



**Verkennend
waterbodemonderzoek drie
watergangen Twiske III te
Oostzaan (Noordeinde 65 e.o)**

2de definitief

BODEM WATER FUNDERINGEN



Amsterdamseweg 71
1182 GP Amstelveen
020 750 46 00

Burg. van der Borchstraat 2
7451 CH Holten
0570 66 09 10



Verkennd waterbodemonderzoek drie watergangen Twiske III te Oostzaan (Noordeinde 65 e.o)

2de definitief

Uitgebracht aan:

Sturm B.V.

Auteur	K. Hoogeboom, BSc	Kenmerk	183278 RAP20190327
Vrijgave	mw. drs. ing. A. de Keizer	Datum	27-03-2019
		Status	2de definitief

Inhoudsopgave

Tekst	pagina
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1. Ontvangen gegevens van opdrachtgever	2
2.2. Archiefonderzoek	2
2.3. Terreinbezoek	4
3. Onderzoeksstrategie	4
3.1. Conclusie vooronderzoek	4
3.2. Onderzoekopzet	4
4. Veldwerk	5
5. Analyses	6
5.1. (Meng)monstersamenstelling	6
5.2. Toetsingskader	8
5.3. Analyseresultaten	9
5.3.1. Slib	9
5.3.2. Asbest in sliblaag	10
5.3.3. Waterbodem	10
6. Conclusies en advies	11
6.1. Aanleiding en doel	11
6.2. Conclusies	11
6.3. Advies	12
6.3.1. Baggeren	12
6.3.2. Damping centraal gelegen watergang (watergang 2)	13
6.3.3. Boothuizen	13
7. Certificering	14

Bijlagen

1. Locatietekening
2. Veldwerkrapportage
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsingskaders
5. Toetsing
 - a. Waterbodem, Hergebruiksnormen baggerspecie bij toepassing op of in bodem
 - b. Waterbodem, Hergebruiksnormen baggerspecie bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater
 - c. Waterbodem, Hergebruiksnormen baggerspecie bij verspreiding op een aangrenzend perceel (landbodem)
 - d. Waterbodem, Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem
 - e. Waterbodem, Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen
 - f. Grond, Wbb
 - g. Grond, Bbk
6. Analysecertificaten
7. Omgevingsrapportage Omgevingsdienst IJmond, d.d. 13-11-2018
8. Bepaling veiligheidsklasse CROW 400

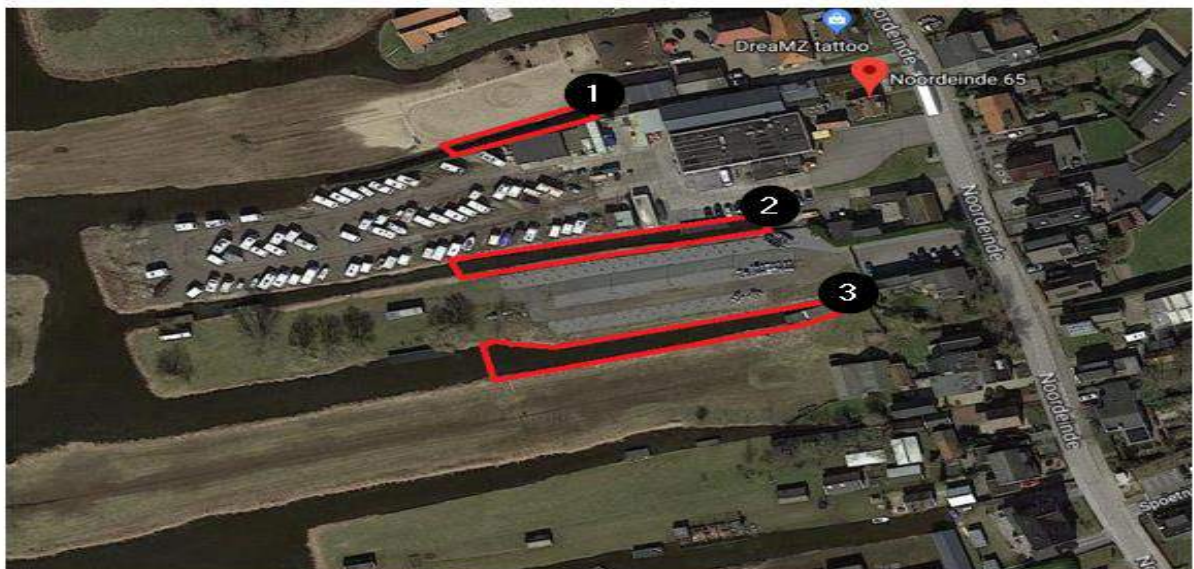
1. Inleiding

In opdracht van Sturm B.V. is door Wareco een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op drie watergangen in nabijheid van Noordeinde 65 te Oostzaan (zie figuur 1).

De aanleiding voor het waterbodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van Twiske III (beter bekend als plangebied Voet te Oostzaan). Van het terrein is een stedenbouwkundig plan opgesteld (ladderonderbouwing locatie Voet, Oostzaan, d.d. 15-12-2017, Bureau Stedelijke Planning) voor de ontwikkeling van 27 grondgebonden woningen. Het plangebied bevat het bedrijfsterrein van vleesgroothandel Cor Voet B.V. (Noordeinde 65a) en de bedrijfswoning aan Noordeinde 65, de woning aan Noordeinde 59 en het parkeerterrein van Meyn Food Processing Technology B.V. aan Noordeinde 57. Binnen het plangebied Voet zijn drie bestaande watergangen (rood aangegeven in figuur 1) aanwezig. De bestaande watergangen worden voorafgaand aan de nieuwbouw gebaggerd. De centraal gelegen watergang (als 2 weergegeven in figuur 1) wordt gedempt ten behoeve van de realisatie van een nieuwe toegangsweg richting de nieuwbouw.

Doel van het waterbodemonderzoek is:

- het vaststellen van de kwaliteit van de vrijkomende sliblaag;
- het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende bodem ter plaatse van de te dempen watergang;
- het bepalen van de voorlopige arbo- en veiligheidsmaatregelen met betrekking tot de voorgenomen werkzaamheden in de waterkolom waarbij in de waterbodem geroerd wordt.



Figuur 1: Globaal overzicht te bemonsteren watergang, rood omlijnd (bron: Google Maps)

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720 voor verkennend waterbodemonderzoek (december 2017).

Naar aanleiding van mailcorrespondentie met de opdrachtgever is de eerdere rapportages (183278 RAP20190218, verzonden d.d. 05-03-2019) aangepast. De aanpassingen betreft:

- aanvulling een toetsing voor grootschalige (GBT) toepassing onderwater en op land

2. Vooronderzoek

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek conform de Nederlandse Eindnorm (NEN) 5717 (Nederlands Normalisatie-instituut, november 2009). Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van gegevens betreffende het historisch, het huidig en toekomstig gebruik van de locatie en het watertype.

De onderzoekslocaties zijn weergegeven in bijlage 1 en is gelegen in landelijke omgeving. Rondom de watergangen zijn bedrijfsterrein en lintbebouwing aanwezig. De onderzoekslocaties betreffen een lintvormig water.

2.1. Ontvangen gegevens van opdrachtgever

Door de opdrachtgever zijn over de locatie de volgende gegevens verstrekt:

- De te onderzoeken watergangen (zie figuur 1) hebben de volgende afmetingen:
 - Watergang 1: lengte van circa 40 meter, oppervlakte van circa 145 m²
 - Watergang 2: lengte circa 75 meter, oppervlakte van circa 605 m²
 - Watergang 3: lengte van circa 92 meter, oppervlakte van circa 640 m²;
- Er zijn geen (archief)gegevens bekend over de waterdieptes en de te verwachten slibdiktes;
- De watergangen zijn mogelijk niet bevaarbaar met een bemonsteringsvaartuig;
- Vanwege een geringe waterkolom (veel slib aanwezig);
- De centraal gelegen watergang wordt gedempt ten behoeve van de realisatie van een nieuwe toegangsweg richting de nieuwbouw;
- Het is niet bekend wanneer voor het laatst de watergangen zijn gebaggerd;
- Er zijn geen gegevens bekend over een mogelijke verontreiniging ter plaatse te onderzoeken watergangen.

2.2. Archiefonderzoek

Voor het vooronderzoek zijn op 13 november 2018 de gegevens uit het bodeminformatiesysteem (BIS) opgevraagd bij de Omgevingsdienst IJmond (zie bijlage 7) en is navraag gedaan bij Hoogheemraadschap Hollands-Noorderkwartier (HHN). Daarnaast is het bodemloket geraadpleegd.

Bij het historisch onderzoek zijn de volgende relevante gegevens over de locatie naar

voren gekomen:

- Het historisch gebruik van de omgeving betreft: parkeerterrein, bedrijfsterrein, grasland/weide en natuurgebied;
- De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied;
- De waterhuishoudkundige functie van de watergang betreft waterberging;
- Er zijn geen gegevens bekend dat de watergangen in het verleden een andere waterhuishoudkundige functie hebben gehad;
- Er zijn geen waterbodemonderzoeken of recente baggerwerkzaamheden bekend bij het HHN.

Op de terreindelen grenzend aan de watergangen zijn in het in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd:

- [1] Bodemonderzoek Noordeinde 65 te Oostzaan, Oranjewoud, kenmerk: 601-24683, d.d. november 1993
- [2] Aanvullend onderzoek Noordeinde 65 te Oostzaan, Oranjewoud, kenmerk: 601-25785, d.d. 6 juli 1994
- [3] Saneringsonderzoek en -plan Noordeinde 65 te Oostzaan, Oranjewoud, kenmerk: 19494-26909, d.d. oktober 1995
- [4] Verkennd bodemonderzoek Noordeinde 65 te Oostzaan, RSM BV, kenmerk: SL0010, d.d. november 2012
- [5] Verkennd bodemonderzoek Noordeinde 65 te Oostzaan, RSM BV, kenmerk: SL0018, d.d. november 2015
- [6] Verkennd bodemonderzoek Noordeinde 41 en 57 (parkeerplaatsen) te Oostzaan, Hopman en Peters Holding B.V., kenmerk: 12-P-017, d.d. 26 maart 2012

Daarnaast zijn de volgende besluiten of beschikkingen van het bevoegd gezag Wet bodembescherming aangetroffen en geraadpleegd:

- [A] Beschikking vaststelling geval van ernstige bodemverontreiniging en vaststelling saneringsurgentie Noordeinde 65, provincie Noord-Holland, kenmerk: 96-510331, d.d. 15 januari 1996
- [B] Melding BUS immobiel Noordeinde 65, Grondslag B.V., kenmerk: ??, d.d. 1 maart 2016
- [C] Instemming BUS-melding, Omgevingsdienst IJmond, kenmerk: NTO/ODIJ-2016-27208, d.d. 2 maart 2016

De meest relevante gegevens voor onderhavige rapportage worden hieronder opgesomd:

- De naastgelegen landbodem op Noordeinde 65 heeft een puinhoudende ophooglaag waarin sterke verontreinigingen met zware metalen (koper, lood en zink) zijn aangetroffen. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met enkele metalen en aromaten (benzeen, toluen en xylenen) [1]/[2]/[4]/[5]. Asbest is, voor zover onderzocht, visueel en analytisch niet aangetroffen (indicatief onderzoek).
- De naastgelegen landbodem op Noordeinde 59 heeft een puinhoudende ophooglaag waarin sterke verontreinigingen met zware metalen (barium, koper, lood en zink) en PCB's zijn aangetroffen. Lokaal is op het terrein tussen watergang 2 en 3 in het grondwater een sterke verontreiniging met benzeen aangetroffen [6] ter plaatse van peilbuis 11 (zie [bijlage 1](#)). Asbest is, voor zover onderzocht, visueel en analytisch niet aangetroffen (indicatief onderzoek).

2.3. Terreinbezoek

Op 13 en 14 januari 2019 heeft een terreinbezoek en inventarisatie van de watergang (zie [bijlage 2](#)) plaatsgevonden. Hierbij zijn de volgende relevante zaken naar voren gekomen:

- De beschoeiing van de watergangen bestaat uit hout of is niet aanwezig;
- In de watergang 1 is een houten constructie aanwezig. Op de houten constructie zijn houten platen bevestigd;
- Ter plaatse van de watergang 2 is een boothuis aanwezig. Op de houten constructie zijn metalen platen bevestigd. Volgens de veldwerker bestaat het dak uit een nieuw type golfplaat (vermoedelijk niet asbesthoudend);
- Ter plaatse van watergang 3 is een boothuis aanwezig. Op de houten constructie zijn vermoedelijk asbesthoudende golfplaten (in goede staat) bevestigd. Aan de zijde van het parkeerterrein Noordeinde 57 zijn houten platen bevestigd.

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van verontreinigingen op of in de waterbodem (door middel van uitspoeling/afspoeling van zware metalen in de naastgelegen ophooglagen ter plaatse van de landbodem).

Vanwege de aanwezigheid van een boothuis met vermoedelijk asbesthoudend materiaal ter plaatse van watergang 3 en het gebruik van de naastgelegen percelen rondom de watergangen is de gehele waterbodem verdacht op het voorkomen van asbest.

Het watertype betreft een lintvormig water.

3.2. Onderzoekopzet

Het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de norm NEN 5720 (Nederlands Normalisatie-instituut, december 2017). Voor de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de volgende onderzoeksstrategieën:

- Strategie normale onderzoeksinspanning voor lintvormig water (LN);
- Strategie milieuhygiënisch onderzoek asbest.

De vereiste inspanning behorend bij de strategie LN uit de NEN 5720 betreft het indelen van de locatie in onderzoeksvakken (maximale lengte 500 m). Gezien verschillen in historie en gebruik worden de drie watergangen ieder als één onderzoeksvak gezien. Hierbij is het uitgangspunt dat er een homogene sliblaag/bodemopbouw aanwezig is (geen wisselende grondsoorten). Per onderzoeksvak zijn 10 boringen geplaatst. De te bemonsteren laag betreft de te baggeren laag en de waterbodem bij watergang 2.

In aanvulling op de te volgen strategie worden ter plaatse van de centrale gelegen watergang (watergang 2) de boringen doorgezet tot 0,5 m-mv in de vaste bodem.

Bij het uitvoeren van het veldwerk wordt door een hiertoe opgeleide veldwerker gelet op het voorkomen van asbestverdacht materiaal aan de oever en in het bemonsterde slib. De grepen voor het asbestonderzoek worden genomen met een stokemmer.

Een overzicht van het uit te voeren onderzoek is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Werkzaamheden waterbodemonderzoek

Onderzoeksvak	Lengte [m]	Boringen tot onderzijde sliblaag	Mengmonsters sliblaag	Mengmonsters vaste bodem	Asbest analyses
Watergang 1	40	10	1	-	1
Watergang 2	75	10*	1	1	1
Watergang 3	92	10	1	-	1

* boringen worden doorgezet tot 0,5 m in de vaste waterbodem

De in het laboratorium samen te stellen mengmonsters van de sliblaag wordt geanalyseerd op het waterbodempakket "regionaal". De in het laboratorium samen te stellen mengmonster van de vaste bodem in watergang 2 wordt geanalyseerd op het standaardpakket grond (NEN5740).

4. Veldwerk

Op 13 en 14 januari 2019 zijn de veldwerkzaamheden op de onderzoekslocatie uitgevoerd. De locaties van de bemonsteringspunten per watergang zijn weergegeven in [bijlage 1](#). De boorlocaties zijn ingemeten met behulp van een GPS-systeem.

Veldwaarnemingen

Voor een compleet beeld van de aanwezige sliblaag en waterbodem zijn de algemene boorbeschrijvingen opgenomen in [bijlage 3](#). Op basis van de opgestelde boorbeschrijvingen en waarnemingen in het veld is een overzicht van de sliblaag en waterbodem afgeleid en weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Aanwezige sliblaag

Locatie	Waterdiepte (m)	Dikte sliblaag (m)	Kenmerken	Bijmenging
Watergang 1	0,4 - 0,5	0,5	Weinig variatie in dikte	Resten veen Sporen schelpen
Watergang 2	0,9 - 1,0	0,35	Variatie in dikte en bijmenging schelpen	Resten veen Resten tot matig schelphoudend
Watergang 3	0,9 - 1,0 *	0,3*	Variatie in dikte	Resten veen Sporen schelpen
* rondom het boothuis is de waterdiepte 0,5 meter en is 0,5 meter slib aanwezig (boring SL29 en SL30)				

Visueel is in de steekmonsters geen asbestverdacht materialen, oliegeuren of oliewaterreacties waargenomen.

In alle watergangen bestaat de bodem onder de sliblaag uit veen.

Voor een visuele inspectie op de aanwezigheid van asbest in de baggerspecie/waterbodem zijn ter plaatse van de boorlocaties SL01 tot en met SL30 grepen genomen met een stokemmer. Bij de visuele inspectie van de opgeboorde baggerspecie/waterbodem is geen asbestverdacht materiaal of puin aangetroffen.

Bemonstering

De baggerspecie/waterbodem is bemonsterd met een zuigerboor in trajecten van maximaal 0,5 meter per bodemlaag. Van de monsters zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de mengmonsters wordt besproken in hoofdstuk 5.1.

Voor de asbestmonstername is per boorlocatie 1 greep genomen met een stokemmer. Van de grepen zijn in het veld een mengmonsters samengesteld en aangeboden bij het laboratorium voor analyse op asbest in de waterbodem. De samenstelling van de mengmonsters wordt besproken in hoofdstuk 5.1.

5. Analyses

5.1. (Meng)monstersamenstelling

De samenstelling van de (meng)monsters, inclusief een toelichting is opgenomen in tabel 3. De mengmonsters MMW01, MMW02 en MMW03 zijn geanalyseerd op het waterbodempakket 'regionaal'. Het mengmonster MM01 is geanalyseerd op het standaardpakket grond (NEN5740). De in het veld samengestelde asbestmengmonsters AW01, AW02 en AW03 is geanalyseerd op asbest in waterbodem.

Tabel 3: (Meng)monstersamenstelling

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyses
<i>Waterbodem</i>			
MMW01	0,40 - 1,00	SL01 (0,50 - 1,00) SL02 (0,40 - 0,90) SL03 (0,40 - 0,90) SL04 (0,50 - 0,90) SL05 (0,50 - 0,90) SL06 (0,50 - 0,90) SL07 (0,40 - 0,90) SL08 (0,40 - 0,90) SL09 (0,50 - 1,00) SL10 (0,50 - 1,00)	Watergang 1: slib, resten veen, sporen schelpen
MMW02	0,90 - 1,40	SL11 (1,00 - 1,35) SL12 (1,00 - 1,30) SL13 (1,00 - 1,30) SL14 (0,90 - 1,20) SL15 (0,90 - 1,20) SL16 (0,90 - 1,20) SL17 (0,90 - 1,20) SL18 (0,90 - 1,30) SL19 (1,00 - 1,40) SL20 (0,90 - 1,40)	Watergang 2: slib, resten veen, resten tot matig schelphoudend
MMW03	0,50 - 1,40	SL21 (1,00 - 1,40) SL22 (1,00 - 1,40) SL23 (0,90 - 1,20) SL24 (0,90 - 1,20) SL25 (0,90 - 1,10) SL26 (0,90 - 1,10) SL27 (0,90 - 1,10) SL28 (0,90 - 1,10) SL29 (0,50 - 1,00) SL30 (0,50 - 1,00)	Watergang 3: slib, resten veen, sporen schelpen
<i>Grond (vaste bodem in watergang)</i>			
MM01	1,20 - 1,90	SL11 (1,35 - 1,85) SL12 (1,30 - 1,80) SL13 (1,30 - 1,80) SL14 (1,20 - 1,70) SL15 (1,20 - 1,70) SL16 (1,20 - 1,70) SL17 (1,20 - 1,70) SL18 (1,30 - 1,80) SL19 (1,40 - 1,90) SL20 (1,40 - 1,90)	Watergang 2: veen onder sliblaag

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyses
<i>Asbest in waterbodem</i>			
AW01	0,50 - 1,00	AW01 (0,50 - 1,00)	Asbest in waterbodem: sliblaag watergang 1
AW02	0,90 - 1,40	AW02 (0,90 - 1,40)	Asbest in waterbodem: sliblaag watergang 2
AW03	0,90 - 1,30	AW03 (0,90 - 1,30)	Asbest in waterbodem: sliblaag watergang 3

5.2. Toetsingskader

Voor het toetsen van de analyseresultaten zijn verschillende toetsingskaders beschikbaar. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in [bijlage 4](#). Welke toetsingskaders van toepassing zijn is afhankelijk van de doelstelling van het bodemonderzoek. Voor dit onderzoek zijn de analyseresultaten getoetst aan:

- De Wet bodembescherming:
 - beoordelen of bij baggerwerkzaamheden rekening gehouden moet worden met een wettelijke saneringsprocedure;
 - beoordelen van de waterbodemkwaliteit ten behoeve van het vastleggen van de actuele waterbodemkwaliteit;
- Het Besluit bodemkwaliteit:
 - vaststellen hergebruikmogelijkheden van de te ontgraven baggerspecie/waterbodem;
 - beoordelen van de kwaliteit van de ontvangende waterbodem;
- Veiligheidsklassen
 - indicatie of bij werken in of/met de baggerspecie/waterbodem op de locatie rekening moet worden gehouden met aanvullende arbo-maatregelen om onacceptabele blootstelling aan verontreinigingen te voorkomen.

5.3. Analyseresultaten

5.3.1. Slib

De analyse- en toetsingsresultaten zijn weergegeven in [bijlage 5](#) (beoordeling met BoToVa) en [bijlage 6](#) (analysecertificaten). De beoordeling van de analyseresultaten is in tabel 4 opgenomen. De bepaling van de voorlopige veiligheidsklasse is opgenomen in [bijlage 8](#).

Tabel 4a: Beoordeling hergebruik sliblaag

Onderzoeksvak	Monster	Toetsing hergebruik op of in landbodem	Toetsing hergebruik op landbodem of oever van oppervlaktewater	Toetsing kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel
Watergang 1	MMW01	Niet toepasbaar	Nooit Toepasbaar	Nooit verspreidbaar
Watergang 2	MMW02	Niet toepasbaar	Niet Toepasbaar >industrie	Nooit verspreidbaar
Watergang 3	MMW03	Industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar

Tabel 4b: Beoordeling sliblaag voor toepassing bij GBT (grootschalige bodemtoepassing)

Onderzoeksvak	Monster	Toetsing hergebruik GBT op landbodem	Toetsing hergebruik GBT in oppervlaktewaterlichaam
Watergang 1	MMW01	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Nooit Toepasbaar > klasse B
Watergang 2	MMW02	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Overschrijding emissietoetswaarde
Watergang 3	MMW03	Overschrijding emissietoetswaarde	Overschrijding emissietoetswaarde

De sliblaag ter plaatse van watergang 1 is niet geschikt voor hergebruik (niet toepasbaar) voor toepassing op of in de bodem en is nooit toepasbaar voor hergebruik op landbodem of oever van oppervlaktewater en is nooit verspreidbaar op aangrenzende percelen. De sliblaag komt niet in aanmerking voor zowel toepassing als GBT op landbodem en in een oppervlaktewaterlichaam.

De sliblaag ter plaatse van watergang 2 is niet geschikt voor hergebruik (niet toepasbaar) voor toepassing op of in de landbodem, is niet toepasbaar voor hergebruik op landbodem of oever van oppervlaktewater en is nooit verspreidbaar op aangrenzende percelen. De sliblaag komt niet in aanmerking voor toepassing als GBT op landbodem. Voor hergebruik als GBT toepassing in oppervlaktewater is de emissietoetswaarde overschreden.

De sliblaag ter plaatse van watergang 3 is geschikt is voor hergebruik (klasse 'industrie' bij toepassing op of in de landbodem en klasse B bij toepassing op waterbodem). De sliblaag niet verspreidbaar op aangrenzend perceel. De emissietoetswaarde wordt overschreden voor zowel toepassing als GBT op landbodem en in een oppervlaktewaterlichaam.

5.3.2. Asbest in sliblaag

In de samengestelde asbestmengmonsters van de sliblagen in de watergangen (AW01, AW02 en AW03) is analytisch geen asbest aangetroffen.

5.3.3. Waterbodem

De analyse- en toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 5 (beoordeling met BoToVa) en bijlage 6 (analysecertificaten). De beoordeling van de analyseresultaten is in tabel 5 opgenomen.

Tabel 5: Analyseresultaten grond

Analysemonster	MM01
Meetpunt	SL11,SL12,SL13,SL14,SL15,SL16,SL17,SL18,SL19,SL20
Bodemtype	V
Van (cm-mv)	120
Tot (cm-mv)	190
Barium [Ba]	-
Cadmium [Cd]	<AW
Kobalt [Co]	<AW
Koper [Cu]	<AW
Kwik [Hg]	*
Lood [Pb]	*
Molybdeen [Mo]	*
Nikkel [Ni]	<AW
Zink [Zn]	<AW
PAK 10 VROM	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW
Minerale olie C10 - C40	*
Besluit BKK (indicatief)	Niet Toepasbaar > industrie
Toetsing Wet bodembescherming:	
<AW = (detectielimiet) kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)	
* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)	
- = geen toetsnorm aanwezig	

De venige bodem onder de sliblaag ter plaatse van watergang 2 is licht verontreinigd met kwik, lood, molybdeen en minerale olie.

6. Conclusies en advies

6.1. Aanleiding en doel

Ter plaatse van drie watergangen in nabijheid van Noordeinde 65 te Oostzaan is een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd.

Doel van het waterbodemonderzoek is:

- het vaststellen van de kwaliteit van de vrijkomende sliblaag;
- het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende bodem ter plaatse van de te dempen watergang;
- het bepalen van de voorlopige arbo- en veiligheidsmaatregelen met betrekking tot de voorgenomen werkzaamheden in de waterkolom waarbij in de waterbodem geroerd wordt.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720 voor verkennend waterbodemonderzoek (december 2017).

6.2. Conclusies

Met betrekking tot het uitvoeren van de baggerwerkzaamheden kan op basis van de toetsingen, conform de systematiek van het Besluit Bodemkwaliteit, het volgende worden geconcludeerd:

Watergang 1:

- De beschoeiing van de watergangen bestaat uit hout of is niet aanwezig;
- In de watergang is een houten constructie aanwezig. Op de houten constructie zijn houten platen bevestigd;
- De sliblaag is niet geschikt voor hergebruik (niet toepasbaar) voor toepassing op of in de bodem, is nooit toepasbaar voor hergebruik op landbodem of oever van oppervlaktewater en is nooit verspreidbaar op aangrenzende percelen;
- De sliblaag komt niet in aanmerking voor zowel toepassing als GBT op landbodem en in een oppervlaktewaterlichaam;
- In de waterbodem is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Watergang 2:

- De beschoeiing van de watergangen bestaat uit hout of is niet aanwezig;
- In de watergang is een boothuis aanwezig. Op de houten constructie zijn metalen platen bevestigd. Volgens de veldwerker bestaat het dak uit een nieuw type golfplaat (vermoedelijk niet asbesthoudend);
- De sliblaag is niet geschikt voor hergebruik (niet toepasbaar) voor toepassing op of in de landbodem, is niet toepasbaar voor hergebruik op landbodem of oever van oppervlaktewater en is nooit verspreidbaar op aangrenzende percelen;
- De sliblaag komt niet in aanmerking voor toepassing als GBT op landbodem. Voor hergebruik als GBT toepassing in oppervlaktewater is de emissietoetswaarde

overschreden. Om na te gaan of het slib in een GBT toepassing in oppervlaktewater kan worden toegepast is uitloogonderzoek noodzakelijk;

- In de waterbodem is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen;
- De venige bodem onder de waterbodem is maximaal licht verontreinigd met enkele metalen en minerale olie en betreft veen dat indicatief voldoet aan een kwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'. Conform het geldende beleid (de lokale nota bodembeheer) is de locatie gelegen in een gebied met de bodemfunctieklaas "overig". Dit houdt in dat voor de demping van de watergang alleen grond mag worden toegepast die voldoet aan de klasse "achtergrondwaarde".

Watergang 3:

- De beschoeiing van de watergangen bestaat uit hout of is niet aanwezig;
- In de watergang is een boothuis aanwezig. Op de houten constructie zijn vermoedelijk asbesthoudende golfplaten (in goede staat) bevestigd. Aan de zijde van het parkeerterrein Noordeinde 57 zijn houten platen bevestigd;
- De sliblaag is geschikt is voor hergebruik (klasse 'industrie' bij toepassing op of in de landbodem en klasse B bij toepassing op waterbodem). De sliblaag niet verspreidbaar op aangrenzend perceel;
- De emissietoetswaarde wordt overschreden voor zowel toepassing als GBT op landbodem en in een oppervlaktewaterlichaam. Om na te gaan of het slib in een GBT toepassing kan worden toegepast is uitloogonderzoek noodzakelijk;
- In de waterbodem is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

6.3. Advies

6.3.1. Baggeren

Watergang 1 en 2: niet toepasbare baggerspecie/vaste waterbodem

Omdat de hoeveelheid te ontgraven sterk verontreinigde baggerspecie minder dan 1.000 m³ bedraagt, is het opstellen van een plan van aanpak ten aanzien van de verontreiniging en uitvoering door BRL6003 en BRL7003 gecertificeerde bedrijven niet noodzakelijk.

De niet toepasbare baggerspecie komt niet in aanmerking voor hergebruik. Het slib uit watergang 2 komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik in een GBT toepassing in oppervlaktewater, echter omdat de emissietoetswaarden worden overschreden moet middels uitloogonderzoek worden aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare uitloging van zware metalen.

Op basis van deze rapportage kan de baggerspecie worden aangeboden bij een erkend verwerker conform de BRL7500. Een actueel overzicht van deze verwerkers kunt u vinden op de website van Rijkswaterstaat.

Watergang 3: hergebruik op landbodem (geen verspreiding op aangrenzend perceel)

Om na te gaan of baggerspecie op een locatie op de landbodem mag worden toegepast geldt conform het Besluit bodemkwaliteit een dubbele toetsing, waarbij de strengste kwaliteitseis leidend is. De toe te passen grond/baggerspecie moet van vergelijkbare of

betere kwaliteit zijn dan:

- de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- de functie van de ontvangende bodem (op basis van bodemfunctieklassenkaart).

De baggerspecie voldoet aan de kwaliteitsklasse 'industrie'. De baggerspecie kan worden toegepast op locaties met de functie 'industrie' en waar de ontvangende bodem voldoet aan de kwaliteit 'industrie' of 'niet toepasbaar'.

Het slib komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik in een GBT toepassing, echter omdat de emissietoetswaarden worden overschreden moet middels uitloogonderzoek worden aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare uitloging van zware metalen.

Op basis van onderhavig bodemonderzoek kan de baggerspecie worden aangeboden bij een conform de BRL9335 erkende verwerker of grondbank. Een actueel overzicht van deze grondbanken kunt u vinden op de website van [Rijkswaterstaat](#).

Arbo-maatregelen

Voor de berekening van de veiligheidsklassen voor de baggerwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de rekentool van de Schreurs (zie [bijlage 8](#)). De veiligheidsklassen zijn berekend op basis van de aangetroffen gehalten op monsterniveau. Hierbij is nog geen rekening gehouden met andere aspecten van de werkzaamheden die de veiligheidsklasse kunnen beïnvloeden. De aannemer kan dit onderzoek gebruiken om de definitieve veiligheidsklassen te berekenen en de arbo-maatregelen te bepalen om bij de werkzaamheden blootstelling verontreiniging aan verontreinigde grond tegen te gaan. Zowel de veiligheidsklassen als de te nemen maatregelen moeten worden gevalideerd door een veiligheidskundige.

De bepaling van veiligheidsklassen (toetsing CROW 400) zijn samengevat in tabel 6.

Tabel 6: V&G-klasse baggerspecie (CROW 400)

Locatie	Monster	Samenstelling	Veiligheidsklasse	Maatgevende component
Watergang 1	MMW01	Sliblaag	Rood, niet vluchtig	PAK
Watergang 2	MMW02	Sliblaag	Basishygiëne	-
Watergang 3	MMW03	Sliblaag	Basishygiëne	-

6.3.2. Damping centraal gelegen watergang (watergang 2)

Omdat de locatie is gelegen in een gebied met functieklassse "overig" kan, conform het geldende beleid (de lokale nota bodembeheer), na het verwijderen van de sliblaag, voor de damping van de watergang, grond worden gebruikt die maximaal voldoet aan de klasse 'achtergrondwaarde'.

6.3.3. Boothuizen

Asbesthoudend materiaal boothuis

Ter plaatse van de zuidelijk gelegen watergang (watergang 3) is een boothuis aanwezig, welke vermoedelijk is voorzien van asbesthoudende golfplaten. Indien bij de

herontwikkeling van de locatie dit boothuis zal worden verwijderd wordt geadviseerd voorafgaand aan de verwijdering een asbestinventarisatie te laten uitvoeren. Indien de golfplaten asbesthoudend zijn dienen deze verwijderd door een erkende asbestsaneerder.

Ter plaatse van de centraal gelegen watergang (watergang 2) is een boothuis aanwezig. Het boothuis is voorzien van een golfplaten. Momenteel is er geen zekerheid dat de golfplaten niet asbesthoudend zijn. Omdat het botenhuis voorafgaand aan de demping zal worden verwijderd wordt geadviseerd een asbestinventarisatie uit te laten voeren. Indien de golfplaten asbesthoudend zijn dienen deze verwijderd door een erkende asbestsaneerder.

7. Certificering

Wareco heeft het onderzoek uitgevoerd als onafhankelijke partij. De grond waarop het onderzoek heeft plaatsgevonden is geen eigendom van Wareco.

Wareco is gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001: 2015 en 14001: 2015, de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige Begeleiding) voor de protocollen 6001 en 6003, de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) voor de protocollen BRL 2001 en BRL 2002.

Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema Veldwerk Bureau te Vollenhove, de heer T. van Zwieten. Het veldwerkbureau is gecertificeerd conform de BRL SIKB 2000 voor de uitgevoerde werkzaamheden. Van het veldwerk is een afrondende rapportage gemaakt ([bijlage 2](#)).

Het veldwerkbureau is gecertificeerd conform de BRL SIKB 2000 voor de uitgevoerde werkzaamheden. Van het veldwerk is een afrondende rapportage gemaakt ([bijlage 2](#)).

De chemische analyses zijn uitgevoerd door geaccrediteerd laboratorium Omegam te Amsterdam.

Door Wareco is nagegaan of het veldwerk en analyses die in onderaanneming zijn uitgevoerd, voldoen aan de eisen van de BRL SIKB 2000 en de AS3000. Op de volgende punten is van de BRL afgeweken:

Onvoldoende monstermateriaal AW01, AW02 en AW03

Bij onderzoek in het kader van NEN 5707 is een minimale monstergrootte verplicht. Voor bodem en grond (volgens NEN 5707) en sediment en baggerspecie (volgens NEN 5720) met minder dan 50% (V/V) bodemvreemd materiaal (waaronder puin) is de minimaal vereiste monsterhoeveelheid 10 kg ds. Ondanks dat een grote monsterhoeveelheid is aangeleverd (tussen de 22 en 35 kg veldvochtig monster) bleek het droge stofgehalte dermate laag dat na drogen van het slib minder dan 10 kg ds in behandeling kon worden genomen. Aangezien bij de visuele inspectie van de opgeboorde grond ter plaatse van boorlocaties SL01 tot en met SL30 van het in het veld samengestelde

asbestmengmonsters AW01, AW02 en AW03 geen asbestverdachte materialen (groe fractie) zijn waargenomen en in de fijne fractie analytisch geen asbest is aangetroffen, wordt niet verwacht dat de afwijking in het monstergewicht van significante invloed is op de toetsingsresultaten.

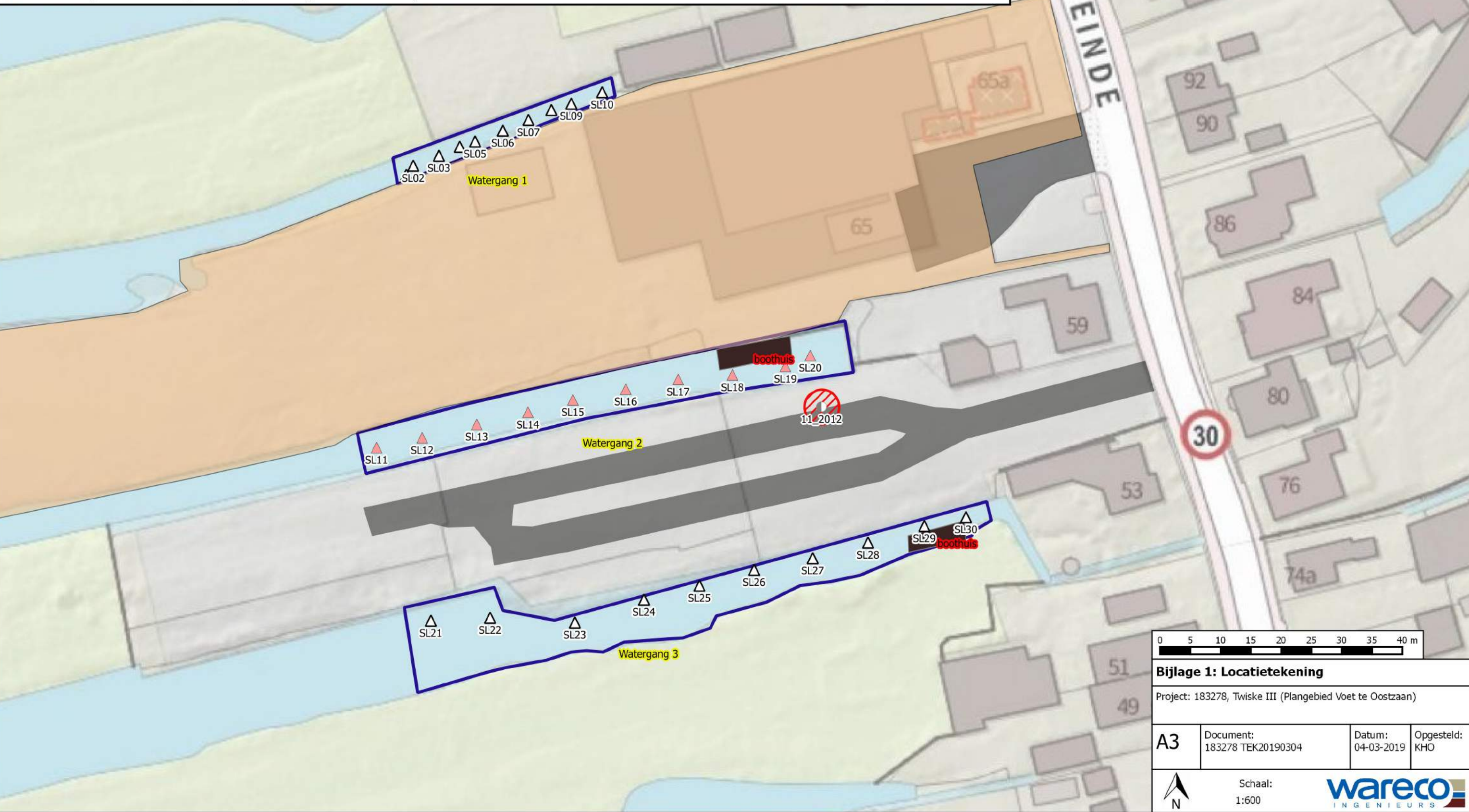
BIJLAGEN

BIJLAGE 1

Locatietekening

Legenda

- Ernstig geval bodemverontreiniging in grond met zware metalen (beschikking, 1996)
 - Sterke grondwaterverontreiniging met benzeen 0,6 -1,2 m-mv (Hopman&Peters, 2012) [niet afgeperkt]
 - te baggeren watergang
 - asfaltverharding
- meetpunten
- peilbuis voorgaand onderzoek (Hopman&Peters, 2012)
 - slibsteek, bemonstering volledige sliblaag, inclusief asbest in waterbodem met behulp van stokemmer
 - slibsteek, bemonstering volledige sliblaag en minimaal 0,5 meter vaste waterbodem inclusief asbest in waterbodem met behulp van stokemmer



0 5 10 15 20 25 30 35 40 m

Bijlage 1: Locatietekening

Project: 183278, Twiske III (Plangebied Voet te Oostzaan)

A3

Document:
183278 TEK20190304

Datum:
04-03-2019

Opgesteld:
KHO



Schaal:
1:600

wareco
INGENIEURS

BIJLAGE 2

Veldwerkrapportage

PROJECTNR.KLANT:
183278
PVB Projectnr.
019-0101
Naam opdrachtgever

Wareco

Projectleider/ Contactpersoon:

Kelvin Hoogeboom

Tel: 06-12566264

Adres:

Amsterdamseweg 71 Amstelveen

Email:

nvt

Voorbespreking (datum):

Ja, graag voor start

Locatie
Naam Project:
Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan.
Uitvoeringsdatum:

13-2-2019

Locatieadres/-gemeente:

Zie adressen deellocaties op de tekening (deellocatie 1 Noordeinde 65 Oostzaan). Cor voet BV.

(Historisch) vooronderzoek beschikbaar?

ja, bij opdrachtgever.

Toegang tot locatie:
☐ Vrij

☒ Melden bij (tijdstip/ telnr.):

bij de woingen even melden, rest is openbaar.

Omschrijving, doel en
Aard en mate verontreiniging
/Veiligheidseisen

Waterbodemonderzoek, 4 deellocaties ook enkele geo boringen. Zie ook de memo van Wareco.

Overig:
Inhoudelijk:
☒ BRL 2000/2100

☒

2001 Handboringen / Peilbuizen plaatsen

Aantal
Eenheid

2

stuks

☐

2002 Grondwater bemonsteren

stuks

☒

2003 Waterbodemonderzoek

30

stuks

☒

2018 Monsterneming asbest in bodem

ook asbest emmers

stuks

☐

2101 Mechanisch boren

stuks

Uitvoerende veldwerker

T. van Zwieten / J. ten Klooster

**Bijzonderheden/ inzet betonboor/
kraan/ overig:**
**ook 6 ackermanbussen. Let op van elke watergang moeten de beschoeiingen
gecontroleerd worden. En van elke 4 foto's! ook Stokemmer mee!**

IS PVB eigenaar van perceel/grond : nee

Opdracht betreft:
☐ Uitbesteding aan gecertificeerd bedrijf:

☒ Opdracht voor uitvoering onder systeemcertificaat Poelsema Veldwerkbureau

Werkdocumenten/bijlagen:
Klant
Zelf
Aanwijs
Laboratorium
Omegam
☒ Boorplan

☒
☐
☐
Klantcode
☒ Veldwerkopdracht

☐
☒
☐
☒ Situatietekening

☒
☐
☐
☒ KLIC/ informatie leidingen

☒
☐
☐
☐ VGM-projectplan (TRA etc.)

☐
☐
☐
☐ Bijzondere kwalificaties (bijv. DLP, NS, NAM, Gasunie) vereist, namelijk

☐
Beschermingsmiddelen
☒ Standaard PBM's (overall, hand-, werkschoenen)

☐ Adembescherming

☐ Helm

☒ Laarzen

☐ Saneringoverall

☐ Veiligheidsbril

☐ PID

☐ DECO-Unit

☐ Zeef

☐ Actiewagen

Vorbereiding door:
Jelmer

PRNR. KLANT:

183278

PRNR. PVB:

019-0101

Opdrachtgever: Wareco

Projectleider:

Kelvin Hoogeboom

Locatie: Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan.

Telefoonnummer:

06-12566264

Projectleider PVB

O. Poelsema

Bereikbaar / tel. nr. 0527-242000

Monsternemer(s)

J. ten Klooster

Bereikbaar / tel. nr. 06-295157897

(ervaren)

Instructie voor locatiebezoek/

denk aan beschoeiingen

terreininspectie

Instructie voor monsternamen

de monsterpunten controleren met de stokkemmer. Hiermee op 10 punten een monster nemen.

Instructie voor (meng)monsters

van de de locaties/boorpunten, 1mengmonster samenstellen per watergang.

zie ook checklist verplicht materiaal m.b.t. werkschets locatie

Locatiegegevens / Omstandigheden visuele inspectie

Locatiegegevens

Indeling in deelgebieden/ RE's

Criteria voor indeling in deelgebieden

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag hoeveelheid

<10 mm p. uur / >10 mm p. uur

Soort neerslag

geen / regen / hagel / sneeuw

Tijdstip uur na zon op

2 uur voor zon onder

Zicht

>50 m / >50 m

Bedekkingsgraad maaiveld

<25% / >25%

Soort bedekking maaiveld

vegetatie / waterplassen / overig / sloot

Vegetatie verwijderd

Ja / Nee

Bedekkingsgraad na verwijdering

<25% / >25%

Resultaten visuele inspectie

	Naam	Hoeveelheid (gr)	Verm.herkomst	Monstercode	Overdracht lab (datum)
Asbest type 1					
Asbest type 2					
Asbest type 3					

Vindplaatsen aangeven op kaart. Vermeld meer typen asbest op extra bladen

Resultaten overige veldwerkzaamheden

	Aantal	Afmeting
Proefvlakken/rasters		(afmetingen)
Gaten		(afmetingen, bij voorkeur bij profielbeschrijving)
Sleuven		(afmetingen, bij voorkeur bij profielbeschrijving)
Boringen		(boordiepte, bij voorkeur bij profielbeschrijving)
Bodemmonsters	4	zie omschrijving memo (codering algemeen en datum overdracht lab)
Opmerkingen (algemeen)	Betreft een waterbodems.	

Toets uitvoering

Afgeweken van protocol 2018 /

NEN 5707 (aard, motivatie)

Verklaring uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform BRL 2000

Voor akkoord	Naam	Paraaf	Datum
Projectleider PVB (m.b.t. controle opdracht en operationele aansturing veldwerk)	O. Poelsema		13-2-2019
Veldwerker (ervaren)	T. van Zwieten		13-2-2019
Projectleider opdrachtgever			

Checklist verplicht materiaal

- ☒ spade
- ☒ hark (tandafstand 2 cm)
- ☒ folie
- ☒ werkschets locatie (schaal 1: 100 tot 1 : 1000) met indeling in deelgebieden, inspectiestroken, gaten, sleuven, boringen, reeds aangetroffen materiaal (incl afmetingen en diepte)

Checklist materiaal voor de veiligheid

- ☒ afspoelbare- of wegwerpoveralls
- ☒ afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoen
- ☒ veiligheidshelm
- ☒ veiligheidshandschoenen
- ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten
- ☐ volgeluatsmasker
- ☐ overdrukcabine op de laadschop of kraan
- ☐ asbest decontaminatie-unit
- ☒ plakband
- ☒ stickers met de tekst 'voorzichtig, bevat asbest'
- ☒ stickers met de tekst 'Asbesthoudend afval'
- ☒ zakken met opschrift 'Asbestgevaarlijk'
- ☒ bodemvochtmetr

Checklist overig onderzoeksmateriaal

- ☒ schouwvak
- ☒ grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 mm
- ☒ grondbor met een middellijn van ten minste 3 x D100 (max. deeltje asbestverdacht stukje) of ten minste 12 cm
- ☒ monsterschap van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed
- ☐ meetlint
- ☐ meetwiel
- ☒ piketpaaltjes
- ☒ landmeetapparatuur
- ☒ markeerlint
- ☐ laadschop (of vergelijkbare gemechaniseerde apparatuur) voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters
- ☒ hersluitbare plastic zakken
- ☒ afsluitbare emmers
- ☐ ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
- ☐ grove balans met een bereik van 60 kg, afleesbaar op 0,1 kg (1% nauwkeurigheid)

MONSTERNAMEPLAN WATERBODEMONDERZOEK PROTOCOL 2003

Behoort bij projectinformatieblad

PRNR. KLANT: 183278

PRNR. PVB 019-0101

Opdrachtgever: Wareco Projectleider: Kelvin Hoogeboom
Locatie: Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan. Telefoonnummer: 06-12566264

Lengte watergang: Breedte watergang: Oppervlakte:
Opmerkingen:

Onderzoeksstrategie

Te volgen protocol: 2003
Soort onderzoek: VO ☒ NO ☐ Volumebepaling ☐
Doel onderzoek: Vaststellen kwaliteit slib t.b.v. baggerwerkzaamheden
Onderzoeksopzet: NEN 5720 Hypothese: Onverdacht Soort verontreiniging:
Verontreiniging: ja ☐ nee ☐
Vluchtige verbind. ja ☐ nee ☐ Monsterverpakking:
Laboratorium: Omegam
Klantcode: 0

Veiligheid/ Persoonlijke beschermingsmiddelen

Standaard: ja ☐ nee ☐

Aanvullend:

Uit te voeren werkzaamheden

Verkennd waterbodemonderzoek

Vakindeling/ Deellocatie	Aantal steekmonsters slib	Diepte (m -mv)	Aantal monsters vaste waterbodem	Diepte (m -mv)	Boor- methode	inmeten met rtk-DGPS		
watergang 2 (SL01-SL10)	10	vol. Sliblaag			zuigerboor	ja ☒	nee ☐	
watergang 2 (SL11-SL20)	10	vol. Sliblaag	10	min. 0,5-vb	zuigerboor	ja ☒	nee ☐	
watergang 3 (SL21-SL30)	10	vol. Sliblaag			zuigerboor	ja ☒	nee ☐	
						ja ☐	nee ☐	
						ja ☐	nee ☐	

Dwarsprofielen

Vakindeling/ deellocatie	Aantal raaien	raai-/ slagafstand	meetpunten in raai/ per meter			inmeten met rtk-DGPS		
watergang 2 (SL11-SL20)	2					ja ☐	nee ☐	
						ja ☐	nee ☐	
						ja ☐	nee ☐	
						ja ☐	nee ☐	
						ja ☐	nee ☐	

Opmerkingen: - NIET MINGEN IN HET VELDT!

- Bij afwijkingen in het veld direct contact opnemen met de projectleider van opdrachtgever.
- In overleg veldwerk-opdracht aanpassen
- Vast punt inmeten, begin en eind van de dag, vastleggen met rtk-DGPS en op tekening zetten
- Bij aantreffen asbestverdacht materiaal aan of in de waterbodem direct contact met projectleider

Verslaglegging

inmeten waterbodem/-lagen: op basis boorkern/ hoogte boor
ingemeten t.o.v. vast punt: ja ☐ nee ☐ Tekening ☐ rtk d-GPS

Checklist benodigde apparatuur en hulpmiddelen

☒ Zuigerboor	☒ Boot	☐ spatel
☐ Multisampler/Beekersampler	☐ Waadbroek	☒ monterpotten/emmers
☐ Steekguts	☒ Peilstok	☒ GPS
☐ Veenboor	☒ Monstergoot	☐ (d)GPS
☐ Vibrocorer	☒ Meetlint/ Meetwiel	☐
☐ Van Veen happer	☒ Folie	☐

Kwaliteitscontrole

Onafhankelijk uitgevoerd conform BRL2000/Protocol 2003*	Naam	Datum veldwerk:	Paraaf:
Veldwerker (ervaren)	T. Van Zwijck	13-2-19	R

Omschrijving afwijking t.o.v. BRL2000/P2003 incl. controle veldwerkopdracht en benodigde apparatuur en hulpmiddelen:

Opmerkingen:

* verklaart hiermee tevens de opdracht, materiaal enz. gecontroleerd te hebben

VELDINSPECTIE ASBEST IN BODEM 2018

Behoort bij projectinformatieblad

PRNR. KLANT

183278

PRNR. PVB

019-0101

Datum

13-2-2019

Projectnaam

Zie adressen deellocaties op de tekening (deellocatie 1 Noordeinde 65 Oostzaar

RE

Sleuven / Gaten (locatie intekenen)

sloot

sleuf/gat code: Aw01	lengte (m)	breedte (m)	traject (cm-mv)
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	
aantal stukjes asbest >20mm :	nvt	puin na zeven >20mm (kg) :	
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	nvt
		aantal stukjes asbest >20mm :	
		type/code gevonden asbest :	
		bodemvochtpercentage (%) :	
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	zie fi		
monstercode :			Sloot 1/m Sloot

Sleuven / Gaten (locatie intekenen)

sloot

sleuf/gat code: Aw02	lengte (m)	breedte (m)	traject (cm-mv)
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	
aantal stukjes asbest >20mm :	nvt	puin na zeven >20mm (kg) :	
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	nvt
		aantal stukjes asbest >20mm :	
		type/code gevonden asbest :	
		bodemvochtpercentage (%) :	
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	zie fi		
monstercode :			Sloot 11 1/m Sloot

Sleuven / Gaten (locatie intekenen)

sloot

sleuf/gat code: Aw03	lengte (m)	breedte (m)	traject (cm-mv)
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	
aantal stukjes asbest >20mm :	nvt	puin na zeven >20mm (kg) :	
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	nvt
		aantal stukjes asbest >20mm :	
		type/code gevonden asbest :	
		bodemvochtpercentage (%) :	
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	zie fi		
monstercode :			Sloot 1 1/m Sloot

Sleuven / Gaten (locatie intekenen)

sleuf/gat code:	lengte (m)	breedte (m)	traject (cm-mv)
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	
		aantal stukjes asbest >20mm :	
		type/code gevonden asbest :	
		bodemvochtpercentage (%) :	
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :			
monstercode :			

Sleuven / Gaten (locatie intekenen)

sleuf/gat code:	lengte (m)	breedte (m)	traject (cm-mv)
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	
		aantal stukjes asbest >20mm :	
		type/code gevonden asbest :	
		bodemvochtpercentage (%) :	
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :			
monstercode :			

Legenda

— Dwarsprofiel watergang

■ stalling in watergang

meetpunten

△ slibsteek, bemonstering volledige sliblaag

▲ slibsteek, bemonstering volledige sliblaag en minimaal 0,5 meter vaste waterbodembodem

○ geotechnische boring tot 6,0 meter vanaf de walkant of maaiveld, inclusief monsternamen ackermann-steekbus

◇ geotechnische boring tot 6,0 meter vanaf de walkant

□ te baggeren watergang

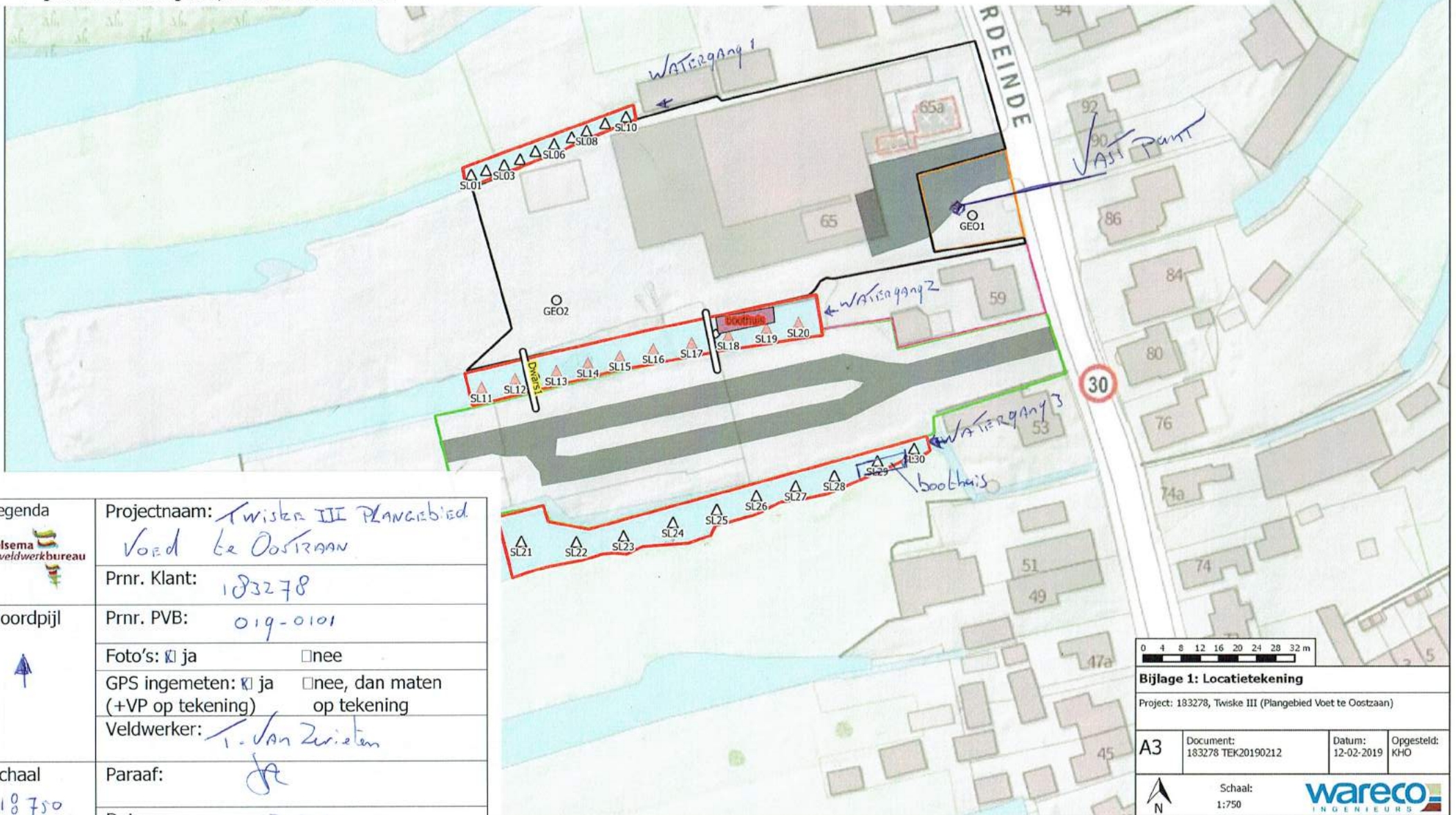
□ Deellocatie A - bedrijfsterrein Cor Voet B.V en woning Noordeinde 65

□ Deellocatie B - vml Noordeinde 61 en 63

□ Deellocatie C - woning Noordeinde 59

□ Deellocatie D - parkeerterrein Noordeinde 57

■ asfaltverharding



Legenda	Projectnaam: <i>Twiske III Plangebied</i>
	Voed te Oostzaan
Noordpijl	Pnr. Klant: <i>183278</i>
	Pnr. PVB: <i>019-0101</i>
	Foto's: ☒ ja ☐ nee
	GPS ingemeten: ☒ ja ☐ nee, dan maten op tekening
	Veldwerker: <i>I. van Zuijlen</i>
Schaal	Paraaf: <i>[Signature]</i>
<i>1:750</i>	Datum: <i>13-2-19</i>

0 4 8 12 16 20 24 28 32 m

Bijlage 1: Locatietekening

Project: 183278, Twiske III (Plangebied Voet te Oostzaan)

A3

Document:
183278 TEK20190212

Datum:
12-02-2019

Opgesteld:
KHO



Schaal:
1:750

wareco
INGENIEURS



Voorbeeld slibsteek
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 1
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 1
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 1
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 1
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watgang 1
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 2
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 2
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 2
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 2
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 2
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 2
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watgang 2
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 3
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 3
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 3
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 3
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 3
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watergang 3
project: 183278
Wareco
14-2-2019



Watgang 3
project: 183278
Wareco
14-2-2019

BIJLAGE 3

Boorbeschrijvingen

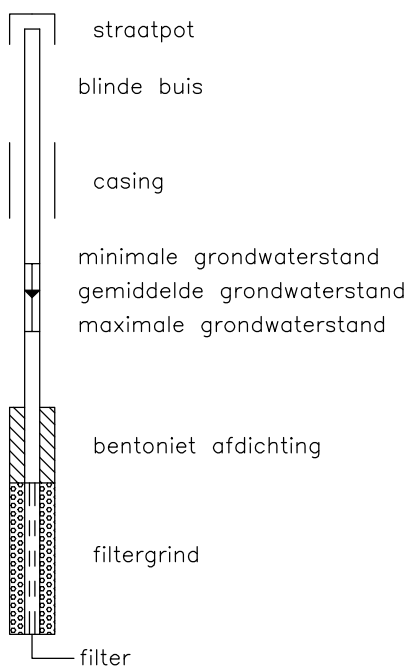
grind

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

zand

	zand, kleiig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

peilbuis



veen

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleiig
	veen, sterk kleiig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

klei

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

notificaties

▲	bijzonder bestandsdeel
△	asbest
≡	grondwaterstand tijdens boren

monstertraject

	geroerd monster
	ongeroid monster

toetsing Wet bodembescherming*

	gehalte < detectielimiet, niet verontreinigd
	niet verontreinigd
	licht verontreinigd (onder tussenwaarde)
	licht verontreinigd (boven tussenwaarde)
	sterk verontreinigd

* op basis van hoogste overschrijding van toetswaarden (laatste meetwaarde)

leem

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

overige

	textuur afwezig
	slib

geur indicatie

●	zwakke geur
●	sterke geur
●	uiterste geur

olie-water reactie

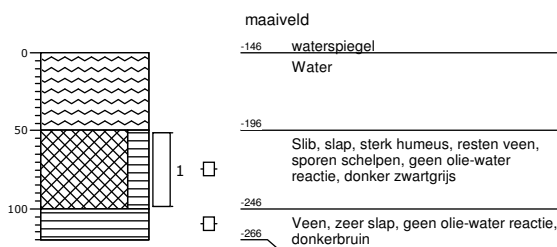
□	geen olie-water reactie
■	zwakke olie-water reactie
■	sterke olie-water reactie

maten in centimeters

Boring: SL01

datum: 13-02-2019

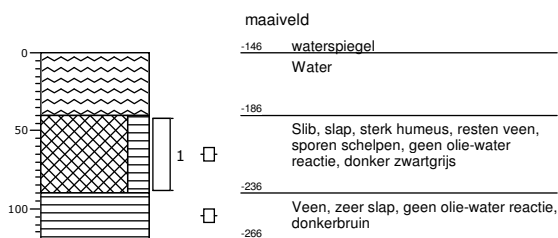
X/Y-coördinaat: 119775,87 / 495877,98



Boring: SL02

datum: 13-02-2019

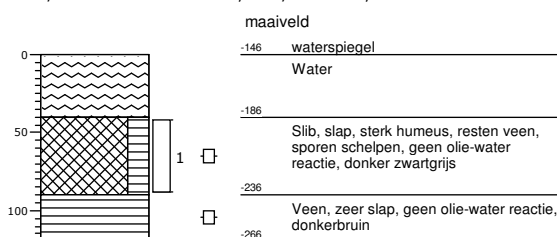
X/Y-coördinaat: 119778,99 / 495879,46



Boring: SL03

datum: 13-02-2019

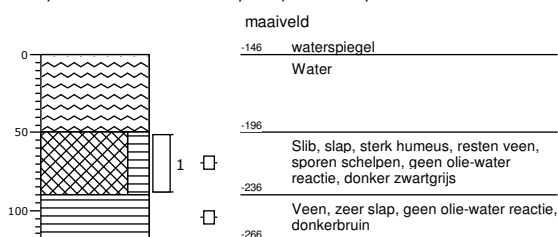
X/Y-coördinaat: 119783,24 / 495881,11



Boring: SL04

datum: 13-02-2019

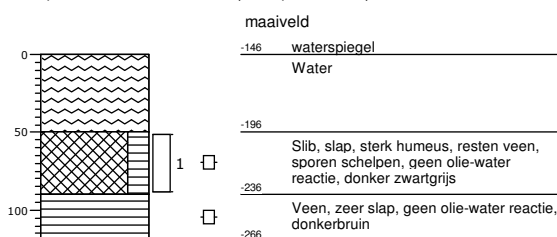
X/Y-coördinaat: 119786,68 / 495882,50



Boring: SL05

datum: 13-02-2019

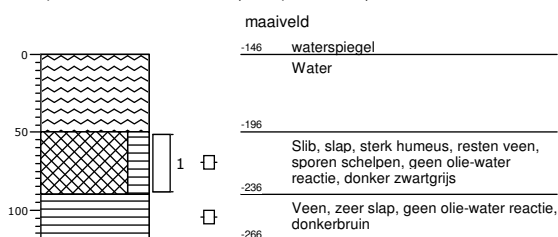
X/Y-coördinaat: 119789,21 / 495883,46



Boring: SL06

datum: 13-02-2019

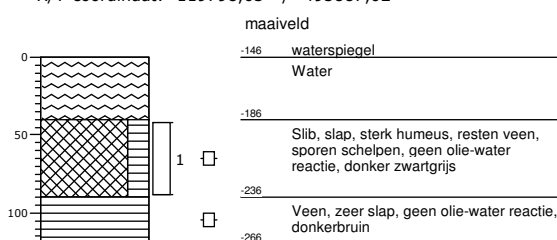
X/Y-coördinaat: 119793,79 / 495885,27



Boring: SL07

datum: 13-02-2019

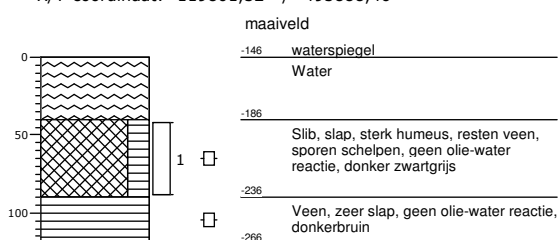
X/Y-coördinaat: 119798,03 / 495887,02



Boring: SL08

datum: 13-02-2019

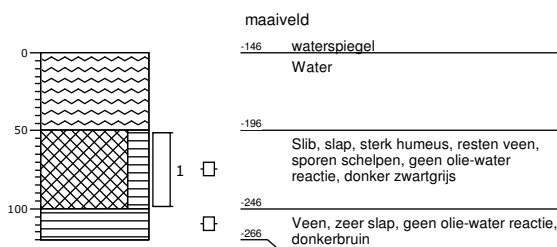
X/Y-coördinaat: 119801,52 / 495888,46



Boring: SL09

datum: 13-02-2019

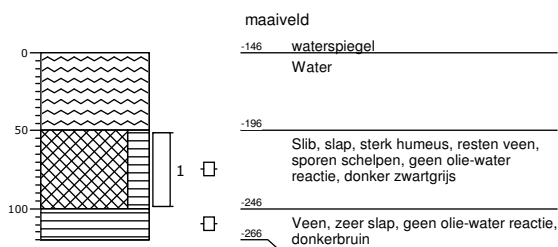
X/Y-coördinaat: 119805,11 / 495889,71



Boring: SL10

datum: 13-02-2019

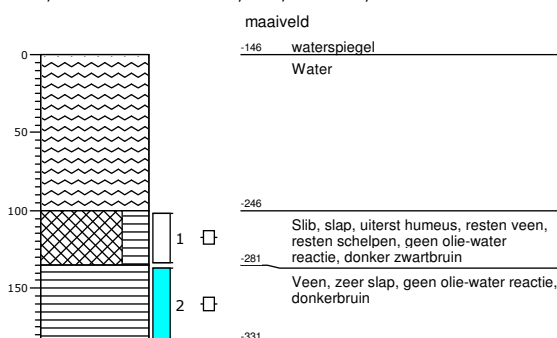
X/Y-coördinaat: 119810,40 / 495891,49



Boring: SL11

datum: 13-02-2019

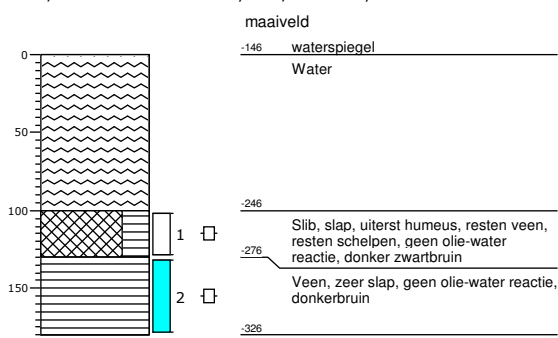
X/Y-coördinaat: 119772,94 / 495832,94



Boring: SL12

datum: 13-02-2019

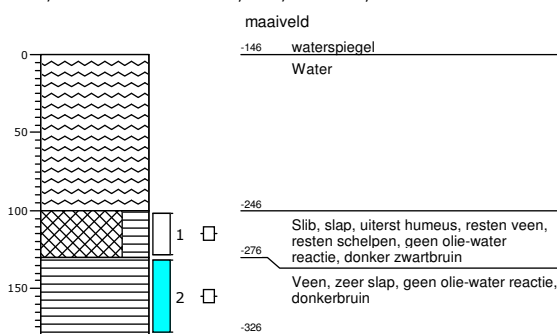
X/Y-coördinaat: 119780,47 / 495834,53



Boring: SL13

datum: 13-02-2019

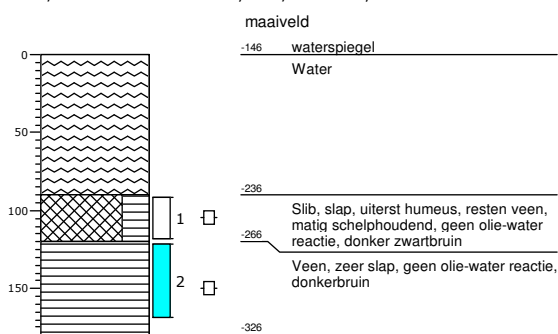
X/Y-coördinaat: 119789,49 / 495836,76



Boring: SL14

datum: 13-02-2019

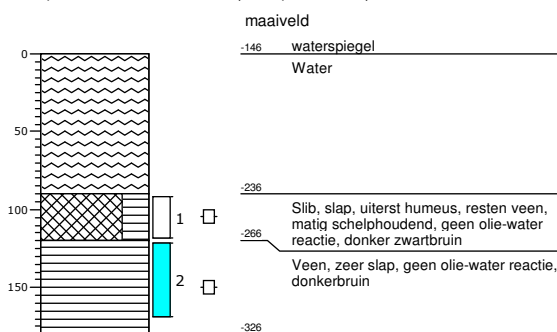
X/Y-coördinaat: 119797,95 / 495838,76



Boring: SL15

datum: 13-02-2019

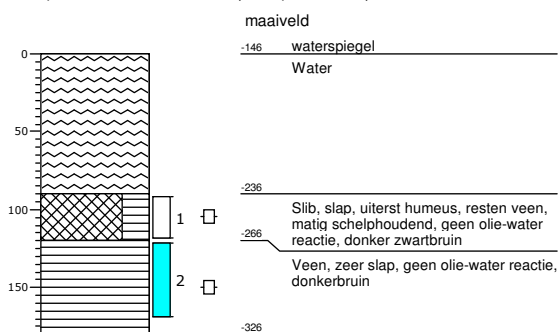
X/Y-coördinaat: 119805,37 / 495840,82



Boring: SL16

datum: 13-02-2019

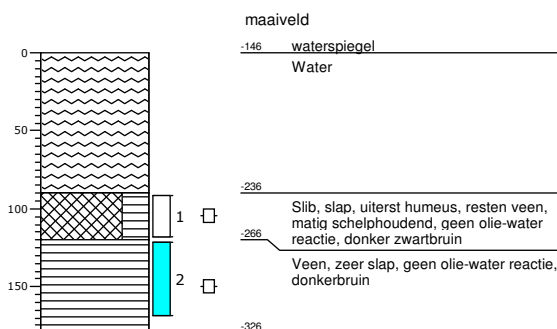
X/Y-coördinaat: 119814,11 / 495842,73



Boring: SL17

datum: 13-02-2019

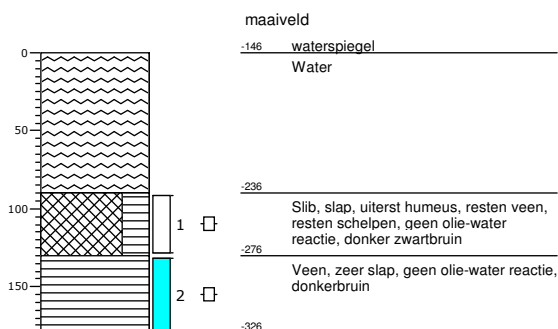
X/Y-coördinaat: 119822,77 / 495844,17



Boring: SL18

datum: 13-02-2019

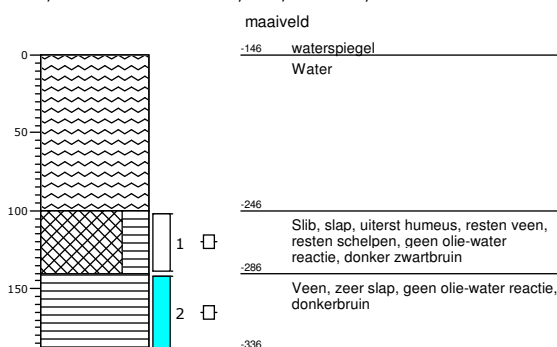
X/Y-coördinaat: 119831,17 / 495844,92



Boring: SL19

datum: 13-02-2019

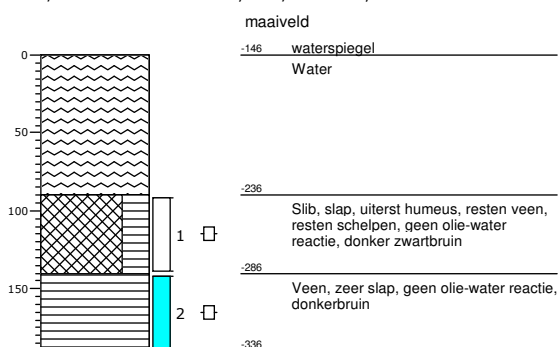
X/Y-coördinaat: 119840,48 / 495846,34



Boring: SL20

datum: 13-02-2019

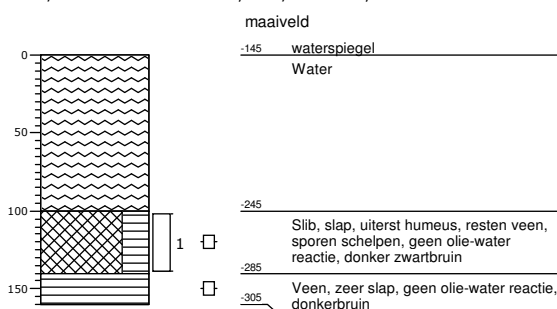
X/Y-coördinaat: 119844,66 / 495848,36



Boring: SL21

datum: 13-02-2019

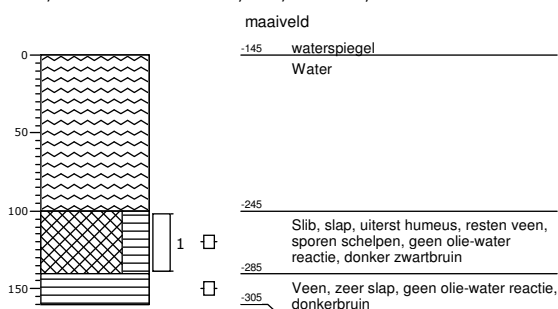
X/Y-coördinaat: 119781,91 / 495804,36



Boring: SL22

datum: 13-02-2019

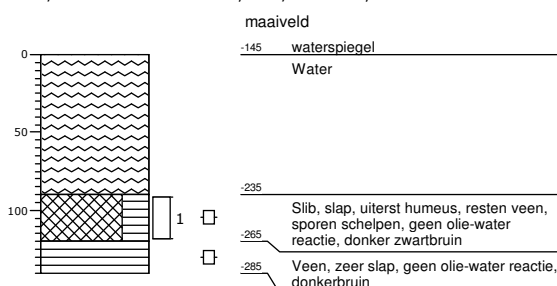
X/Y-coördinaat: 119791,22 / 495804,88



Boring: SL23

datum: 13-02-2019

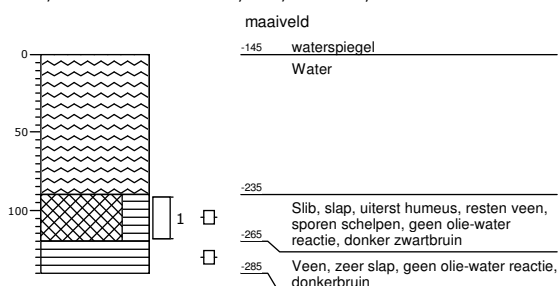
X/Y-coördinaat: 119805,46 / 495804,77



Boring: SL24

datum: 13-02-2019

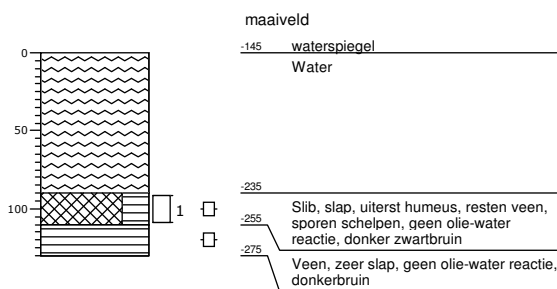
X/Y-coördinaat: 119817,22 / 495807,83



Boring: SL25

datum: 13-02-2019

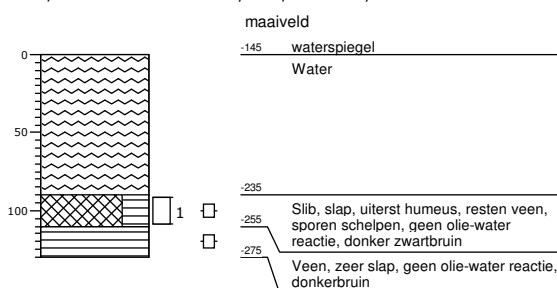
X/Y-coördinaat: 119826,28 / 495810,14



Boring: SL27

datum: 13-02-2019

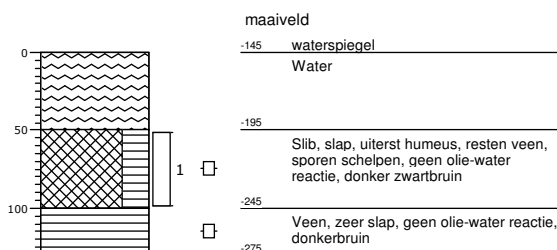
X/Y-coördinaat: 119844,98 / 495814,68



Boring: SL29

datum: 13-02-2019

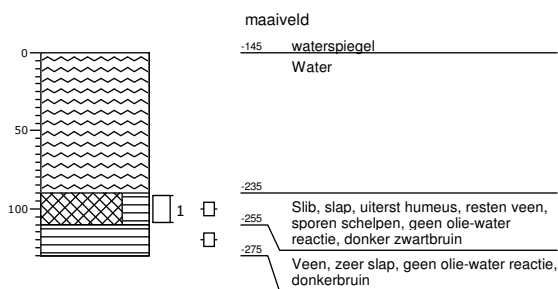
X/Y-coördinaat: 119863,43 / 495819,99



Boring: SL26

datum: 13-02-2019

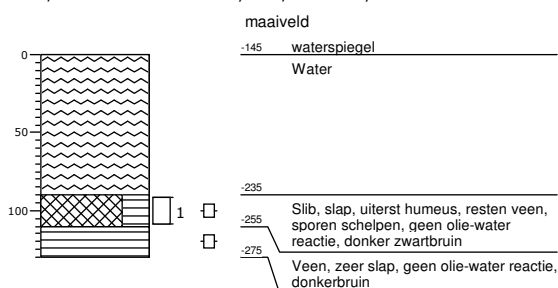
X/Y-coördinaat: 119835,30 / 495812,75



Boring: SL28

datum: 13-02-2019

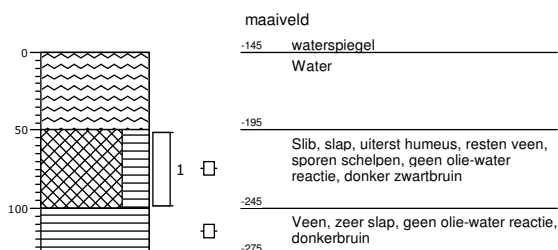
X/Y-coördinaat: 119854,13 / 495817,25



Boring: SL30

datum: 13-02-2019

X/Y-coördinaat: 119870,31 / 495821,96



BIJLAGE 4

Toetsingkaders

Bijlage 4: Toetsingkaders

1. Wet bodembescherming/Besluit bodemkwaliteit

De Wet bodembescherming (WBB) biedt het beleidskader voor beoordeling van de saneringsnoodzaak van verontreinigde bodem.

Het Besluit bodemkwaliteit (BBK) biedt het beleidskader voor het toepassen van grond (en baggerspecie) op of in de bodem (en in het oppervlaktewater).

Toepassen van baggerspecie onder het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende mogelijkheden:

- verspreiden van baggerspecie in zoet of zout water of op het aangrenzende perceel;
- tijdelijke opslag in oppervlaktewater of in een weilanddepot;
- direct toepassen op of in de (water)bodem volgens:
 - het generieke kader waarvoor landelijk geldende normen zijn afgeleid (achtergrondwaarden, de grenswaarden tussen klasse A en B en de inter-Ventiewaarden);
 - gebiedsspecifiek beleid.
- grootschalige toepassingen (bijvoorbeeld zandwinputten of terpen). Deze maken onderdeel uit van het generieke kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- toepassen na verwerking of bewerking (rijping, zandscheiding, immobilisatie et cetera) waarvoor in principe dezelfde regels gelden als voor direct toepassen van baggerspecie.

De analyseresultaten zijn, voor zover mogelijk, vergeleken met de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. Op basis van de vergelijking kan een beoordeling worden gegeven van de geanalyseerde monsters. De uitkomst van een beoordeling is samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Beoordeling baggerspecie- en waterbodemonsters

toets kader	beoordeling	Toelichting
WBB	niet verontreinigd	gehalte ligt onder de achtergrondwaarde
	licht verontreinigd	gehalte ligt boven de achtergrondwaarde, maar onder de interventiewaarde
	sterk verontreinigd	gehalte ligt boven de interventiewaarde
BBK	kwaliteitsklasse AW	de baggerspecie/waterbodemonster voldoet aan de achtergrondwaarde geschikt voor hergebruik
	Waterbodemonster	
	klasse A	de baggerspecie/waterbodemonster voldoet aan klasse A, geschikt voor hergebruik op locaties waar de waterbodemonsterkwaliteit voldoet aan klasse A of klasse B
	klasse B	de baggerspecie/waterbodemonster voldoet aan klasse B, geschikt voor hergebruik op locaties waar de waterbodemonsterkwaliteit voldoet aan klasse B
	sterk verontreinigd / niet toepasbaar	De baggerspecie/waterbodemonster is niet geschikt voor hergebruik
	Landbodemonster	
	kwaliteitsklasse WO	de baggerspecie/waterbodemonster voldoet aan de klasse wonen geschikt voor hergebruik op locaties waar de bodemonsterkwaliteit én de bodemonsterfunctie (conform bodemonsterfunctieklassenkaart) voldoen aan de klasse wonen of industrie
	kwaliteitsklasse IND	de baggerspecie/waterbodemonster voldoet aan de klasse industrie geschikt voor hergebruik op locaties waar de bodemonsterkwaliteit én de bodemonsterfunctie (conform bodemonsterfunctieklassenkaart) voldoen aan de klasse industrie
	kwaliteitsklasse NT	De baggerspecie/waterbodemonster is niet geschikt voor hergebruik
	Verspreiden op aangrenzend perceel (bij onderhoudsbaggerwerkzaamheden)	
	Vrij verspreidbaar	de baggerspecie voldoet aan achtergrondwaarden. Baggerspecie mag worden verspreid tot de perceelsgrens van het aangrenzend perceel
	Verspreiden op aangrenzend perceel	de baggerspecie voldoet aan maximale waarden verspreiden over aangrenzend perceel en interventiewaarden droge bodem. Baggerspecie mag worden verspreid tot de perceelsgrens van het aangrenzend perceel
	Niet verspreiden op aangrenzend perceel	de baggerspecie is niet geschikt voor verspreiden op aangrenzend perceel
	Grootschalige bodemtoepassing (GBT) op landbodemonster of in oppervlaktewater	
	Geschikt voor gebruik	Samenstellingswaarden en emissietoetswaarden worden niet overschreden
	Uitloogonderzoek	Emissietoetswaarden worden overschreden
	Niet toepasbaar	Samenstellingswaarden en/of uitloogwaarden worden overschreden
- De achtergrondwaarde voor grond (AW) is gebaseerd op meetgegevens van onverdachte gebieden. Afhankelijk van de mate van overschrijding van de AW-waarde kan aanvullend of nader bodemonderzoek wenselijk zijn. Als drempelwaarde wordt veelal de waarde (AW+I)/2 (grond) gehanteerd (de tussenwaarde of T-waarde). - De interventiewaarde (I) is de waarde waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij een overschrijding van de I-waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd.		

Voor de beoordeling van de gemeten gehalten wordt gebruik gemaakt van de BoToVa-service van de Rijksoverheid. De gemeten gehalten worden, rekening houdend met de AS3000-rekenregels en een eventuele correctie voor humus en lutum, omgerekend naar standaardbodem. De naar standaardbodem omgerekende gehalten zijn direct vergelijkbaar met de toetsingswaarden.

Voor barium geldt dat toetsing aan de voormalige achtergrond- en interventiewaarde (190 respectievelijk 920 mg/kg d.s.) alleen toegepast mag worden in de situatie dat sprake is van een antropogene bron. Als in het historisch onderzoekgegevens naar voren zijn gekomen over een mogelijke antropogene bron (het menselijk handelen op de locatie heeft mogelijk geleid tot een verhoogd bariumgehalte in de bodem) dan worden de analyseresultaten handmatig getoetst aan deze waarden. BoToVa voorziet niet in een dergelijke toetsing.

Asbest

Voor asbest worden de resultaten getoetst aan de normen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit.

- De interventiewaarde bodemsanering voor asbest bedraagt 100 mg/kg gewogen (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfibool-asbestconcentratie).
- Indien bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een gewogen asbestgehalte groter of gelijk aan 0,5 maal de interventiewaarde (50 mg/kg) dient conform de NEN 5707 2015 het asbestgehalte te worden bepaald door middel van een nader bodemonderzoek asbest. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het volgens de NEN5707 statistisch aannemelijk dat ook in een nader asbestonderzoek de interventiewaarde niet zal worden overschreden en bestaat er geen noodzaak tot uitvoeren van nader asbestonderzoek.

Indien de interventiewaarde wordt overschreden is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, ongeacht het verontreinigde bodemvolume. Er geldt dan een saneringsnoodzaak.

2. Veiligheid bij werken in/met verontreinigde grond

De analyseresultaten van de grond zijn gebruikt voor de berekening van de veiligheidsklasse voor werken in of met verontreinigde grond, conform de CROW-publicatie 400. De uitkomst van een beoordeling is samengevat in tabel.

Tabel 2: Veiligheidsklassen (CROW400)

Klasse	Niet vluchtig	Vluchtig
Basis	Minimaal niveau van risicobeheersing. De afweging welke maatregelen wel of niet van toepassing zijn wordt gemaakt door de werkgever.	
Oranje	Beperkte veiligheidsmaatregelen noodzakelijk ter voorkoming van blootstelling en verspreiding bodemverontreinigingen, Toetsing veiligheidklasse door middelbaar veiligheidskundige.	
Rood	Verdergaande veiligheidsmaatregelen noodzakelijk ter voorkoming van blootstelling en verspreiding verontreinigingen. Toetsing veiligheidklasse door hogere veiligheidskundige	Veiligheidsmaatregelen noodzakelijk ter voorkoming blootstelling en van brand/explosie. Toetsing veiligheidklasse door hogere veiligheidskundige.
Zwart		

BIJLAGE 5a

Toetsing

Waterbodem, hergebruiksnormen
baggerspecie bij toepassing op of
in bodem

Project	183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan							
Certificaten	858763							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 19 februari 2019 20:29			
Monsterreferentie	5886927							
Monsteromschrijving	MMW01 SL01 (50-100) SL02 (40-90) SL03 (40-90) SL04 (50-90) SL05 (50-90) SL06 (50-90) SL07 (40-90) SL08 (40-90) SL09 (50-100) SL10 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	48.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	620	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.3	1.3	IND	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	30	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	180	140	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.62	0.65	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	290	250	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	8.6	8.6	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	79	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1200	1300	NT>I	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2500	830	NT	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.25	0.083					
fenantreen	mg/kg ds	31	10					
anthraceen	mg/kg ds	5.8	1.9					
fluoranteen	mg/kg ds	44	15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	16	5.3					
chryseen	mg/kg ds	19	6.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	15	5					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	20	6.7					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9.6	3.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	9	3					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	170	57	NT>I	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 101	mg/kg ds	0.021	0.0070					
PCB - 118	mg/kg ds	0.019	0.0063					
PCB - 138	mg/kg ds	0.066	0.022					
PCB - 153	mg/kg ds	0.089	0.030					
PCB - 180	mg/kg ds	0.032	0.011					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.23	0.077	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5886927:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie	5886928							
Monsteromschrijving	MMW02 SL11 (100-135) SL12 (100-130) SL13 (100-130) SL14 (90-120) SL15 (90-120) SL16 (90-120) SL17 (90-120) SL18 (90-130) SL19 (100-140) SL20 (90-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	27.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	220	850	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.86	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	22	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	110	120	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.93	1.1	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	360	380	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.9	3.9	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	55	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	760	1100	NT>I	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	390	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.37	0.13					
fenantreen	mg/kg ds	4.9	1.8					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	0.47					
fluoranteen	mg/kg ds	14	5.0					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.1	1.8					
chryseen	mg/kg ds	5.4	1.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.1	1.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.3	1.5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.6	0.93					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	0.79					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	43	16	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00050					
PCB - 52	mg/kg ds	0.012	0.0043					
PCB - 101	mg/kg ds	0.016	0.0057					
PCB - 118	mg/kg ds	0.012	0.0043					
PCB - 138	mg/kg ds	0.034	0.012					
PCB - 153	mg/kg ds	0.038	0.014					
PCB - 180	mg/kg ds	0.024	0.0086					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.14	0.049	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5886928:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie	5886929							
Monsteromschrijving	MMW03 SL21 (100-140) SL22 (100-140) SL23 (90-120) SL24 (90-120) SL25 (90-110) SL26 (90-110) SL27 (90-110) SL28 (90-110) SL29 (50-100) SL30 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	37.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	80	310	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.97	0.63	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	17	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	51	48	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	0.50	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	200	190	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	2.1	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	WO	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	440	550	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	370	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.17	0.040
fenantreen	mg/kg ds	1.6	0.53
anthraceen	mg/kg ds	0.38	0.13
fluoranteen	mg/kg ds	3.5	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	0.33
chryseen	mg/kg ds	1.2	0.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.79	0.26
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.1	2.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.51	0.17

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	18	5.9	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047
PCB - 52	mg/kg ds	0.007	0.0023
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	0.0027
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	0.014	0.0047
PCB - 153	mg/kg ds	0.02	0.0067
PCB - 180	mg/kg ds	0.015	0.0050

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.069	0.023	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5886929:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
IND	Industrie
WO	Wonen

BIJLAGE 5b

Toetsing

Waterbodem, hergebruiksnormen

baggerspecie bij toepassing op bodem
of oever van oppervlaktewater

Project	183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan							
Certificaten	858763							
Toetsing	T.4 - Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater							
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 1 maart 2019 14:10			
Monsterreferentie	5886927							
Monsteromschrijving	MMW01 SL01 (50-100) SL02 (40-90) SL03 (40-90) SL04 (50-90) SL05 (50-90) SL06 (50-90) SL07 (40-90) SL08 (40-90) SL09 (50-100) SL10 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	IND
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	48.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	620	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.3	1.3	A	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	30	B	15	25	240	190
koper (Cu)	mg/kg ds	180	140	B	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.62	0.65	A	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	290	250	B	50	138	580	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	8.6	8.6	B	1.5	5	200	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	79	B	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1200	1300	NT	140	563	2000	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2500	830	NT	190	1250	5000	500
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.25	0.083					
fenantreen	mg/kg ds	31	10					
anthraceen	mg/kg ds	5.8	1.9					
fluoranteen	mg/kg ds	44	15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	16	5.3					
chryseen	mg/kg ds	19	6.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	15	5					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	20	6.7					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9.6	3.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	9	3					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	170	57	NoT	1.5	9	40	40
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	0.021	0.0070	A	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	0.019	0.0063	A	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	0.066	0.022	A	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	0.089	0.030	A	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	0.032	0.011	A	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.23	0.077	A	0.02	0.139	1	0.5
Toetsoordeel monster 5886927:				Nooit toepasbaar				

Monsterreferentie	5886928							
Monsteromschrijving	MMW02 SL11 (100-135) SL12 (100-130) SL13 (100-130) SL14 (90-120) SL15 (90-120) SL16 (90-120) SL17 (90-120) SL18 (90-130) SL19 (100-140) SL20 (90-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	IND
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	27.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	220	850	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.86	A	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	22	A	15	25	240	190
koper (Cu)	mg/kg ds	110	120	B	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.93	1.1	A	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	360	380	B	50	138	580	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.9	3.9	A	1.5	5	200	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	55	B	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	760	1100	NT	140	563	2000	720
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	390	A	190	1250	5000	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.37	0.13					
fenantreen	mg/kg ds	4.9	1.8					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	0.47					
fluoranteen	mg/kg ds	14	5.0					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.1	1.8					
chryseen	mg/kg ds	5.4	1.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.1	1.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.3	1.5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.6	0.93					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	0.79					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	43	16	B	1.5	9	40	40
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00050	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	0.012	0.0043	A	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	0.016	0.0057	A	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	0.012	0.0043	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	0.034	0.012	A	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	0.038	0.014	A	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	0.024	0.0086	A	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.14	0.049	A	0.02	0.139	1	0.5
Toetsoordeel monster 5886928:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie	5886929							
Monsteromschrijving	MMW03 SL21 (100-140) SL22 (100-140) SL23 (90-120) SL24 (90-120) SL25 (90-110) SL26 (90-110) SL27 (90-110) SL28 (90-110) SL29 (50-100) SL30 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	37.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	80	310	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.97	0.63	A	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	17	A	15	25	240	190
koper (Cu)	mg/kg ds	51	48	A	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	0.50	A	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	200	190	B	50	138	580	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	2.1	A	1.5	5	200	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	A	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	440	550	A	140	563	2000	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	370	A	190	1250	5000	500
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.17	0.040
fenantreen	mg/kg ds	1.6	0.53
anthraceen	mg/kg ds	0.38	0.13
fluoranteen	mg/kg ds	3.5	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	0.33
chryseen	mg/kg ds	1.2	0.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.79	0.26
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.1	2.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.51	0.17

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	18	5.9	A	1.5	9	40	40
--------------	----------	----	-----	---	-----	---	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	0.007	0.0023	A	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	0.0027	A	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	0.0013	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	0.014	0.0047	A	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	0.02	0.0067	A	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	0.015	0.0050	A	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.069	0.023	A	0.02	0.139	1	0.5
--------------	----------	-------	-------	---	------	-------	---	-----

Toetsoordeel monster 5886929:	Klasse B
-------------------------------	----------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
NoT	Nooit toepasbaar
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
B	Maximale waarde kwaliteitsklasse B

BIJLAGE 5c

Toetsing

Waterbodem, hergebruiksnormen
baggerspecie bij verspreiding op een
aangrenzend perceel (landbodem)

Project	183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan						
Certificaten	858763						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 1 maart 2019 14:14			

Monsterreferentie	5886927						
Monsteromschrijving	MMW01 SL01 (50-100) SL02 (40-90) SL03 (40-90) SL04 (50-90) SL05 (50-90) SL06 (50-90) SL07 (40-90) SL08 (40-90) SL09 (50-100) SL10 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	48.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	160	620	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.3	1.3	1.859	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	30	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	180	140	96.449		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.62	0.65	0.188		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	290	250	3.722		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	8.6	8.6	0.277		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	79	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1200	1300	99.448	NoV	720	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2500	830		V	5000	3000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.25	0.083	0.005			
fenantreen	mg/kg ds	31	10	14.174			
anthraceen	mg/kg ds	5.8	1.9	1.403			
fluoranteen	mg/kg ds	44	15	6.977			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	16	5.3	0.929			
chryseen	mg/kg ds	19	6.3	1.578			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	15	5	0.508			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	20	6.7	3.571			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9.6	3.2	0.886			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	9	3	1.871			
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	170	57		NoV	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	0.021	0.0070	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	0.019	0.0063	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	0.066	0.022	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	0.089	0.030	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	0.032	0.011	0.0			
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.23	0.077			1	
<i>Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)</i>							
msPaf metalen	%		99.982		NV		50
msPaf organisch	%		31.967		NV		20

Toetsoordeel monster 5886927:	Nooit verspreidbaar						
-------------------------------	---------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5886928							
Monsteromschrijving	MMW02 SL11 (100-135) SL12 (100-130) SL13 (100-130) SL14 (90-120) SL15 (90-120) SL16 (90-120) SL17 (90-120) SL18 (90-130) SL19 (100-140) SL20 (90-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	27.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	220	850	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.86	0.276	V	13	7.5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	22	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	110	120	87.432		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.93	1.1	0.489		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	360	380	9.613		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.9	3.9	0.052		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	55	0.0		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	760	1100	97.650	NoV	720		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	390		V	5000	3000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.37	0.13	0.042				
fenantreen	mg/kg ds	4.9	1.8	3.081				
anthraceen	mg/kg ds	1.3	0.47	0.272				
fluoranteen	mg/kg ds	14	5.0	3.244				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.1	1.8	0.325				
chryseen	mg/kg ds	5.4	1.9	0.483				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.1	1.1	0.068				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.3	1.5	0.795				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.6	0.93	0.227				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	0.79	0.451				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	43	16			40		
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00050	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	0.012	0.0043	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	0.016	0.0057	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	0.012	0.0043	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	0.034	0.012	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	0.038	0.014	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	0.024	0.0086	0.0				
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.14	0.049			1		
<i>Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)</i>								
msPaf metalen	%		99.735		NV		50	
msPaf organisch	%		15.205		V		20	
Toetsoordeel monster 5886928:				Nooit verspreidbaar				

Monsterreferentie	5886929							
Monsteromschrijving	MMW03 SL21 (100-140) SL22 (100-140) SL23 (90-120) SL24 (90-120) SL25 (90-110) SL26 (90-110) SL27 (90-110) SL28 (90-110) SL29 (50-100) SL30 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	37.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	80	310	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.97	0.63	0.125	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	17	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	51	48	23.526		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	0.50	0.075		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	200	190	2.377		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	2.1	0.004		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	440	550	92.178		720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	370		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	------	-----	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.17	0.040	0.001			
fenantreen	mg/kg ds	1.6	0.53	0.314			
anthraceen	mg/kg ds	0.38	0.13	0.010			
fluoranteen	mg/kg ds	3.5	1.2	0.203			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	0.33	0.005			
chryseen	mg/kg ds	1.2	0.4	0.011			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.79	0.26	0.001			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.1	2.7	1.380			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	0.19	0.004			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.51	0.17	0.011			

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	18	5.9			40	
--------------	----------	----	-----	--	--	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	0.007	0.0023	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	0.0027	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	0.0013	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	0.014	0.0047	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	0.02	0.0067	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	0.015	0.0050	0.0			

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.069	0.023			1	
--------------	----------	-------	-------	--	--	---	--

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%		94.172		NV		50
msPaf organisch	%		4.342		V		20

Toetsoordeel monster 5886929:	Niet verspreidbaar
-------------------------------	--------------------

Legenda	
NV	Niet verspreidbaar
V	Verspreidbaar
NoV	Nooit verspreidbaar

BIJLAGE 5d

Toetsing

Waterbodem, beoordeling kwaliteit
baggerspecie bij GBT op landbodem

Project	183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan							
Certificaten	858763							
Toetsing	T.9 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 26 maart 2019 14:39			

Monsterreferentie	5886927							
Monsteromschrijving	MMW01 SL01 (50-100) SL02 (40-90) SL03 (40-90) SL04 (50-90) SL05 (50-90) SL06 (50-90) SL07 (40-90) SL08 (40-90) SL09 (50-100) SL10 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	48.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	620	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.3	1.3	IND	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	30	WO	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	180	140	IND	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.62	0.65	WO	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	290	250	IND	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	8.6	8.6	WO	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	79	IND	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1200	1300	NT>I	140	200	720	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2500	830	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.25	0.083					
fenantreen	mg/kg ds	31	10					
anthraceen	mg/kg ds	5.8	1.9					
fluoranteen	mg/kg ds	44	15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	16	5.3					
chryseen	mg/kg ds	19	6.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	15	5					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	20	6.7					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9.6	3.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	9	3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	170	57	NT>I	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 101	mg/kg ds	0.021	0.0070					
PCB - 118	mg/kg ds	0.019	0.0063					
PCB - 138	mg/kg ds	0.066	0.022					
PCB - 153	mg/kg ds	0.089	0.030					
PCB - 180	mg/kg ds	0.032	0.011					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.23	0.077	IND	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5886927:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--	--

Monsterreferentie	5886928							
Monsteromschrijving	MMW02 SL11 (100-135) SL12 (100-130) SL13 (100-130) SL14 (90-120) SL15 (90-120) SL16 (90-120) SL17 (90-120) SL18 (90-130) SL19 (100-140) SL20 (90-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	27.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	220	850	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.86	WO	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	22	WO	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	110	120	IND	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.93	1.1	IND	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	360	380	IND	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.9	3.9	WO	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	55	IND	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	760	1100	NT>I	140	200	720	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	390	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.37	0.13					
fenantreen	mg/kg ds	4.9	1.8					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	0.47					
fluoranteen	mg/kg ds	14	5.0					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.1	1.8					
chryseen	mg/kg ds	5.4	1.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.1	1.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.3	1.5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.6	0.93					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	0.79					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	43	16	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00050					
PCB - 52	mg/kg ds	0.012	0.0043					
PCB - 101	mg/kg ds	0.016	0.0057					
PCB - 118	mg/kg ds	0.012	0.0043					
PCB - 138	mg/kg ds	0.034	0.012					
PCB - 153	mg/kg ds	0.038	0.014					
PCB - 180	mg/kg ds	0.024	0.0086					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.14	0.049	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5886928:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie	5886929							
Monsteromschrijving	MMW03 SL21 (100-140) SL22 (100-140) SL23 (90-120) SL24 (90-120) SL25 (90-110) SL26 (90-110) SL27 (90-110) SL28 (90-110) SL29 (50-100) SL30 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	37.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	80	310	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.97	0.63	WO	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	17	WO	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	51	48	WO	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	0.50	WO	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	200	190	WO	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	2.1	WO	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	WO	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	440	550	IND	140	200	720	430

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	370	IND	190	190	500	
-----------------------------------	----------	------	------------	-----	-----	-----	-----	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.17	0.040					
fenantreen	mg/kg ds	1.6	0.53					
anthraceen	mg/kg ds	0.38	0.13					
fluoranteen	mg/kg ds	3.5	1.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	0.33					
chryseen	mg/kg ds	1.2	0.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.79	0.26					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.1	2.7					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	0.19					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.51	0.17					

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	18	5.9	WO	1.5	6.8	40	
--------------	----------	----	------------	----	-----	-----	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 52	mg/kg ds	0.007	0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	0.0027					
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	0.014	0.0047					
PCB - 153	mg/kg ds	0.02	0.0067					
PCB - 180	mg/kg ds	0.015	0.0050					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.069	0.023	WO	0.02	0.04	0.5	
--------------	----------	-------	--------------	----	------	------	-----	--

Toetsoordeel monster 5886929:	Overschrijding Emissietoetswaarde
-------------------------------	-----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
IND	Industrie
WO	Wonen

BIJLAGE 5e

Toetsing

Waterbodem, beoordeling kwaliteit
van baggerspecie bij BGT in
oppervlaktewaterlichamen

Project	183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan							
Certificaten	858763							
Toetsing	T.11 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)							
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 26 maart 2019 14:40			
Monsterreferentie	5886927							
Monsteromschrijving	MMW01 SL01 (50-100) SL02 (40-90) SL03 (40-90) SL04 (50-90) SL05 (50-90) SL06 (50-90) SL07 (40-90) SL08 (40-90) SL09 (50-100) SL10 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	48.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	620	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.3	1.3	A	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	30	B	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	180	140	B	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.62	0.65	A	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	290	250	B	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	8.6	8.6	B	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	79	B	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1200	1300	B	140	563	2000	430
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2500	830	A	190	1250	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.25	0.083					
fenantreen	mg/kg ds	31	10					
anthraceen	mg/kg ds	5.8	1.9					
fluoranteen	mg/kg ds	44	15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	16	5.3					
chryseen	mg/kg ds	19	6.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	15	5					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	20	6.7					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9.6	3.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	9	3					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	170	57	NoT	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	0.021	0.0070	A	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	0.019	0.0063	A	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	0.066	0.022	A	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	0.089	0.030	A	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	0.032	0.011	A	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.23	0.077	A	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 5886927:				Nooit Toepasbaar > B				

Monsterreferentie	5886928							
Monsteromschrijving	MMW02 SL11 (100-135) SL12 (100-130) SL13 (100-130) SL14 (90-120) SL15 (90-120) SL16 (90-120) SL17 (90-120) SL18 (90-130) SL19 (100-140) SL20 (90-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	27.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	220	850	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.86	A	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	22	A	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	110	120	B	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.93	1.1	A	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	360	380	B	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.9	3.9	A	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	55	B	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	760	1100	B	140	563	2000	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	390	A	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.37	0.13					
fenantreen	mg/kg ds	4.9	1.8					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	0.47					
fluoranteen	mg/kg ds	14	5.0					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.1	1.8					
chryseen	mg/kg ds	5.4	1.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.1	1.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.3	1.5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.6	0.93					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	0.79					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	43	16	B	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00050	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	0.012	0.0043	A	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	0.016	0.0057	A	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	0.012	0.0043	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	0.034	0.012	A	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	0.038	0.014	A	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	0.024	0.0086	A	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.14	0.049	A	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 5886928:				Overschrijding Emissietoetswaarde				

Monsterreferentie	5886929							
Monsteromschrijving	MMW03 SL21 (100-140) SL22 (100-140) SL23 (90-120) SL24 (90-120) SL25 (90-110) SL26 (90-110) SL27 (90-110) SL28 (90-110) SL29 (50-100) SL30 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	37.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	80	310	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.97	0.63	A	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	17	A	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	51	48	A	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	0.50	A	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	200	190	B	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	2.1	A	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	A	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	440	550	A	140	563	2000	430

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	370	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.17	0.040
fenantreen	mg/kg ds	1.6	0.53
anthraceen	mg/kg ds	0.38	0.13
fluoranteen	mg/kg ds	3.5	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	0.33
chryseen	mg/kg ds	1.2	0.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.79	0.26
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.1	2.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.51	0.17

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	18	5.9	A	1.5	9	40
--------------	----------	----	-----	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	0.007	0.0023	A	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	0.0027	A	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	0.0013	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	0.014	0.0047	A	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	0.02	0.0067	A	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	0.015	0.0050	A	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.069	0.023	A	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	-------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 5886929:	Overschrijding Emissietoetswaarde
-------------------------------	-----------------------------------

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

BIJLAGE 5f

Toetsing

Grond, Wbb

Project	183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan						
Certificaten	858764						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 19 februari 2019 18:58			

Monsterreferentie	5886930						
Monsteromschrijving	MM01 SL11 (135-185) SL12 (130-180) SL13 (130-180) SL14 (120-170) SL15 (120-170) SL16 (120-170) SL17 (120-170) SL18 (130-180) SL19 (140-190) SL20 (140-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	53.4	10
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25

Droogrest

droge stof	%	14.5	14.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	38	140	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.07	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	9.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	37	27	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.26	1.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	68	55	1.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	67	68	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2400	800	4.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.17	0.040
fenantreen	mg/kg ds	0.56	0.19
anthraceen	mg/kg ds	< 0.17	0.040
fluoranteen	mg/kg ds	0.84	0.28
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.17	0.040
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.17	0.040
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.063
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.17	0.040
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.17	0.040

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	0.83	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.005	0.0012
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.005	0.0012
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.005	0.0012
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.005	0.0012
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.005	0.0012
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.005	0.0012
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.005	0.0012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.024	0.0082	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

BIJLAGE 5g

Toetsing
Grond, Bbk

Project	183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan						
Certificaten	858764						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 19 februari 2019 18:58			

Monsterreferentie	5886930						
Monsteromschrijving	MM01 SL11 (135-185) SL12 (130-180) SL13 (130-180) SL14 (120-170) SL15 (120-170) SL16 (120-170) SL17 (120-170) SL18 (130-180) SL19 (140-190) SL20 (140-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	53.4	10
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25

Droogrest

droge stof	%	14.5	14.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	38	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.07	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	9.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	37	27	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.26	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	68	55	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	25	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	67	68	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2400	800	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.17	0.040
fenantreen	mg/kg ds	0.56	0.19
anthraceen	mg/kg ds	< 0.17	0.040
fluoranteen	mg/kg ds	0.84	0.28
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.17	0.040
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.17	0.040
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.063
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.17	0.040
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.17	0.040

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	0.83	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.005	0.0012
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.005	0.0012
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.005	0.0012
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.005	0.0012
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.005	0.0012
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.005	0.0012
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.005	0.0012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.024	0.0082	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5886930:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

BIJLAGE 6

Analysecertificaten

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. KHO
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Ons kenmerk : Project 858763
Validatieref. : 858763_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GAGJ-OCUW-LHYB-QEJB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858763
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

5886927 = MMW01 SL01 (50-100) SL02 (40-90) SL03 (40-90) SL04 (50-90) SL05 (50-90) SL06 (50-90) SL07 (40-90) SL08 (40-90) SL09 (50-100) SL10 (50-100)
5886928 = MMW02 SL11 (100-135) SL12 (100-130) SL13 (100-130) SL14 (90-120) SL15 (90-120) SL16 (90-120) SL17 (90-120) SL18 (90-130) SL19 (100-140) SL20 (90-140)
5886929 = MMW03 SL21 (100-140) SL22 (100-140) SL23 (90-120) SL24 (90-120) SL25 (90-110) SL26 (90-110) SL27 (90-110) SL28 (90-110) SL29 (50-100) SL30 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/02/2019	13/02/2019	13/02/2019
Ontvangstdatum opdracht	14/02/2019	14/02/2019	14/02/2019
Startdatum	14/02/2019	14/02/2019	14/02/2019
Monstercode	5886927	5886928	5886929
Matrix	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

	% (m/m)	14,7	22,6	13
S droge stof	% (m/m)	14,7	22,6	13
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	48,0	28,0	37,4
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	52,0	72,0	62,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	48,0	27,9	37,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,3	< 1

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	160	220	80
S barium (Ba)	mg/kg ds	160	220	80
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,3	1,1	0,97
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,5	6,4	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	180	110	51
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,62	0,93	0,45
S lood (Pb)	mg/kg ds	290	360	200
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	8,6	3,9	2,1
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	19	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	1200	760	440

Organische parameters - niet aromatisch

	mg/kg ds	2500	1100	1100
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2500	1100	1100

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds	0,25	0,37	< 0,17
S naftaleen	mg/kg ds	0,25	0,37	< 0,17
S fenantreen	mg/kg ds	31	4,9	1,6
S anthraceen	mg/kg ds	5,8	1,3	0,38
S fluoranteen	mg/kg ds	44	14	3,5
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	16	5,1	1,0
S chryseen	mg/kg ds	19	5,4	1,2
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	15	3,1	0,79
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	20	4,3	8,1
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	9,6	2,6	0,56
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	9,0	2,2	0,51
S som PAK (10)	mg/kg ds	170	43	18

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	0,012	0,007
S PCB -101	mg/kg ds	0,021	0,016	0,008
S PCB -118	mg/kg ds	0,019	0,012	0,004
S PCB -138	mg/kg ds	0,066	0,034	0,014
S PCB -153	mg/kg ds	0,089	0,038	0,020
S PCB -180	mg/kg ds	0,032	0,024	0,015

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: GAGJ-OCUW-LHYB-QEJB

Ref.: 858763_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858763
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

5886927 = MMW01 SL01 (50-100) SL02 (40-90) SL03 (40-90) SL04 (50-90) SL05 (50-90) SL06 (50-90) SL07 (40-90) SL08 (40-90) SL09 (50-100) SL10 (50-100)

5886928 = MMW02 SL11 (100-135) SL12 (100-130) SL13 (100-130) SL14 (90-120) SL15 (90-120) SL16 (90-120) SL17 (90-120) SL18 (90-130) SL19 (100-140) SL20 (90-140)

5886929 = MMW03 SL21 (100-140) SL22 (100-140) SL23 (90-120) SL24 (90-120) SL25 (90-110) SL26 (90-110) SL27 (90-110) SL28 (90-110) SL29 (50-100) SL30 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/02/2019	13/02/2019	13/02/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	14/02/2019	14/02/2019	14/02/2019
Startdatum	:	14/02/2019	14/02/2019	14/02/2019
Monstercode	:	5886927	5886928	5886929
Matrix	:	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,23	0,14	0,069
----------------	----------	------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858763
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MMW01 SL01 (50-100) SL02 (40-90) SL03 (40-90) SL04 (50-90) SL05 (50-90) SL06 (50-90) SL07 (40-90) SL08 (40-90) SL09 (50-100) SL10 (50-100)
Monstercode : 5886927

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MMW02 SL11 (100-135) SL12 (100-130) SL13 (100-130) SL14 (90-120) SL15 (90-120) SL16 (90-120) SL17 (90-120) SL18 (90-130) SL19 (100-140) SL20 (90-140)
Monstercode : 5886928

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MMW03 SL21 (100-140) SL22 (100-140) SL23 (90-120) SL24 (90-120) SL25 (90-110) SL26 (90-110) SL27 (90-110) SL28 (90-110) SL29 (50-100) SL30 (50-100)
Monstercode : 5886929

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.
 - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

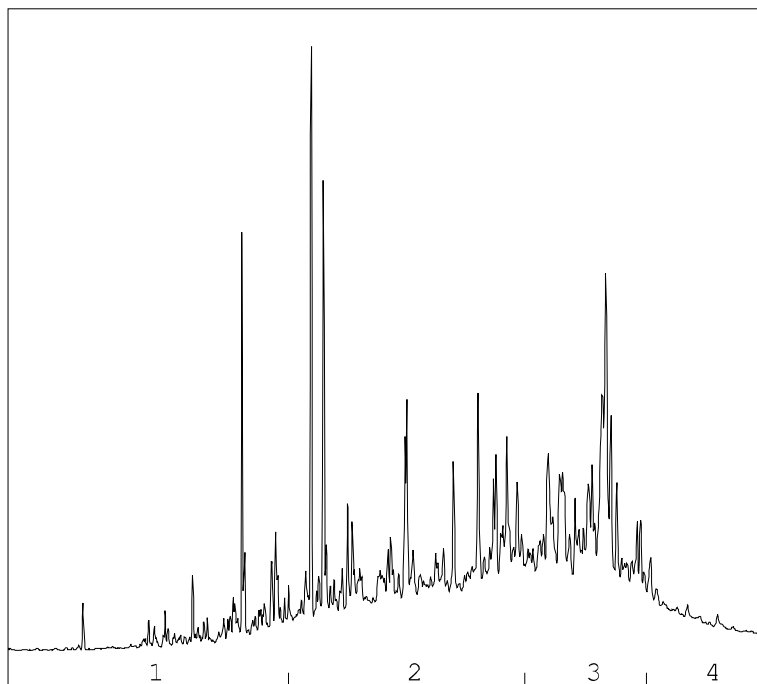
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5886927
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Uw referentie : MMW01 SL01 (50-100) SL02 (40-90) SL03 (40-90) SL04 (50-90) SL05 (50-90) SL06 (50-90) SL07 (40-90) SL08 (40-90) SL09 (50-100) SL10 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 2500 mg/kg ds

Minerale olie

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

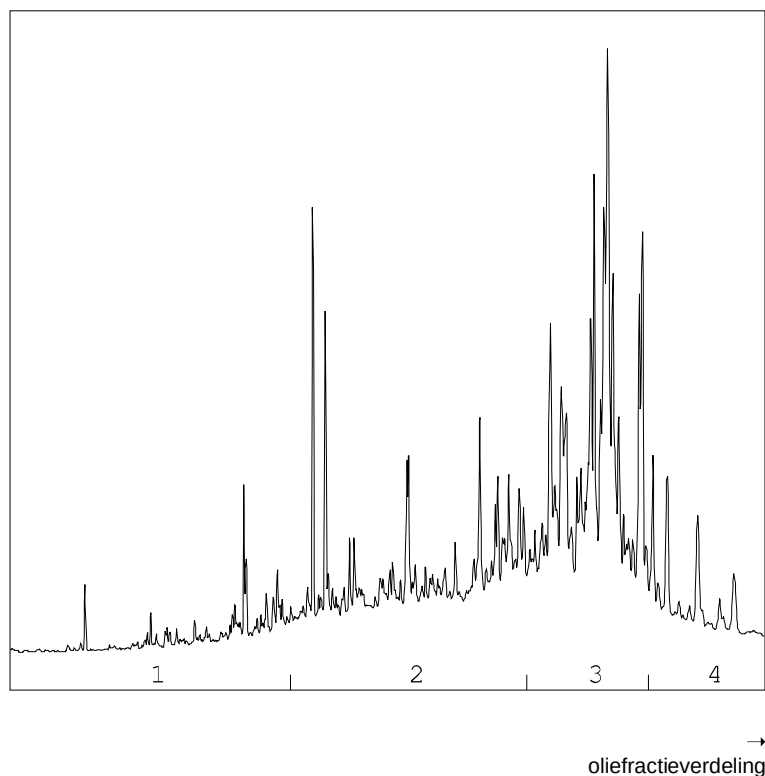
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5886928
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Uw referentie : MMW02 SL11 (100-135) SL12 (100-130) SL13 (100-130) SL14 (90-120) SL15 (90-120) SL16 (90-120) SL17 (90-120) SL18 (90-130) SL19 (100-140) SL20 (90-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 1100 mg/kg ds

Minerale olie

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

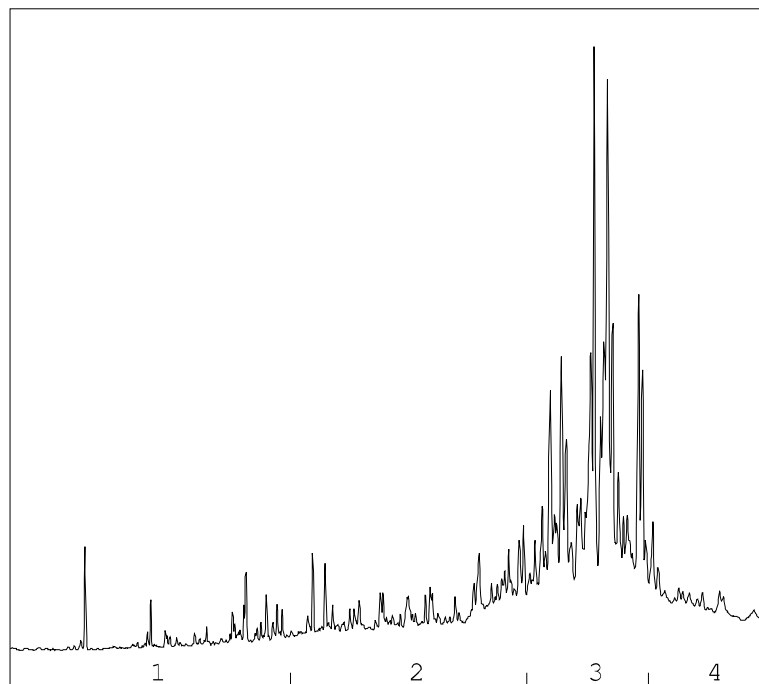
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5886929
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Uw referentie : MMW03 SL21 (100-140) SL22 (100-140) SL23 (90-120) SL24 (90-120) SL25 (90-110) SL26 (90-110) SL27 (90-110) SL28 (90-110) SL29 (50-100) SL30 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 25 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 55 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 15 % |

minerale olie gehalte: 1100 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858763
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5886927	MMW01 SL01 (50-100) SL02 (40-90) SL03 (40-90) SL04 (50-90) SL05 (50-90) SL06 (50-90) SL07 (40-90) SL08 (40-90) SL09 (50-100) SL10 (50-100)	SL01	0.5-1	0187410BB
		SL02	0.4-0.9	0187412BB
		SL03	0.4-0.9	0187408BB
		SL04	0.5-0.9	0187409BB
		SL05	0.5-0.9	0187401BB
		SL06	0.5-0.9	0187399BB
		SL07	0.4-0.9	0187398BB
		SL08	0.4-0.9	0187400BB
		SL09	0.5-1	0187402BB
		SL10	0.5-1	0187396BB
5886928	MMW02 SL11 (100-135) SL12 (100-130) SL13 (100-130) SL14 (90-120) SL15 (90-120) SL16 (90-120) SL17 (90-120) SL18 (90-130) SL19 (100-140) SL20 (90-140)	SL11	1-1.35	0187406BB
		SL12	1-1.3	0187414BB
		SL13	1-1.3	0187403BB
		SL14	0.9-1.2	0187404BB
		SL15	0.9-1.2	0187413BB
		SL16	0.9-1.2	0187405BB
		SL17	0.9-1.2	0187407BB
		SL18	0.9-1.3	0187395BB
		SL19	1-1.4	0187397BB
		SL20	0.9-1.4	0187415BB
5886929	MMW03 SL21 (100-140) SL22 (100-140) SL23 (90-120) SL24 (90-120) SL25 (90-110) SL26 (90-110) SL27 (90-110) SL28 (90-110) SL29 (50-100) SL30 (50-100)	SL21	1-1.4	0275749BB
		SL22	1-1.4	0275729BB
		SL23	0.9-1.2	0275735BB
		SL24	0.9-1.2	0275740BB
		SL25	0.9-1.1	0275747BