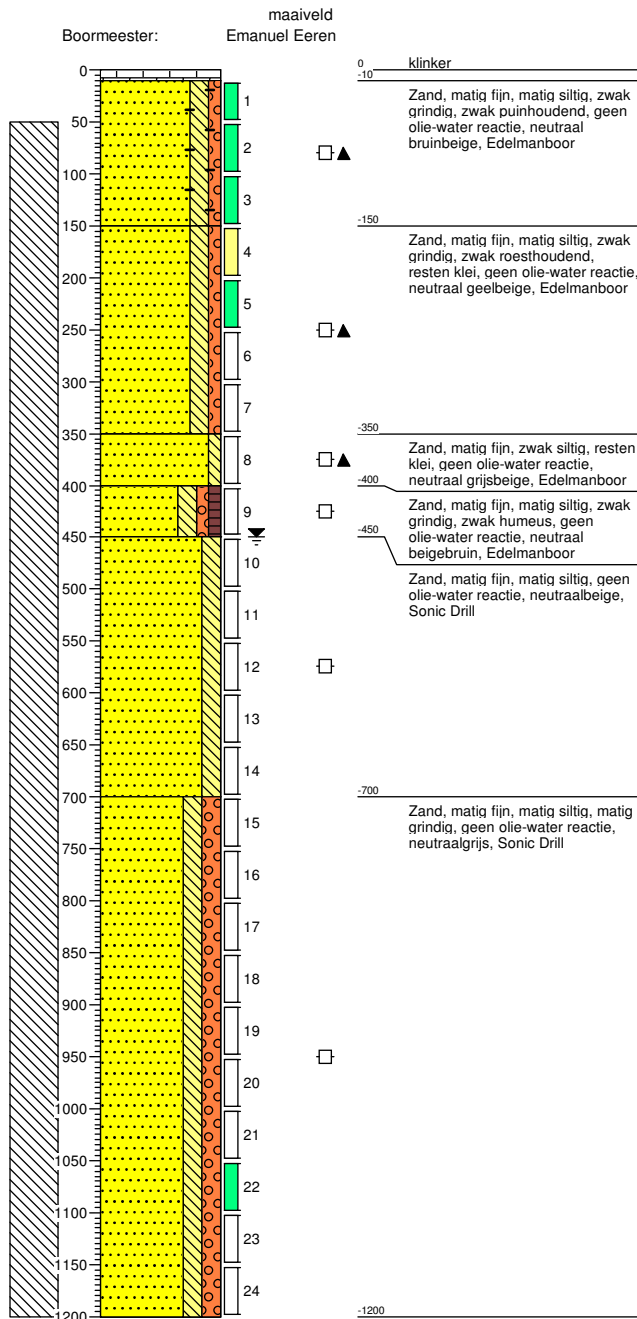


Boring: A01

X: 212774,64
Y: 463835,16
Datum: 14-02-2017

Boring: A02

X: 212799,14
Y: 463842,40
Datum: 14-02-2017

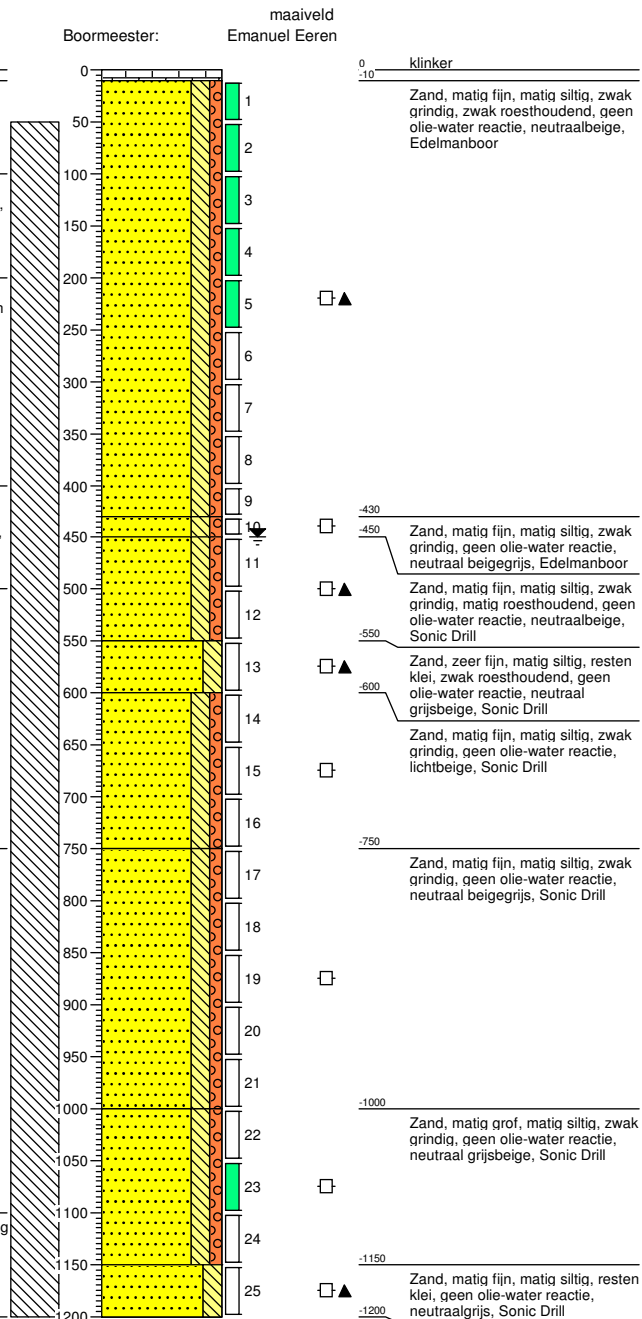
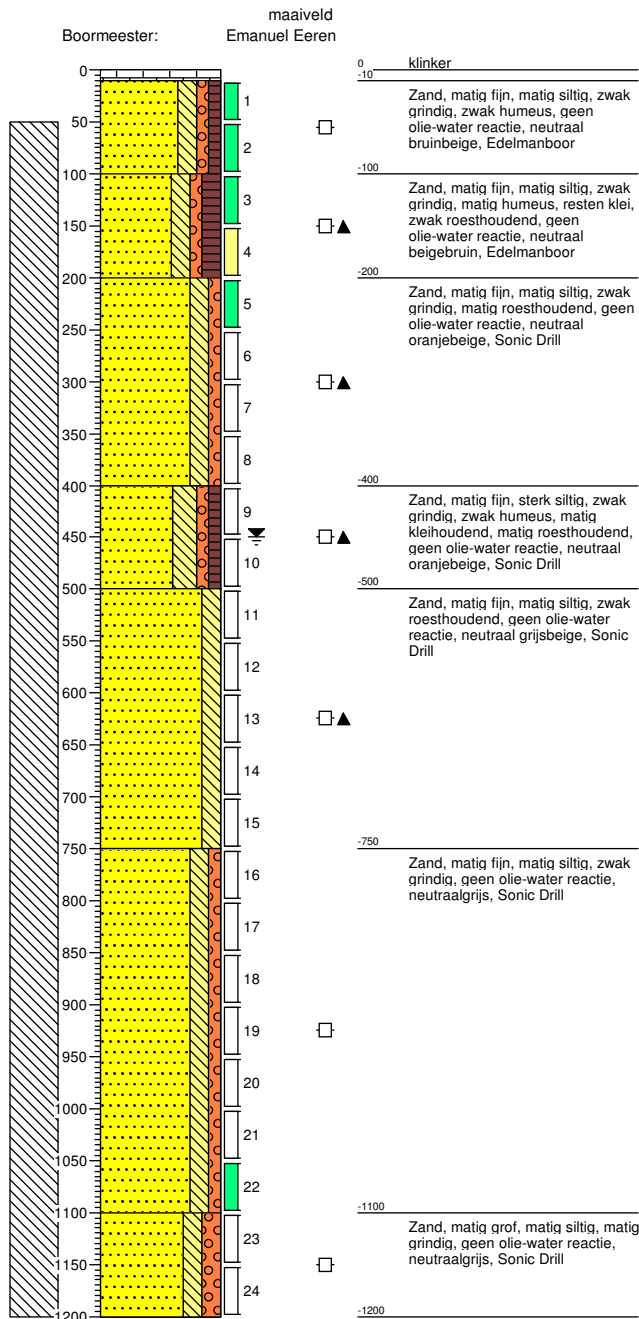


Boring: A03

X: 212831,19
Y: 463849,20
Datum: 14-02-2017

Boring: A04

X: 212861,19
Y: 463857,78
Datum: 15-02-2019

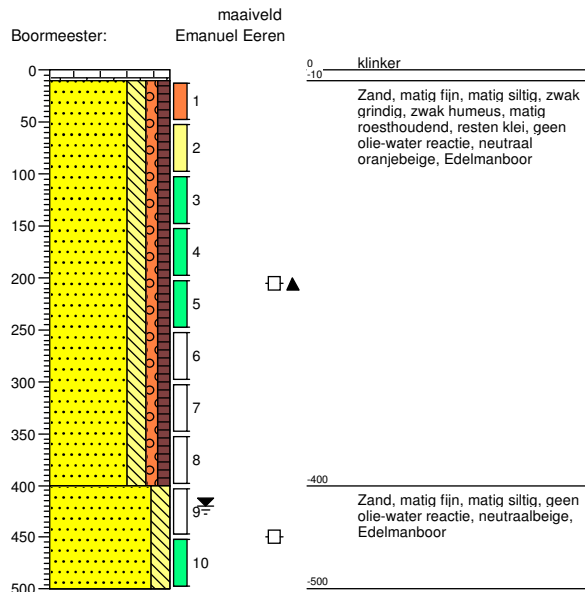
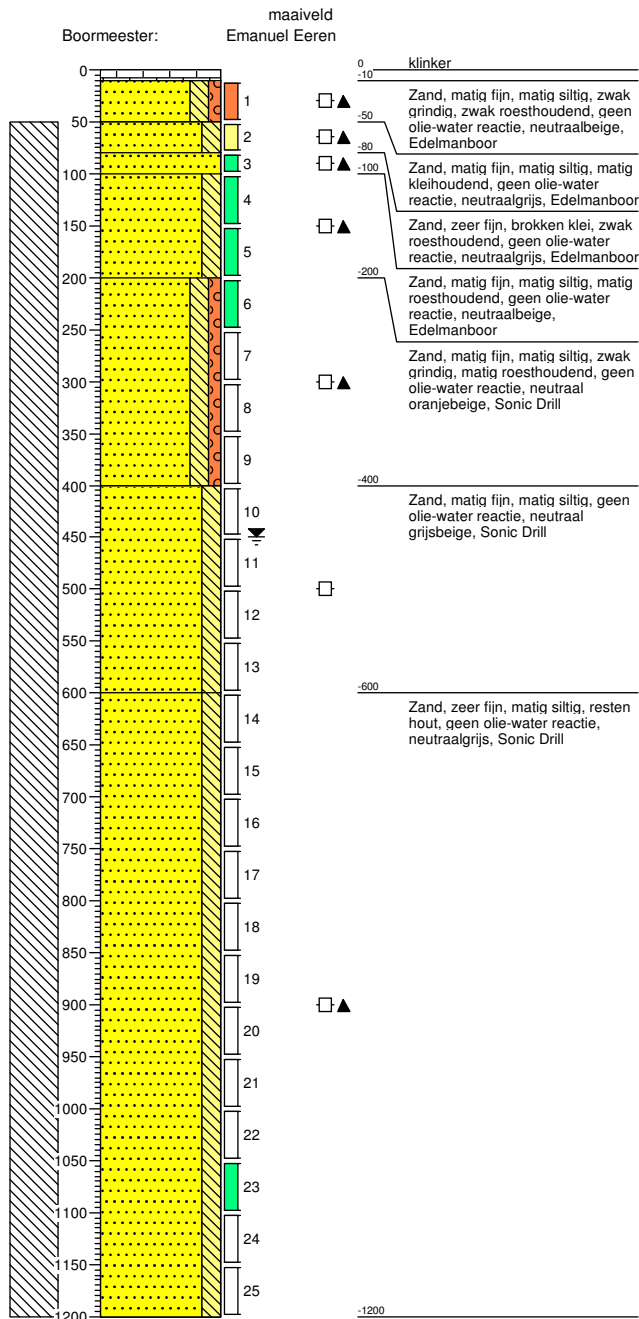


Boring: A05

X: 212889,17
Y: 463866,88
Datum: 15-02-2017

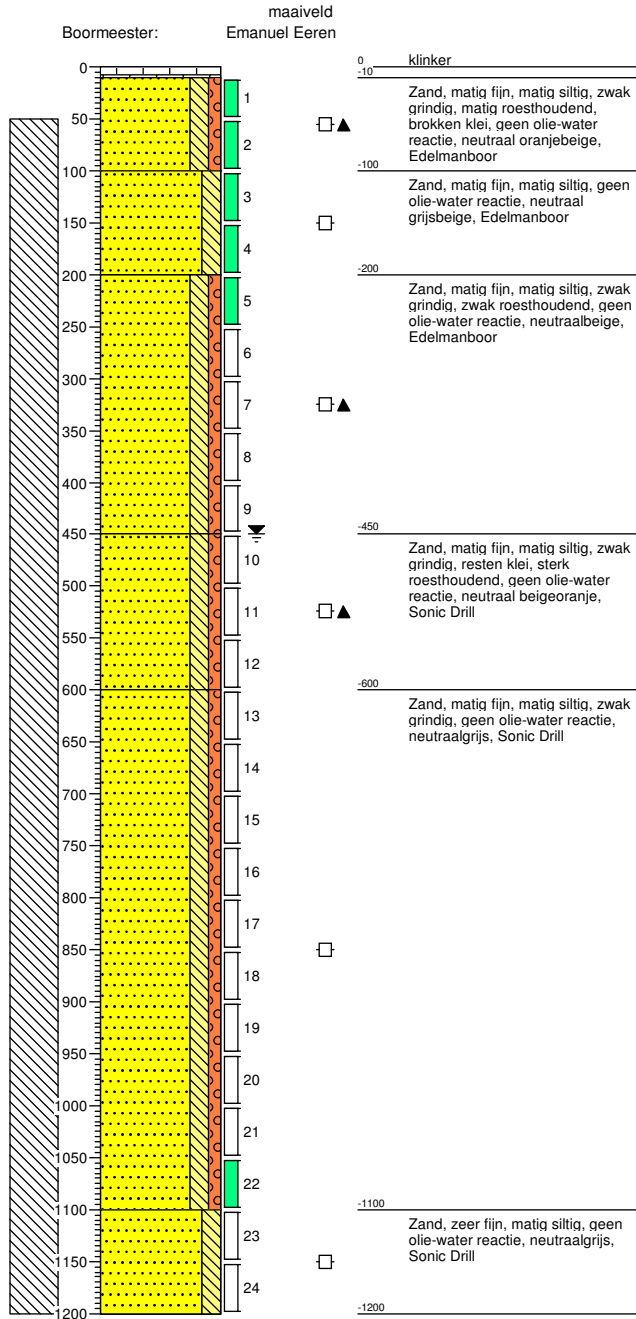
Boring: A06

X: 212914,53
Y: 463880,53
Datum: 15-02-2017



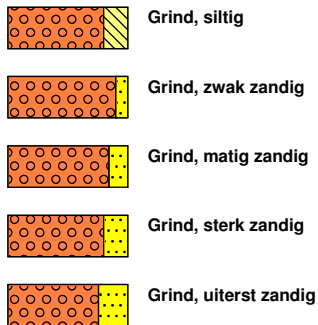
Boring: A07

X: 212876,56
Y: 463862,34
Datum: 15-02-2017

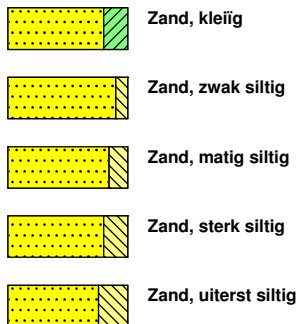


Legenda (conform NEN 5104)

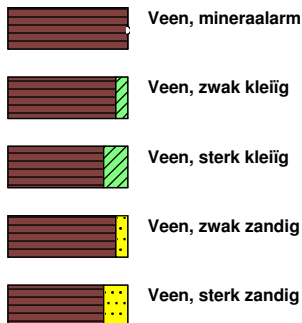
grind



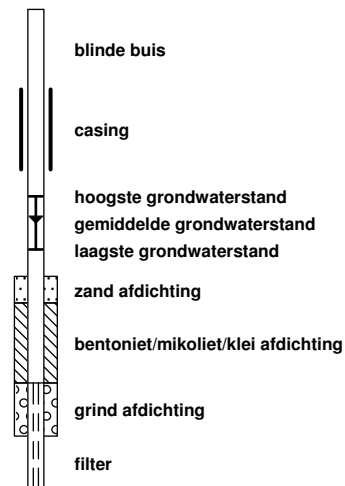
zand



veen



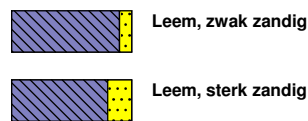
peilbuis



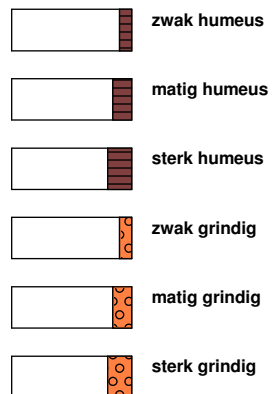
klei



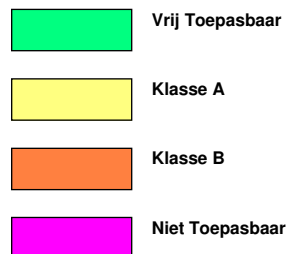
leem



overige toevoegingen



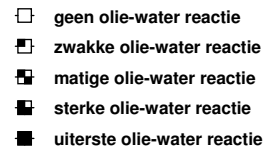
BoToVa Waterbodem (T3)



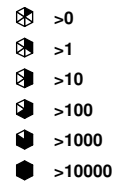
geur



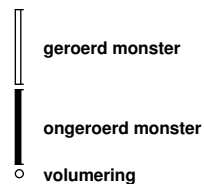
olie



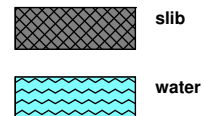
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4
Toetsing(en)



Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodem Generiek

| | | | | | |
|-----------------------|------------|----------------|--|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monstername protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA01 A01 (10-50) A02 (10-50) A03 (10-50)) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:1 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 90,7 | | % | | | | | |
| Organische stof | 1,1 | 1,1 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 2,7 | 2,7 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|------|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 4,915 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | 23 | 81,954 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,249 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | 17 | 30,686 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 3,8 | 12,409 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | 5,4 | 11,250 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,050 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | 2xAW | 13 | 35,827 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 11,059 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | 29 | 67,950 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,63 | 0,630 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodembodem Generiek

| | | | | | |
|------------------------|------------|----------------|---|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monsternamen protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA02 A01 (50-100) A02 (50-100) A03 (50-100)) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:2 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 89,9 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,7 | 0,7 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 4,1 | 4,1 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|----|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | VT | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 4,799 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | <20 | 42,970 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,248 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | 14 | 24,055 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 3,4 | 9,720 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 7,047 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,049 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | VT | 11 | 27,305 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 10,858 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | <20 | 30,939 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,41 | 0,410 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodemonderzoek

| | | | | | |
|------------------------|------------|----------------|--|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monsternamen protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA03 A01 (100-150) A02 (100-150) A03 (100-150)) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:3 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 92 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,7 | 0,7 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 3,5 | 3,5 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|--|----|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | VT | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 4,868 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | <20 | 45,684 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,250 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | 11 | 19,298 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 2,6 | 7,852 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 7,192 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,050 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | VT | 9,1 | 23,593 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 10,978 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | <20 | 31,844 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,37 | 0,370 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorreperoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodemonderzoek

| | | | | | |
|------------------------|------------|----------------|--|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monsternamen protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA04 A01 (150-200) A02 (150-200) A03 (150-200)) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visserij-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:4 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 91 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,7 | 0,7 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 2,7 | 2,7 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|------|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 4,963 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | <20 | 49,885 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,253 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | 12 | 21,661 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 2,9 | 9,470 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 7,394 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,050 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | VT | 10 | 27,559 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 11,142 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | <20 | 33,136 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,35 | 0,350 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadieen | KL A | 0,0011 | 0,006 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor klasse A.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodembodem Generiek

| | | | | | |
|------------------------|------------|----------------|--|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monsternamen protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA05 A01 (200-250) A02 (200-250) A03 (200-250)) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:5 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 90,8 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,7 | 0,7 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 3,1 | 3,1 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|----|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | VT | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 4,915 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | <20 | 47,692 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,252 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | 16 | 28,470 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 3,4 | 10,669 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 7,292 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,050 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | VT | 13 | 34,733 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 11,059 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | 23 | 53,355 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,35 | 0,350 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodembodem Generiek

| | | | | | |
|------------------------|------------|----------------|--|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monsternamen protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA06nwb A01 (1050-1100) A02 (1050-1100) A03 (1050-1100) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:6 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 83,4 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,7 | 0,7 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 1,5 | 1,5 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | | |
|---------------------------------------|----|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|--|
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 5,050 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 | |
| Barium (Ba) | VT | <20 | 54,250 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- | |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,256 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 | |
| Chroom (Cr) | VT | <10 | 12,963 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 | |
| Kobalt (Co) | VT | 2,4 | 8,438 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 | |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 7,581 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 | |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,051 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 | |
| Nikkel (Ni) | VT | 9,5 | 27,708 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 | |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 | |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 11,290 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 | |
| Zink (Zn) | VT | <20 | 34,356 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- | |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- | |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- | |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- | |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- | |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- | |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- | |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,35 | 0,350 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- | |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- | |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- | |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- | |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- | |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- | |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- | |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- | |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- | |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- | |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- | |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- | |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- | |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- | |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- | |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- | |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- | |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- | |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- | |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- | |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- | |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodem Generiek

| | | | | | |
|-----------------------|------------|----------------|--------------------------------|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monstername protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA07 A04 (10-50) A07 (10-50)) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:7 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 92,1 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,9 | 0,9 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 4,3 | 4,3 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|----|-------------------|----------------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | VT | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 4,754 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | <20 | 42,136 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,245 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | 13 | 22,184 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 2,6 | 7,303 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 6,954 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | 0,076 | 0,106 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | VT | 8,8 | 21,538 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 10,779 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | 42 | 91,518 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,35 | 0,350 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodem Generiek

| | | | | | |
|-----------------------|------------|----------------|----------------------------------|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monstername protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA08 A04 (50-100) A07 (50-100)) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:8 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 90,2 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,7 | 0,7 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 4,4 | 4,4 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|----|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 4,765 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | <20 | 41,731 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,247 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | 12 | 20,408 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 2,7 | 7,519 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 6,977 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | 0,067 | 0,094 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | VT | 9 | 21,875 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 10,799 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | 35 | 76,265 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,35 | 0,350 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodembodem Generiek

| | | | | | |
|------------------------|------------|----------------|------------------------------------|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monsternamen protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA09 A04 (100-150) A07 (100-150)) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:9 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 92,4 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,7 | 0,7 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 2,2 | 2,2 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | | |
|---------------------------------------|----|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|--|
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 5,025 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 | |
| Barium (Ba) | VT | <20 | 52,927 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- | |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,256 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 | |
| Chroom (Cr) | VT | 12 | 22,059 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 | |
| Kobalt (Co) | VT | 3,1 | 10,665 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 | |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 7,527 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 | |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,051 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 | |
| Nikkel (Ni) | VT | 11 | 31,557 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 | |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 | |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 11,248 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 | |
| Zink (Zn) | VT | <20 | 33,998 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- | |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- | |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- | |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- | |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- | |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- | |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- | |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,35 | 0,350 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- | |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- | |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- | |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- | |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- | |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- | |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- | |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- | |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- | |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- | |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- | |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- | |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- | |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- | |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- | |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- | |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- | |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- | |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- | |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- | |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- | |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodembodem Generiek

| | | | | | |
|------------------------|------------|----------------|------------------------------------|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monsternamen protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA11 A04 (200-250) A07 (200-250)) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:11 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|-------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 93,2 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,7 | 0,7 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 1,3 | 1,3 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|----|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | VT | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 5,050 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | <20 | 54,250 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,256 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | 11 | 20,370 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 2,9 | 10,195 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 7,581 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,051 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | VT | 11 | 32,083 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 11,290 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | <20 | 34,356 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,35 | 0,350 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadien | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodemonderzoek

| | | | | | |
|------------------------|------------|----------------|--|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monsternamen protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA12nwb A04 (1050-1100) A05 (1050-1100) A07 (1050-1100) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:12 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|-------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 80,4 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,7 | 0,7 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 2,1 | 2,1 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|------|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | 5,6 | 10,074 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | <20 | 53,580 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,256 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | 12 | 22,140 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 4,3 | 14,954 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 7,554 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,051 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | 2xAW | 14 | 40,496 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 11,269 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | <20 | 34,176 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,35 | 0,350 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodemonderzoek

| | | | | | |
|--------------------|------------|----------------|--------------------------------|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monsternummer: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA13 A05 (10-50) A06 (10-50)) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:13 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|-------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 89,6 | | % | | | | | |
| Organische stof | 1 | 1 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 5,4 | 5,4 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|------|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 4,624 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | 24 | 65,263 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,240 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | 13 | 21,382 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 3 | 7,688 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 6,688 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,048 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | VT | 11 | 25,000 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 10,550 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | 22 | 45,495 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | KL A | 0,0019 | 0,010 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | KL B | 0,0078 | 0,039 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | KL B | 0,0077 | 0,039 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | KL B | 0,0057 | 0,029 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | KL A | 0,025 | 0,125 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,65 | 0,650 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor klasse B.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodemonderzoek

| | | | | | |
|--------------------|------------|----------------|---------------------------------|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monsternummer: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA14 A05 (50-80) A06 (50-100)) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visserij-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:14 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|-------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 90,6 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,7 | 0,7 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 4,9 | 4,9 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|------|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 4,710 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | 23 | 65,413 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,245 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | 12 | 20,067 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 2,8 | 7,473 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 6,863 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,049 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | VT | 10 | 23,490 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 10,701 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | 21 | 44,715 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | KL A | 0,0013 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | KL A | 0,0013 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | KL A | 0,001 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | 2xAW | 0,0065 | 0,033 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,35 | 0,350 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor klasse A.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodembodem Generiek

| | | | | | |
|------------------------|------------|----------------|------------------------------------|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monsternamen protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA15 A05 (100-150) A06 (100-150)) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:15 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|-------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 91,6 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,9 | 0,9 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 2,7 | 2,7 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|----|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | VT | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 4,939 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | <20 | 49,885 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,251 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | 12 | 21,661 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 2,7 | 8,817 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 7,343 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,050 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | VT | 10 | 27,559 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 11,101 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | <20 | 32,969 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,41 | 0,410 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadien | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodem Generiek

| | | | | | |
|-----------------------|------------|----------------|------------------------------------|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monstername protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA16 A05 (150-200) A06 (150-200)) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:16 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|-------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 91,2 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,7 | 0,7 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 3,1 | 3,1 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|----|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 4,915 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | <20 | 47,692 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,252 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | 11 | 19,573 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 2,6 | 8,159 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 7,292 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,050 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | VT | 9,9 | 26,450 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 11,059 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | <20 | 32,477 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,35 | 0,350 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodemonderzoek

| | | | | | |
|------------------------|------------|----------------|------------------------------------|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 14-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 16-2-2017 |
| Monsternamen protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA17 A05 (200-250) A06 (200-250)) | Vrijgave: | 23-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020013 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:17 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|-------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 90,2 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,7 | 0,7 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 2,9 | 2,9 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|----|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | VT | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 4,939 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | <20 | 48,764 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,253 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | <10 | 12,545 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 1,7 | 5,441 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 7,343 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,050 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | VT | 6,6 | 17,907 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 11,101 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | <20 | 32,803 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,35 | 0,350 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodemonderzoek

| | | | | | |
|------------------------|------------|----------------|------------------------|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 15-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 17-2-2017 |
| Monsternamen protocol: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA18 A05 (80-100)) | Vrijgave: | 24-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020790 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:1 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 84 | | % | | | | | |
| Organische stof | 2,7 | 2,7 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 17,6 | 17,6 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|----|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | 11 | 13,798 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | 71 | 93,263 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | 0,24 | 0,325 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | 20 | 23,474 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 5,6 | 7,275 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | 11 | 14,570 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | 0,065 | 0,074 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | VT | 18 | 22,826 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | 24 | 29,018 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | 56 | 73,374 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | 38 | 140,741 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,018 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,5 | 0,500 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,008 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,010 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,008 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,016 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,003 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,063 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Toetsing: Besluit Bodemkwaliteit
Toepassing Waterbodemonderzoek

| | | | | | |
|--------------------|------------|----------------|------------------------|--------------|-----------|
| Diseo ordernummer: | D2017-084 | Projectnaam: | WBO eiland sluis Eefde | Datum: | 15-2-2017 |
| Projectnummer: | D2017-084 | Monsternemer: | Emanuel Eeren | Start datum: | 17-2-2017 |
| Monsternummer: | VKB2003 | Mengmonster: | MMA19 A06 (450-500)) | Vrijgave: | 24-2-2017 |
| Certificaatnummer: | 2017020790 | Opdrachtgever: | Visser-Ploegmakers | | |

| Analyse | Nr:2 | Gemiddelde | Eenheid | AW | KL A | KL B | ETW | spreiding |
|----------------------|------|------------|------------|----|------|------|-----|-----------|
| Droge stof | 84,6 | | % | | | | | |
| Organische stof | 0,7 | 0,7 | % (m/m) ds | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm | 2,6 | 2,6 | % (m/m) ds | | | | | |

| Individuele kwaliteit | | Gestandaardiseerd | | | | | | |
|---------------------------------------|----|-------------------|---------|----------|--------|--------|--------|-----|
| | | | | | | | | |
| Arseen (As) | VT | <4,0 | 4,975 | mg/kg ds | 20 | 29 | 85 | 42 |
| Barium (Ba) | VT | <20 | 50,465 | mg/kg ds | -- | -- | -- | -- |
| Cadmium (Cd) | VT | <0,20 | 0,254 | mg/kg ds | 0,6 | 4 | 14 | 4,3 |
| Chroom (Cr) | VT | <10 | 12,681 | mg/kg ds | 55 | 120 | 380 | 180 |
| Kobalt (Co) | VT | 2,7 | 8,908 | mg/kg ds | 15 | 25 | 240 | 130 |
| Koper (Cu) | VT | <5,0 | 7,420 | mg/kg ds | 40 | 96 | 190 | 113 |
| Kwik (Hg) | VT | <0,050 | 0,050 | mg/kg ds | 0,15 | 1,2 | 10 | 4,8 |
| Nikkel (Ni) | VT | 9,8 | 27,222 | mg/kg ds | 35 | 50 | 210 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | VT | <1,5 | 1,050 | mg/kg ds | 1,5 | 5 | 200 | 105 |
| Lood (Pb) | VT | <10 | 11,163 | mg/kg ds | 50 | 138 | 580 | 308 |
| Zink (Zn) | VT | <20 | 33,305 | mg/kg ds | 140 | 563 | 2000 | 430 |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | VT | <35 | 122,500 | mg/kg ds | 190 | 1250 | 5000 | -- |
| PCB 28 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,014 | -- | -- |
| PCB 52 | VT | <0,0010 | 0,005 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,015 | -- | -- |
| PCB 101 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,023 | -- | -- |
| PCB 118 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,016 | -- | -- |
| PCB 138 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,027 | -- | -- |
| PCB 153 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,033 | -- | -- |
| PCB 180 | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,018 | -- | -- |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | VT | 0,0049 | 0,025 | mg/kg ds | 0,020 | 0,139 | 1,0 | -- |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | VT | 0,35 | 0,350 | mg/kg ds | 1,5 | 9 | 40 | -- |
| Pentachloorfenol | VT | <0,0030 | 0,011 | mg/kg ds | 0,003 | 0,016 | 5 | -- |
| Hexachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0440 | -- | -- |
| Pentachloorbenzeen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0070 | -- | -- |
| alfa-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | 0,0012 | -- | -- |
| beta-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0065 | -- | -- |
| gamma-HCH | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0030 | -- | -- |
| Aldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0008 | 0,0013 | -- | -- |
| Dieldrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0080 | 0,0080 | -- | -- |
| Endrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0035 | -- | -- |
| Heptachloor | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| alfa-Endosulfan | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0021 | 4,0000 | -- |
| Telodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0005 | -- | -- | -- |
| Isodrin | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0010 | -- | -- | -- |
| HCH (som) (factor 0,7) | VT | 0,0028 | 0,014 | mg/kg ds | 0,0100 | 0,0100 | 2,0000 | -- |
| Drins (som) (factor 0,7) | VT | 0,0021 | 0,011 | mg/kg ds | 0,0150 | 0,0150 | 4,0000 | -- |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | 0,0040 | 4,0000 | -- |
| DDX (som) (factor 0,7) | VT | 0,0042 | 0,021 | mg/kg ds | 0,3000 | 0,3000 | 4,0000 | -- |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | VT | 0,0014 | 0,007 | mg/kg ds | 0,0020 | -- | 4,0000 | -- |
| Hexachloorbutadieen | VT | <0,0010 | 0,004 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0075 | -- | -- |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | VT | 0,017 | 0,085 | mg/kg ds | 0,4000 | -- | -- | -- |

Beoordeling:

De kwaliteit van het mengmonster voldoet aan de eisen voor vrij toepasbaar materiaal.

Bijlage 5
Analysecertifica(a)t(en)



DISEO B.V.
T.a.v. A. Bregman
De Koppeling 15A
6986 CS ANGERLO

Analysecertificaat

Datum: 23-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2017020013/1 |
| Uw project/verslagnummer | D2017-084 |
| Uw projectnaam | WB0 eiland sluis Eefde |
| Uw ordernummer | D2017-084 |
| Monster(s) ontvangen | 15-Feb-2017 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D2017-084
Uw projectnaam WB0 eiland sluis Eefde
Uw ordernummer D2017-084

Monsternemer Emanuel Eeren
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017020013/1
Startdatum 16-Feb-2017
Rapportagedatum 23-Feb-2017/11:32
Bijlage A,B,C
Pagina 1/12

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 90.7 | 89.9 | 92.0 | 91.0 | 90.8 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 1.1 | <0.7 | <0.7 | 0.7 | <0.7 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 98.7 | 99.0 | 99.1 | 99.1 | 99.2 |
| S Korrelgrootte < 2 µm | % (m/m) ds | 2.7 | 4.1 | 3.5 | 2.7 | 3.1 |
| Metalen | | | | | | |
| S Arseen (As) | mg/kg ds | <4.0 | <4.0 | <4.0 | <4.0 | <4.0 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Chroom (Cr) | mg/kg ds | 17 | 14 | 11 | 12 | 16 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 5.4 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 13 | 11 | 9.1 | 10 | 13 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 29 | <20 | <20 | <20 | 23 |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 23 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.8 | 3.4 | 2.6 | 2.9 | 3.4 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 12 | <11 | <11 | <11 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 8.1 | 6.0 | 7.9 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | <35 | <35 | <35 |
| Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB | | | | | | |
| S alfa-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S beta-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S gamma-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S delta-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---|-------------------|-------------|
| 1 | MMA01 A01 (10-50) A02 (10-50) A03 (10-50) | 14-Feb-2017 | 9403747 |
| 2 | MMA02 A01 (50-100) A02 (50-100) A03 (50-100) | 14-Feb-2017 | 9403748 |
| 3 | MMA03 A01 (100-150) A02 (100-150) A03 (100-150) | 14-Feb-2017 | 9403749 |
| 4 | MMA04 A01 (150-200) A02 (150-200) A03 (150-200) | 14-Feb-2017 | 9403751 |
| 5 | MMA05 A01 (200-250) A02 (200-250) A03 (200-250) | 14-Feb-2017 | 9403752 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D2017-084
Uw projectnaam WB0 eiland sluis Eefde
Uw ordernummer D2017-084

Monsternemer Emanuel Eeren
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017020013/1
Startdatum 16-Feb-2017
Rapportagedatum 23-Feb-2017/11:32
Bijlage A,B,C
Pagina 2/12

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S Hexachloorbenzeen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloor | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A) | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B) | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | 0.0011 | <0.0010 |
| S Aldrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Dieldrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Endrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Isodrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Telodrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| Q beta-Endosulfan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0.0020 | <0.0020 | <0.0020 | <0.0020 | <0.0020 |
| S alfa-Chloordaan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S gamma-Chloordaan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDT | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDT | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDE | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDE | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDD | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDD | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S HCH (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0028 ¹⁾ | 0.0028 ¹⁾ | 0.0028 ¹⁾ | 0.0028 ¹⁾ | 0.0028 ¹⁾ |
| S Drins (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0021 ¹⁾ | 0.0021 ¹⁾ | 0.0021 ¹⁾ | 0.0021 ¹⁾ | 0.0021 ¹⁾ |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDD (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDE (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDT (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDX (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0042 ¹⁾ | 0.0042 ¹⁾ | 0.0042 ¹⁾ | 0.0042 ¹⁾ | 0.0042 ¹⁾ |
| S Chloordaan (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S OCB (som) LB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.015 ¹⁾ | 0.015 ¹⁾ | 0.015 ¹⁾ | 0.015 ¹⁾ | 0.015 ¹⁾ |
| S OCB (som) WB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.017 ¹⁾ | 0.017 ¹⁾ | 0.017 ¹⁾ | 0.017 | 0.017 ¹⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---|-------------------|-------------|
| 1 | MMA01 A01 (10-50) A02 (10-50) A03 (10-50) | 14-Feb-2017 | 9403747 |
| 2 | MMA02 A01 (50-100) A02 (50-100) A03 (50-100) | 14-Feb-2017 | 9403748 |
| 3 | MMA03 A01 (100-150) A02 (100-150) A03 (100-150) | 14-Feb-2017 | 9403749 |
| 4 | MMA04 A01 (150-200) A02 (150-200) A03 (150-200) | 14-Feb-2017 | 9403751 |
| 5 | MMA05 A01 (200-250) A02 (200-250) A03 (200-250) | 14-Feb-2017 | 9403752 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D2017-084
Uw projectnaam WB0 eiland sluis Eefde
Uw ordernummer D2017-084

Certificaatnummer/Versie 2017020013/1
Startdatum 16-Feb-2017
Rapportagedatum 23-Feb-2017/11:32
Bijlage A, B, C
Pagina 3/12

Monsternemer Emanuel Eeren
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Q Pentachloorbenzeen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |
| Fenolen | | | | | | |
| S Pentachloorfenol | mg/kg ds | <0.0030 | <0.0030 | <0.0030 | <0.0030 | <0.0030 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.13 | 0.076 | 0.055 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.076 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 0.082 | 0.053 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.085 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.054 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.068 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.63 | 0.41 | 0.37 | 0.35 ¹⁾ | 0.35 ¹⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---|-------------------|-------------|
| 1 | MMA01 A01 (10-50) A02 (10-50) A03 (10-50) | 14-Feb-2017 | 9403747 |
| 2 | MMA02 A01 (50-100) A02 (50-100) A03 (50-100) | 14-Feb-2017 | 9403748 |
| 3 | MMA03 A01 (100-150) A02 (100-150) A03 (100-150) | 14-Feb-2017 | 9403749 |
| 4 | MMA04 A01 (150-200) A02 (150-200) A03 (150-200) | 14-Feb-2017 | 9403751 |
| 5 | MMA05 A01 (200-250) A02 (200-250) A03 (200-250) | 14-Feb-2017 | 9403752 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D2017-084
Uw projectnaam WB0 eiland sluis Eefde
Uw ordernummer D2017-084

Monsternemer Emanuel Eeren
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017020013/1
Startdatum 16-Feb-2017
Rapportagedatum 23-Feb-2017/11:32
Bijlage A,B,C
Pagina 4/12

| Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 83.4 | 92.1 | 90.2 | 92.4 | 92.3 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 | 0.9 | <0.7 | <0.7 | <0.7 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 99.7 | 98.8 | 99.3 | 99.4 | 99.3 |
| S Korrelgrootte < 2 µm | % (m/m) ds | 1.5 | 4.3 | 4.4 | 2.2 | 2.7 |
| Metalen | | | | | | |
| S Arseen (As) | mg/kg ds | <4.0 | <4.0 | <4.0 | <4.0 | <4.0 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Chroom (Cr) | mg/kg ds | <10 | 13 | 12 | 12 | 11 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | 0.076 | 0.067 | <0.050 | <0.050 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 9.5 | 8.8 | 9.0 | 11 | 8.7 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 42 | 35 | <20 | <20 |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 2.4 | 2.6 | 2.7 | 3.1 | 2.4 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 | <11 | <11 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 5.7 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | <35 | <35 | <35 |
| Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB | | | | | | |
| S alfa-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S beta-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S gamma-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S delta-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 6 | MMA06nwb A01 (1050-1100) A02 (1050-1100) A03 (1050-1100) | 14-Feb-2017 | 9403753 |
| 7 | MMA07 A04 (10-50) A07 (10-50) | 15-Feb-2017 | 9403754 |
| 8 | MMA08 A04 (50-100) A07 (50-100) | 15-Feb-2017 | 9403755 |
| 9 | MMA09 A04 (100-150) A07 (100-150) | 15-Feb-2017 | 9403756 |
| 10 | MMA10 A04 (150-200) A07 (150-200) | 15-Feb-2017 | 9403757 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D2017-084
Uw projectnaam WB0 eiland sluis Eefde
Uw ordernummer D2017-084

Certificaatnummer/Versie 2017020013/1
Startdatum 16-Feb-2017
Rapportagedatum 23-Feb-2017/11:32
Bijlage A,B,C
Pagina 5/12

Monsternemer Emanuel Eeren
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S Hexachloorbenzeen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloor | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A) | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B) | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Aldrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Dieldrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Endrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Isodrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Telodrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| Q beta-Endosulfan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0.0020 | <0.0020 | <0.0020 | <0.0020 | <0.0020 |
| S alfa-Chloordaan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S gamma-Chloordaan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDT | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDT | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDE | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDE | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDD | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDD | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S HCH (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0028 ¹⁾ | 0.0028 ¹⁾ | 0.0028 ¹⁾ | 0.0028 ¹⁾ | 0.0028 ¹⁾ |
| S Drins (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0021 ¹⁾ | 0.0021 ¹⁾ | 0.0021 ¹⁾ | 0.0021 ¹⁾ | 0.0021 ¹⁾ |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDD (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDE (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDT (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDX (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0042 ¹⁾ | 0.0042 ¹⁾ | 0.0042 ¹⁾ | 0.0042 ¹⁾ | 0.0042 ¹⁾ |
| S Chloordaan (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S OCB (som) LB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.015 ¹⁾ | 0.015 ¹⁾ | 0.015 ¹⁾ | 0.015 ¹⁾ | 0.015 ¹⁾ |
| S OCB (som) WB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.017 ¹⁾ | 0.017 ¹⁾ | 0.017 ¹⁾ | 0.017 ¹⁾ | 0.017 ¹⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 6 | MMA06nwb A01 (1050-1100) A02 (1050-1100) A03 (1050-1100) | 14-Feb-2017 | 9403753 |
| 7 | MMA07 A04 (10-50) A07 (10-50) | 15-Feb-2017 | 9403754 |
| 8 | MMA08 A04 (50-100) A07 (50-100) | 15-Feb-2017 | 9403755 |
| 9 | MMA09 A04 (100-150) A07 (100-150) | 15-Feb-2017 | 9403756 |
| 10 | MMA10 A04 (150-200) A07 (150-200) | 15-Feb-2017 | 9403757 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D2017-084
Uw projectnaam WB0 eiland sluis Eefde
Uw ordernummer D2017-084

Certificaatnummer/Versie 2017020013/1
Startdatum 16-Feb-2017
Rapportagedatum 23-Feb-2017/11:32
Bijlage A,B,C
Pagina 6/12

Monsternemer Emanuel Eeren
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Q Pentachloorbenzeen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |
| Fenolen | | | | | | |
| S Pentachloorfenol | mg/kg ds | <0.0030 | <0.0030 | <0.0030 | <0.0030 | <0.0030 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 ¹⁾ | 0.35 ¹⁾ | 0.35 ¹⁾ | 0.35 ¹⁾ | 0.35 ¹⁾ |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 6 | MMA06nwb A01 (1050-1100) A02 (1050-1100) A03 (1050-1100) | 14-Feb-2017 | 9403753 |
| 7 | MMA07 A04 (10-50) A07 (10-50) | 15-Feb-2017 | 9403754 |
| 8 | MMA08 A04 (50-100) A07 (50-100) | 15-Feb-2017 | 9403755 |
| 9 | MMA09 A04 (100-150) A07 (100-150) | 15-Feb-2017 | 9403756 |
| 10 | MMA10 A04 (150-200) A07 (150-200) | 15-Feb-2017 | 9403757 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D2017-084
Uw projectnaam WB0 eiland sluis Eefde
Uw ordernummer D2017-084

Certificaatnummer/Versie 2017020013/1
Startdatum 16-Feb-2017
Rapportagedatum 23-Feb-2017/11:32
Bijlage A,B,C
Pagina 7/12

Monsternemer Emanuel Eeren
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 93.2 | 80.4 | 89.6 | 90.6 | 91.6 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 | <0.7 | 1.0 | <0.7 | 0.9 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 99.5 | 99.4 | 98.6 | 99.1 | 98.9 |
| S Korrelgrootte < 2 µm | % (m/m) ds | 1.3 | 2.1 | 5.4 | 4.9 | 2.7 |
| Metalen | | | | | | |
| S Arseen (As) | mg/kg ds | <4.0 | 5.6 | <4.0 | <4.0 | <4.0 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Chroom (Cr) | mg/kg ds | 11 | 12 | 13 | 12 | 12 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 11 | 14 | 11 | 10 | 10 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | <20 | 22 | 21 | <20 |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | <20 | 24 | 23 | <20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 2.9 | 4.3 | 3.0 | 2.8 | 2.7 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 | <11 | <11 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 6.0 | 5.8 | 6.7 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | <35 | <35 | <35 |
| Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB | | | | | | |
| S alfa-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S beta-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S gamma-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S delta-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 11 | MMA11 A04 (200-250) A07 (200-250) | 15-Feb-2017 | 9403758 |
| 12 | MMA12nwb A04 (1050-1100) A05 (1050-1100) A07 (1050-1100) | 15-Feb-2017 | 9403759 |
| 13 | MMA13 A05 (10-50) A06 (10-50) | 15-Feb-2017 | 9403760 |
| 14 | MMA14 A05 (50-80) A06 (50-100) | 15-Feb-2017 | 9403761 |
| 15 | MMA15 A05 (100-150) A06 (100-150) | 15-Feb-2017 | 9403762 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D2017-084
Uw projectnaam WB0 eiland sluis Eefde
Uw ordernummer D2017-084

Certificaatnummer/Versie 2017020013/1
Startdatum 16-Feb-2017
Rapportagedatum 23-Feb-2017/11:32
Bijlage A,B,C
Pagina 8/12

Monsternemer Emanuel Eeren
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S Hexachloorbenzeen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloor | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A) | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B) | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Aldrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Dieldrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Endrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Isodrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Telodrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| Q beta-Endosulfan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0.0020 | <0.0020 | <0.0020 | <0.0020 | <0.0020 |
| S alfa-Chloordaan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S gamma-Chloordaan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDT | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDT | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDE | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDE | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDD | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDD | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S HCH (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0028 ¹⁾ | 0.0028 ¹⁾ | 0.0028 ¹⁾ | 0.0028 ¹⁾ | 0.0028 ¹⁾ |
| S Drins (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0021 ¹⁾ | 0.0021 ¹⁾ | 0.0021 ¹⁾ | 0.0021 ¹⁾ | 0.0021 ¹⁾ |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDD (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDE (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDT (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDX (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0042 ¹⁾ | 0.0042 ¹⁾ | 0.0042 ¹⁾ | 0.0042 ¹⁾ | 0.0042 ¹⁾ |
| S Chloordaan (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S OCB (som) LB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.015 ¹⁾ | 0.015 ¹⁾ | 0.015 ¹⁾ | 0.015 ¹⁾ | 0.015 ¹⁾ |
| S OCB (som) WB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.017 ¹⁾ | 0.017 ¹⁾ | 0.017 ¹⁾ | 0.017 ¹⁾ | 0.017 ¹⁾ |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 11 | MMA11 A04 (200-250) A07 (200-250) | 15-Feb-2017 | 9403758 |
| 12 | MMA12nwb A04 (1050-1100) A05 (1050-1100) A07 (1050-1100) | 15-Feb-2017 | 9403759 |
| 13 | MMA13 A05 (10-50) A06 (10-50) | 15-Feb-2017 | 9403760 |
| 14 | MMA14 A05 (50-80) A06 (50-100) | 15-Feb-2017 | 9403761 |
| 15 | MMA15 A05 (100-150) A06 (100-150) | 15-Feb-2017 | 9403762 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D2017-084
Uw projectnaam WB0 eiland sluis Eefde
Uw ordernummer D2017-084

Certificaatnummer/Versie 2017020013/1
Startdatum 16-Feb-2017
Rapportagedatum 23-Feb-2017/11:32
Bijlage A,B,C
Pagina 9/12

Monsternemer Emanuel Eeren
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Q Pentachloorbenzeen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0019 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0078 ²⁾ | 0.0013 ²⁾ | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0077 | 0.0013 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0057 | 0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.025 | 0.0065 | 0.0049 ¹⁾ |
| Fenolen | | | | | | |
| S Pentachloorfenol | mg/kg ds | <0.0030 | <0.0030 | <0.0030 | <0.0030 | <0.0030 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.054 | <0.050 | 0.074 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.14 | <0.050 | 0.051 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.056 | <0.050 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.094 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.071 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.059 | <0.050 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.071 | <0.050 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 ¹⁾ | 0.35 ¹⁾ | 0.65 | 0.35 ¹⁾ | 0.41 |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 11 | MMA11 A04 (200-250) A07 (200-250) | 15-Feb-2017 | 9403758 |
| 12 | MMA12nwb A04 (1050-1100) A05 (1050-1100) A07 (1050-1100) | 15-Feb-2017 | 9403759 |
| 13 | MMA13 A05 (10-50) A06 (10-50) | 15-Feb-2017 | 9403760 |
| 14 | MMA14 A05 (50-80) A06 (50-100) | 15-Feb-2017 | 9403761 |
| 15 | MMA15 A05 (100-150) A06 (100-150) | 15-Feb-2017 | 9403762 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D2017-084
Uw projectnaam WB0 eiland sluis Eefde
Uw ordernummer D2017-084

Monsternemer Emanuel Eeren
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017020013/1
Startdatum 16-Feb-2017
Rapportagedatum 23-Feb-2017/11:32
Bijlage A,B,C
Pagina 10/12

| Analyse | Eenheid | 16 | 17 |
|---|------------|---------|---------|
| Bodemkundige analyses | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 91.2 | 90.2 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 | <0.7 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 99.2 | 99.2 |
| S Korrelgrootte < 2 µm | % (m/m) ds | 3.1 | 2.9 |
| Metalen | | | |
| S Arseen (As) | mg/kg ds | <4.0 | <4.0 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 |
| S Chroom (Cr) | mg/kg ds | 11 | <10 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 9.9 | 6.6 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | <10 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | <20 |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | <20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 2.6 | 1.7 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 |
| Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB | | | |
| S alfa-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S beta-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S gamma-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S delta-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |

Nr. Monsteromschrijving

16 MMA16 A05 (150-200) A06 (150-200)
17 MMA17 A05 (200-250) A06 (200-250)

Datum monstername

15-Feb-2017
15-Feb-2017

Monster nr.

9403763
9403764

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D2017-084
Uw projectnaam WB0 eiland sluis Eefde
Uw ordernummer D2017-084

Monsternemer Emanuel Eeren
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017020013/1
Startdatum 16-Feb-2017
Rapportagedatum 23-Feb-2017/11:32
Bijlage A,B,C
Pagina 11/12

| Analyse | Eenheid | 16 | 17 |
|---|----------|----------------------|----------------------|
| S Hexachloorbenzeen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloor | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A) | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B) | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Aldrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Dieldrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Endrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Isodrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Telodrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| Q beta-Endosulfan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0.0020 | <0.0020 |
| S alfa-Chloordaan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S gamma-Chloordaan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDT | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDT | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDE | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDE | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDD | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDD | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S HCH (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0028 ¹⁾ | 0.0028 ¹⁾ |
| S Drins (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0021 ¹⁾ | 0.0021 ¹⁾ |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDD (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDE (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDT (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDX (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0042 ¹⁾ | 0.0042 ¹⁾ |
| S Chloordaan (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S OCB (som) LB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.015 ¹⁾ | 0.015 ¹⁾ |
| S OCB (som) WB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.017 ¹⁾ | 0.017 ¹⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

16 MMA16 A05 (150-200) A06 (150-200)
17 MMA17 A05 (200-250) A06 (200-250)

Datum monstername 15-Feb-2017
Monster nr. 9403763
15-Feb-2017 9403764

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D2017-084
Uw projectnaam WBO eiland sluis Eefde
Uw ordernummer D2017-084

Monsternemer Emanuel Eeren
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017020013/1
Startdatum 16-Feb-2017
Rapportagedatum 23-Feb-2017/11:32
Bijlage A, B, C
Pagina 12/12

| Analyse | Eenheid | 16 | 17 |
|--|----------|----------------------|----------------------|
| Q Pentachloorbenzeen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |
| Fenolen | | | |
| S Pentachloorfenol | mg/kg ds | <0.0030 | <0.0030 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 ¹⁾ | 0.35 ¹⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

16 MMA16 A05 (150-200) A06 (150-200)
17 MMA17 A05 (200-250) A06 (200-250)

Datum monstername 15-Feb-2017
15-Feb-2017
Monster nr. 9403763
9403764

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017020013/1

Pagina 1/2

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-------|-------|------------|--|
| 9403747 | A01 | 1 | 10 | 50 | 0533704928 | MMA01 A01 (10-50) A02 (10-50) f |
| 9403747 | A02 | 1 | 10 | 50 | 0533228359 | |
| 9403747 | A03 | 1 | 10 | 50 | 0533772052 | |
| 9403748 | A01 | 2 | 50 | 100 | 0533704927 | MMA02 A01 (50-100) A02 (50-100) |
| 9403748 | A02 | 2 | 50 | 100 | 0533228360 | |
| 9403748 | A03 | 2 | 50 | 100 | 0533772048 | |
| 9403749 | A01 | 3 | 100 | 150 | 0533704926 | MMA03 A01 (100-150) A02 (100-150) |
| 9403749 | A02 | 3 | 100 | 150 | 0533228365 | |
| 9403749 | A03 | 3 | 100 | 150 | 0533772086 | |
| 9403751 | A01 | 4 | 150 | 200 | 0533704925 | MMA04 A01 (150-200) A02 (150-200) |
| 9403751 | A02 | 4 | 150 | 200 | 0533228366 | |
| 9403751 | A03 | 4 | 150 | 200 | 0533772080 | |
| 9403752 | A01 | 5 | 200 | 250 | 0533704924 | MMA05 A01 (200-250) A02 (200-250) |
| 9403752 | A02 | 5 | 200 | 250 | 0533228369 | |
| 9403752 | A03 | 5 | 200 | 250 | 0533772087 | |
| 9403753 | A01 | 22 | 1,050 | 1,100 | 0533773052 | MMA06nwb A01 (1050-1100) A02 (1050-1100) |
| 9403753 | A02 | 22 | 1,050 | 1,100 | 0533771495 | |
| 9403753 | A03 | 22 | 1,050 | 1,100 | 0533223310 | |
| 9403754 | A04 | 1 | 10 | 50 | 0533223378 | MMA07 A04 (10-50) A07 (10-50) |
| 9403754 | A07 | 1 | 10 | 50 | 0533772717 | |
| 9403755 | A04 | 2 | 50 | 100 | 0533223416 | MMA08 A04 (50-100) A07 (50-100) |
| 9403755 | A07 | 2 | 50 | 100 | 0533772716 | |
| 9403756 | A04 | 3 | 100 | 150 | 0533859756 | MMA09 A04 (100-150) A07 (100-150) |
| 9403756 | A07 | 3 | 100 | 150 | 0533772713 | |
| 9403757 | A04 | 4 | 150 | 200 | 0533859754 | MMA10 A04 (150-200) A07 (150-200) |
| 9403757 | A07 | 4 | 150 | 200 | 0533772714 | |
| 9403758 | A04 | 5 | 200 | 250 | 0533223380 | MMA11 A04 (200-250) A07 (200-250) |
| 9403758 | A07 | 5 | 200 | 250 | 0533772715 | |
| 9403759 | A07 | 22 | 1,050 | 1,100 | 0533772784 | MMA12nwb A04 (1050-1100) A05 (1050-1100) |
| 9403759 | A04 | 23 | 1,050 | 1,100 | 0533772331 | |
| 9403759 | A05 | 23 | 1,050 | 1,100 | 0533772678 | |
| 9403760 | A05 | 1 | 10 | 50 | 0533772701 | MMA13 A05 (10-50) A06 (10-50) |
| 9403760 | A06 | 1 | 10 | 50 | 0533772571 | |
| 9403761 | A05 | 2 | 50 | 80 | 0533772700 | MMA14 A05 (50-80) A06 (50-100) |
| 9403761 | A06 | 2 | 50 | 100 | 0533772575 | |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017020013/1

Pagina 2/2

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|--------------------------------|
| 9403762 | A06 | 3 | 100 | 150 | 0533772580 | MMA15 A05 (100-150) A06 (100-1 |
| 9403762 | A05 | 4 | 100 | 150 | 0533772696 | |
| 9403763 | A06 | 4 | 150 | 200 | 0533772581 | MMA16 A05 (150-200) A06 (150-2 |
| 9403763 | A05 | 5 | 150 | 200 | 0533772702 | |
| 9403764 | A06 | 5 | 200 | 250 | 0533772582 | MMA17 A05 (200-250) A06 (200-2 |
| 9403764 | A05 | 6 | 200 | 250 | 0533772693 | |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017020013/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017020013/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---------|--------------|---|
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | ICP-AES | Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie | W0173 | Sedimentatie | Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753 |
| Metalen (8) (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| OCB (25) | W0262 | GC-MS | Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980 |
| OCB som AP04/AS3X | W0262 | GC-MS | Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980 |
| Pentachloorbenzeen | W0262 | GC-MS | Gelijkw. NEN 6980 |
| PCB (7) | W0262 | GC-MS | Cf. pb 3210-7 en gw. NEN 6980 |
| Pentachloorfenol | W0267 | GC-MS | Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VR0M) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

DISEO B.V.
T.a.v. A. Bregman
De Koppeling 15A
6986 CS ANGERLO

Analyscertificaat

Datum: 24-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2017020790/1 |
| Uw project/verslagnummer | D2017-084 |
| Uw projectnaam | WB0 eiland sluis Eefde |
| Uw ordernummer | D2017-084 |
| Monster(s) ontvangen | 15-Feb-2017 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | D2017-084 | Certificaatnummer/Versie | 2017020790/1 |
| Uw projectnaam | WB0 eiland sluis Eefde | Startdatum | 17-Feb-2017 |
| Uw ordernummer | D2017-084 | Rapportagedatum | 24-Feb-2017/15:36 |
| Monsternemer | Emanuel Eeren | Bijlage | A, B, C, D |
| Monstermatrix | Waterbodem (AS3000) | Pagina | 1/3 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|------------|---------|---------|
| Bodemkundige analyses | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 84.0 | 84.6 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 2.7 | <0.7 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 96.0 | 99.6 |
| S Korrelgrootte < 2 µm | % (m/m) ds | 17.6 | 2.6 |
| Metalen | | | |
| S Arseen (As) | mg/kg ds | 11 | <4.0 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.24 | <0.20 |
| S Chroom (Cr) | mg/kg ds | 20 | <10 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 11 | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.065 | <0.050 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 18 | 9.8 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 24 | <10 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 56 | <20 |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 71 | <20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5.6 | 2.7 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 11 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 15 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 7.3 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 38 | <35 |
| Chromatogram olie (GC) | Zie bijl. | | |
| Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB | | | |
| S alfa-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S beta-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S gamma-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1 | MMA18 A05 (80-100) | 15-Feb-2017 | 9406420 |
| 2 | MMA19 A06 (450-500) | 15-Feb-2017 | 9406421 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D2017-084
Uw projectnaam WB0 eiland sluis Eefde
Uw ordernummer D2017-084

Monsternemer Emanuel Eeren
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017020790/1
Startdatum 17-Feb-2017
Rapportagedatum 24-Feb-2017/15:36
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/3

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|----------|----------------------|----------------------|
| S delta-HCH | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Hexachloorbenzeen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloor | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A) | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B) | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Aldrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Dieldrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Endrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Isodrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Telodrin | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| Q beta-Endosulfan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0.0020 | <0.0020 |
| S alfa-Chloordaan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S gamma-Chloordaan | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDT | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDT | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDE | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDE | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S o,p'-DDD | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S p,p'-DDD | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S HCH (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0028 ¹⁾ | 0.0028 ¹⁾ |
| S Drins (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0021 ¹⁾ | 0.0021 ¹⁾ |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDD (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDE (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDT (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S DDX (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0042 ¹⁾ | 0.0042 ¹⁾ |
| S Chloordaan (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 ¹⁾ | 0.0014 ¹⁾ |
| S OCB (som) LB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.015 ¹⁾ | 0.015 ¹⁾ |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1 | MMA18 A05 (80-100) | 15-Feb-2017 | 9406420 |
| 2 | MMA19 A06 (450-500) | 15-Feb-2017 | 9406421 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D2017-084
Uw projectnaam WB0 eiland sluis Eefde
Uw ordernummer D2017-084

Certificaatnummer/Versie 2017020790/1
Startdatum 17-Feb-2017
Rapportagedatum 24-Feb-2017/15:36
Bijlage A, B, C, D
Pagina 3/3

Monsternemer Emanuel Eeren
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|----------|----------------------|----------------------|
| S OCB (som) WB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.017 ¹⁾ | 0.017 ¹⁾ |
| Q Pentachloorbenzeen | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |
| Fenolen | | | |
| S Pentachloorfenol | mg/kg ds | <0.0030 | <0.0030 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.11 | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 0.080 | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.056 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.50 | 0.35 ¹⁾ |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1 | MMA18 A05 (80-100) | 15-Feb-2017 | 9406420 |
| 2 | MMA19 A06 (450-500) | 15-Feb-2017 | 9406421 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Akkoord
Pr.coörd.

CP
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017020790/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9406420 | A05 | 3 | 80 | 100 | 0533772695 | MMA18 A05 (80-100) |
| 9406421 | A06 | 10 | 450 | 500 | 0533772579 | MMA19 A06 (450-500) |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017020790/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017020790/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---------|--------------|---|
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | ICP-AES | Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie | W0173 | Sedimentatie | Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753 |
| Metalen (8) (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram M0 (GC) | W0202 | GC-FID | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703 |
| OCB (25) | W0262 | GC-MS | Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980 |
| OCB som AP04/AS3X | W0262 | GC-MS | Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980 |
| Pentachloorbenzeen | W0262 | GC-MS | Gelijkw. NEN 6980 |
| PCB (7) | W0262 | GC-MS | Cf. pb 3210-7 en gw. NEN 6980 |
| Pentachloorfenol | W0267 | GC-MS | Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VR0M) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017020790/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vorbewerking Chloorfenolen/fenolen

Monster nr.

9406420

9406421

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

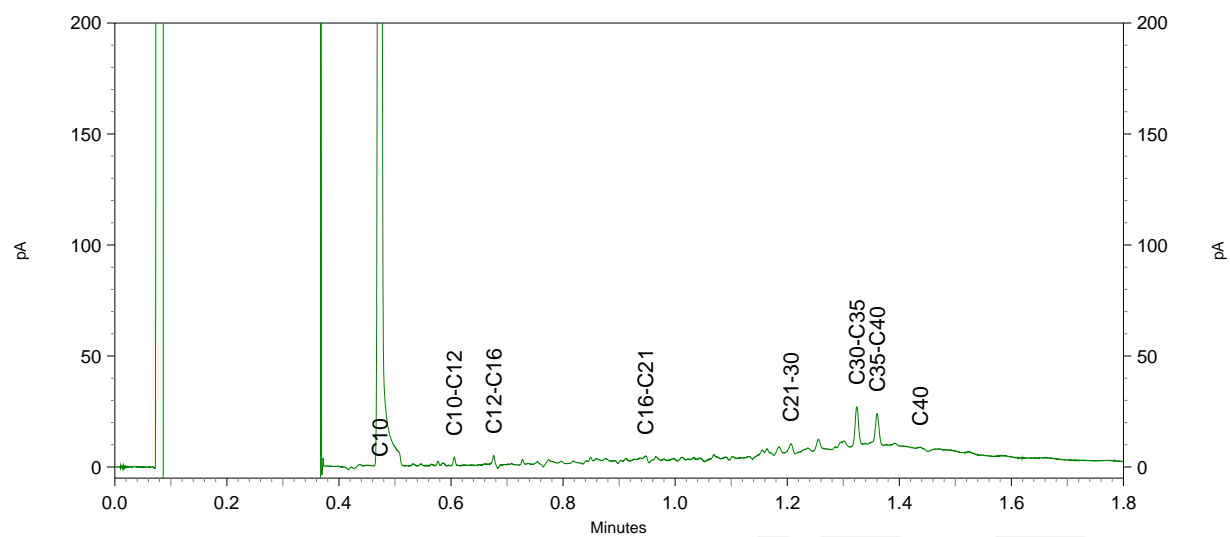
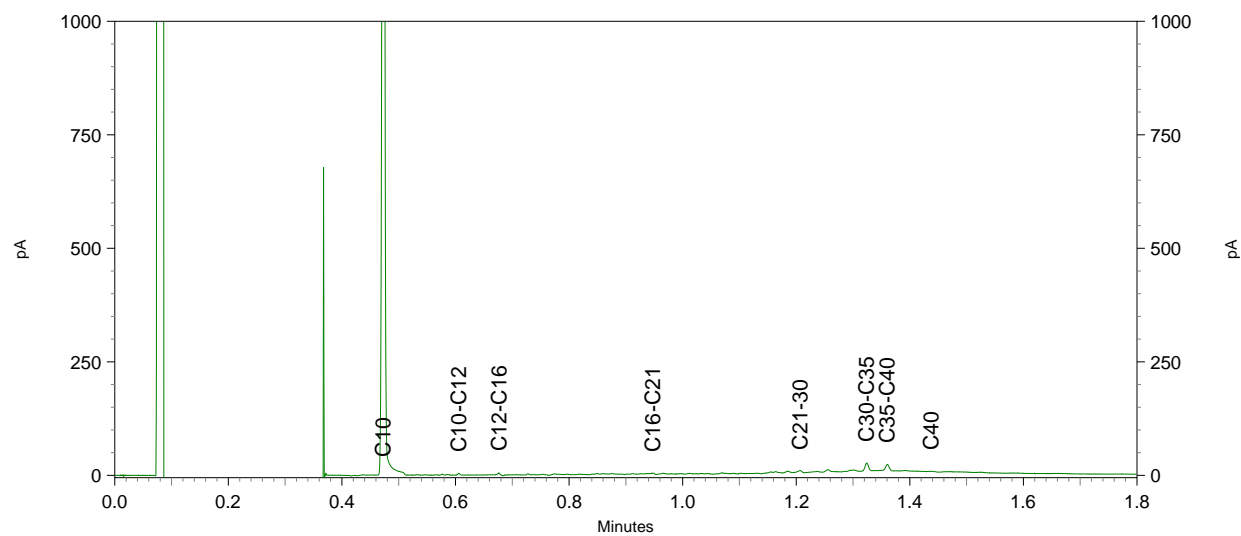
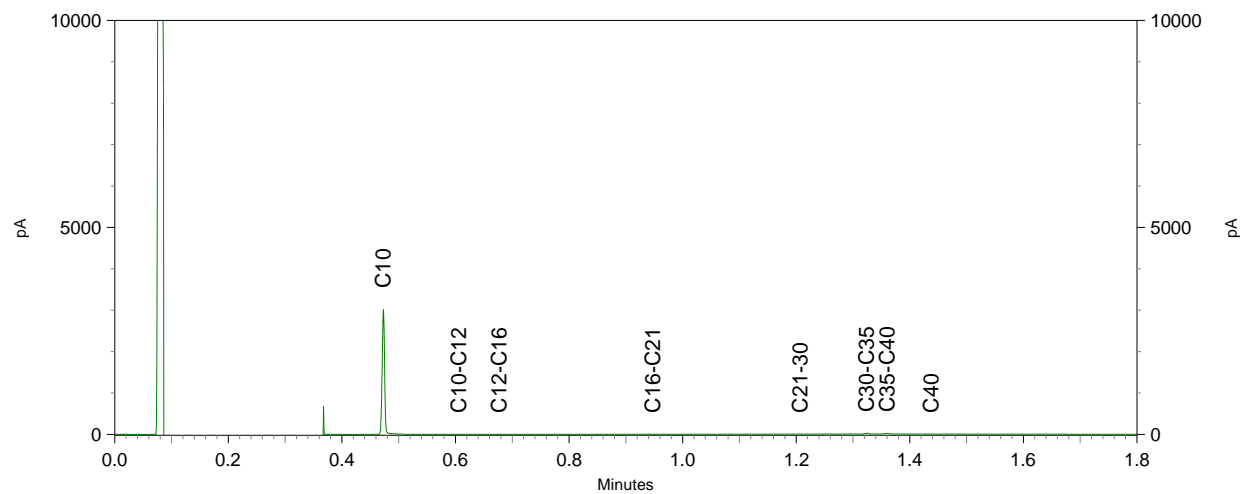
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9406420

Certificate no.: 2017020790

Sample description.: MMA18 A05 (80-100)

V



Bijlage 6
Foto('s)





F1 – overzicht van locatie



F2 - bodemopbouw



Weegbon

☐ In opslag
☒ Uit opslag

UniCom oost b.v.

Lettele Ten Havesweg 1 7434 RK Tel: 0570-503800

09.11.17 13:56

24528

49860 kg

18500 kg TRH

31360 kg NETO

Artikel: Vulzand

Naam: GMB

Adres: _____

Woonplaats: Zutphen

Levering geschied onder BRL 9335

GMB Zutphen

WEEGBRIEF NR. 3247
DAT.: 09.11.17 UUR: 14:52

Dyckerhoff Basal Toeslagstof
Gotlandstraat 7 Deventer
Tel 0570638520

Klant : Middeldorp
Matr. : Vulzand
Truck : Unicom-Lettele
Loc. : Toeslag

TOTAAL : 32.05 t

Volume : 21.37 qm

Bakken

WEEGBRIEF NR. 3243
DAT.: 09.11.17 UUR: 13:42

Dyckerhoff Basal Toeslagstof
Gotlandstraat 7 Deventer
Tel 0570638520

Klant : Middeldorp
Matr. : Vulzand
Truck : Unicom-Lettele
Loc. : Toeslag

TOTAAL : 30.20 t

Volume : 20.13 qm

Bakken: 6

WEEGBRIEF NR. 3290

DAT : 14.11.17 UUR: 15:15

GMB

Dyckerhoff Basal Toeslagstof
Gotlandstraat 7 Deventer
Tel 0570638520

Klant : Middeldorp
Matr. : Vulzand
Truck : Unicom-Lettele
Loc. : Toeslag

TOTAAL : 30.25 t Bakken: 6

Volume : 20.17 qm

WEEGBRIEF NR. 3368
DAT.: 20.11.17 UUR: 10:38

Dyckerhoff Basal Toeslagstof
Gotlandstraat 7 Deventer
Tel 0570638520

Klant : Middeldorp
Matr. : Vulzand
Truck : Unicom-Lettele
Loc. : Toeslag

TOTAAL : 29.10 t

Volume : 19.40 qm

Bakken:

WEEGBRIEF NR. 3371
DAT.: 20.11.17 UUR: 11:24

Dyckerhoff Basal Toeslagstof
Gotlandstraat 7 Deventer
Tel 0570638520

Klant : Middeldorp
Matr. : Vulzand
Truck : Unicom-Lettele
Loc. : Toeslag

TOTAAL : 29.50 t

Volume : 19.67 qm

Bakken: 6

WEEGBRIEF NR. 3363
DAT.: 20.11.17 UUR: 09:36

Dyckerhoff Basal Toeslagstof
Gotlandstraat 7 Deventer
Tel 0570638520

Klant : Middeldorp
Matr. : Vulzand
Truck : Unicom-Lettele
Loc. : Toeslag

TOTAAL :

29.60 t

Volume :

19.73 qm

Bakken: 6

WEEGBRIEF NR. 3402

DAT.: 22.11.17 UUR: 07:08

Dyckerhoff Basal Toeslagstof
Gotlandstraat 7 Deventer
Tel 0570638520

Klant : Middeldorp
Matr. : Vulzand
Truck : Unicom-Lettele
Loc. : Toeslag

TOTAAL : 30.70 t Bakken: 7

Volume : 20.47 qm

Weegbon

☐ In opslag

☒ Uit opslag

Uni-Com oost b.v.

Lettele Ten Havesweg 1 7434 RK Tel: 0570-503800

14-12-17 18:30
24445

15-12-2017

50160 kg
18700 kg TRH
31460 kg METC

Artikel: Veulzand
Naam: G.M.B. Slipverwerking
Adres: _____
Woonplaats: Zulphen

Levering geschied onder BRL 9335



Bijlage 6

Analyseresultaten en toetsingen aan Wet Bodembescherming en Besluit BodemKwaliteit

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.
B.R.C. Hoogenberg

Datum 30.11.2017
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 732376

ANALYSERAPPORT

Opdracht 732376 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie 9V1384-106-100 GMB Fort de Pol fase 4
Opdrachtacceptatie 29.11.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 732376 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 340636 | 29.11.2017 | MM-depot 2 |

Eenheid 340636
MM-depot 2

Algemene monstervoorbehandeling

| | | |
|---|--------------------------------|-----------|
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | ++ |
| S | Droge stof | % 81,9 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds <5,0 |

Fracties (sedigraaf)

| | | |
|---|----------------|---------|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds 11 |
|---|----------------|---------|

Klassiek Chemische Analyses

| | | |
|---|-----------------|------------------------|
| S | Organische stof | % Ds 2,2 ^{x)} |
|---|-----------------|------------------------|

Voorbehandeling metalen analyse

| | | |
|---|--------------------------|----|
| S | Koningswater ontsluiting | ++ |
|---|--------------------------|----|

Metalen (AS3000)

| | | |
|---|----------------|---------------|
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds 77 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds 0,23 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds 7,2 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds 28 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds 0,13 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds 24 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds 20 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds 79 |

PAK (AS3000)

| | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|
| S | Anthraceen | mg/kg Ds <0,050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds 0,17 |
| S | Benzo(a)-Pyreen | mg/kg Ds 0,21 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds 0,15 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds 0,10 |
| S | Chryseen | mg/kg Ds 0,17 |
| S | Fenanthreen | mg/kg Ds <0,050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg Ds 0,17 |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds 0,13 |
| S | Naftaleen | mg/kg Ds <0,050 |
| S | Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds 1,2 ^{#)} |

Minerale olie (AS3000/AS3200)

| | | |
|---|------------------------------|---------------|
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds 120 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 732376 Bodem / Eluaat

Eenheid 340636
MM-depot 2

Minerale olie (AS3000/AS3200)

| | | |
|------------------------------|----------|------|
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | 4 * |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | 8 * |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | 20 * |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | 32 * |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | 29 * |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | 17 * |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | 8 * |

Polychloorbifenylen (AS3000)

| | | |
|---|----------|-----------|
| S PCB 28 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| S PCB 52 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| S PCB 101 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| S PCB 118 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| S PCB 138 | mg/kg Ds | 0,0017 |
| S PCB 153 | mg/kg Ds | 0,0016 |
| S PCB 180 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| S Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0068 #) |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 29.11.2017

Einde van de analyses: 30.11.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 732376 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer 9V1384-106-100
Projectnaam GMB Fort de Pol fase 4
AL-West Opdrachtnummer 732376

Begin van de analyses: 29.11.2017
Einde van de analyses: 30.11.2017

Monstergegevens

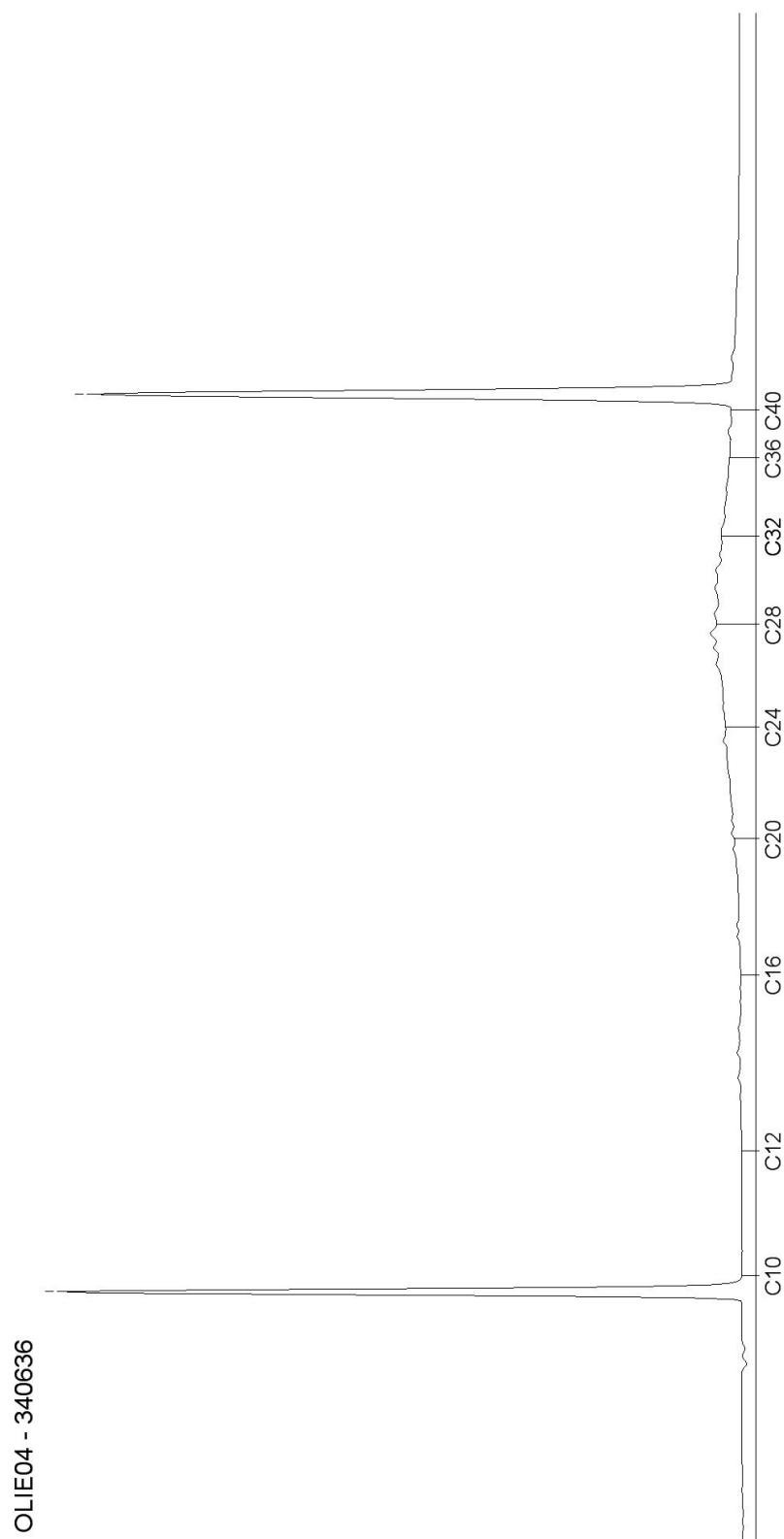
| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 340636 | AG18361068 | MM-depot 2 | 29.11.17 | 29.11.17 |

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 732376, Analysis No. 340636, created at 30.11.2017 07:08:42

Monsteromschrijving: MM-depot 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.
B.R.C. Hoogenberg

Datum 01.12.2017
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 732776

ANALYSERAPPORT

Opdracht 732776 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie 9V1384-106-100 GMB Fort de Pol fase 4
Opdrachtacceptatie 30.11.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 732776 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 343143 | 30.11.2017 | MM-sleuf 1 (1) |

Eenheid 343143
MM-sleuf 1 (1)

Algemene monstervoorbehandeling

| | | |
|---|--------------------------------|-----------|
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | ++ |
| S | Droge stof | % 79,7 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds <5,0 |

Fracties (sedigraaf)

| | | |
|---|----------------|----------|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds 4,8 |
|---|----------------|----------|

Klassiek Chemische Analyses

| | | |
|---|-----------------|------------------------|
| S | Organische stof | % Ds 4,7 ^{x)} |
|---|-----------------|------------------------|

Voorbehandeling metalen analyse

| | | |
|---|--------------------------|----|
| S | Koningswater ontsluiting | ++ |
|---|--------------------------|----|

Metalen (AS3000)

| | | |
|---|----------------|---------------|
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds 80 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds 0,39 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds 6,6 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds 44 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds 0,16 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds 27 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds 18 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds 100 |

PAK (AS3000)

| | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| S | Anthraceen | mg/kg Ds <0,050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds 0,077 |
| S | Benzo(a)-Pyreen | mg/kg Ds 0,092 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds 0,069 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds <0,050 |
| S | Chryseen | mg/kg Ds 0,088 |
| S | Fenanthreen | mg/kg Ds <0,050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg Ds 0,097 |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds <0,050 |
| S | Naftaleen | mg/kg Ds <0,050 |
| S | Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds 0,60 ^{#)} |

Minerale olie (AS3000/AS3200)

| | | |
|---|------------------------------|---------------|
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds 160 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 732776 Bodem / Eluaat

Eenheid 343143
MM-sleuf 1 (1)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

| | | |
|-------------------------------|----------|------|
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | 6 * |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | 12 * |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | 26 * |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | 43 * |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | 40 * |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | 25 * |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | 11 * |

Polychloorbifenylen (AS3000)

| | | |
|---|----------|----------|
| S PCB 28 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| S PCB 52 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| S PCB 101 | mg/kg Ds | 0,0013 |
| S PCB 118 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| S PCB 138 | mg/kg Ds | 0,0050 |
| S PCB 153 | mg/kg Ds | 0,0023 |
| S PCB 180 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| S Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,011 #) |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 30.11.2017

Einde van de analyses: 01.12.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 732776 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster | | MM-sleuf 1-1 | | MM-depot 2-1 | |
|--|----------|------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|
| Monster getoetst als | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Klasse industrie | | Niet Toepasbaar > industrie | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| OVERIG | | | | | |
| Droge stof | % | 79,7 | 79,7 ⁽⁶⁾ | 81,9 | 81,9 ⁽⁶⁾ |
| Organische stof (humus) | % | 4,7 | | 2,2 | |
| Lutum | % | 4,8 | | 11 | |
| METALEN | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 80 | 230 ⁽⁶⁾ | 77 | 140 ⁽⁶⁾ |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,39 | 0,58 | 0,23 | 0,35 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 3,5 ⁽⁶⁾ |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 6,6 | 17,8 | 7,2 | 12,8 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 44 | 77 | 28 | 44 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,16 | 0,22 | 0,13 | 0,16 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 27 | 39 | 24 | 32 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 18 | 43 | 20 | 33 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 100 | 196 | 79 | 128 |
| PAK | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,097 | 0,097 | 0,17 | 0,17 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,077 | 0,077 | 0,17 | 0,17 |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,088 | 0,088 | 0,17 | 0,17 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,092 | 0,092 | 0,21 | 0,21 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,069 | 0,069 | 0,15 | 0,15 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | 0,10 | 0,10 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | 0,13 | 0,13 |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,60 | | 1,2 |
| PAK 10 VROM (0,7 factor) | mg/kg ds | 0,60 | | 1,2 | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0015 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0015 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,0013 | 0,0028 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0015 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0050 | 0,0106 | 0,0017 | 0,0077 |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0023 | 0,0049 | 0,0016 | 0,0073 |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0015 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | 0,024 | | 0,031 |
| PCB (som 7, 0,7 factor) | mg/kg ds | 0,011 | | 0,0068 | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 4 ⁽⁶⁾ | <3 | 10 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 6 | 13 ⁽⁶⁾ | 4 | 18 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 12 | 26 ⁽⁶⁾ | 8 | 36 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 26 | 55 ⁽⁶⁾ | 20 | 91 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 43 | 91 ⁽⁶⁾ | 32 | 145 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 40 | 85 ⁽⁶⁾ | 29 | 132 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 25 | 53 ⁽⁶⁾ | 17 | 77 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | 11 | 23 ⁽⁶⁾ | 8 | 36 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 160 | 340 | 120 | 545 |

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 - Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

| | | AW | WO | IND | I |
|--|----------|------|------|-----|------|
| METALEN | | | | | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| PAK | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | MM-sleuf 1-1 | | | MM-depot 2-1 | | |
|--|----------|----------------------------------|---------------------|-------|----------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode | | 732776 | | | 732376 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % | 79,7 | 79,7 ⁽⁶⁾ | | 81,9 | 81,9 ⁽⁶⁾ | |
| Organische stof (humus) | % | 4,7 | | | 2,2 | | |
| Lutum | % | 4,8 | | | 11 | | |
| METALEN | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 80 | 230 ⁽⁶⁾ | | 77 | 140 ⁽⁶⁾ | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,39 | 0,58 | -0 | 0,23 | 0,35 | -0,02 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 ⁽⁶⁾ | | <5,0 | 3,5 ⁽⁶⁾ | |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 6,6 | 17,8 | 0,02 | 7,2 | 12,8 | -0,01 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 44 | 77 | 0,25 | 28 | 44 | 0,03 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,16 | 0,22 | 0 | 0,13 | 0,16 | 0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 27 | 39 | -0,02 | 24 | 32 | -0,04 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 18 | 43 | 0,12 | 20 | 33 | -0,03 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 100 | 196 | 0,1 | 79 | 128 | -0,02 |
| PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,097 | 0,097 | | 0,17 | 0,17 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,077 | 0,077 | | 0,17 | 0,17 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,088 | 0,088 | | 0,17 | 0,17 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,092 | 0,092 | | 0,21 | 0,21 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,069 | 0,069 | | 0,15 | 0,15 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,10 | 0,10 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,13 | 0,13 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,60 | -0,02 | | 1,2 | -0,01 |
| PAK 10 VROM (0,7 factor) | mg/kg ds | 0,60 | | | 1,2 | | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0015 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0015 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,0013 | 0,0028 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0015 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0050 | 0,0106 | | 0,0017 | 0,0077 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0023 | 0,0049 | | 0,0016 | 0,0073 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0015 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | 0,024 | 0 | | 0,031 | 0,01 |
| PCB (som 7, 0,7 factor) | mg/kg ds | 0,011 | | | 0,0068 | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 4 ⁽⁶⁾ | | <3 | 10 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 6 | 13 ⁽⁶⁾ | | 4 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 12 | 26 ⁽⁶⁾ | | 8 | 36 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 26 | 55 ⁽⁶⁾ | | 20 | 91 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 43 | 91 ⁽⁶⁾ | | 32 | 145 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 40 | 85 ⁽⁶⁾ | | 29 | 132 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 25 | 53 ⁽⁶⁾ | | 17 | 77 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | 11 | 23 ⁽⁶⁾ | | 8 | 36 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 160 | 340 | 0,03 | 120 | 545 | 0,07 |

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | AW | WO | IND | I |
|--|----------|------|------|-----|------|
| METALEN | | | | | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| PAK | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |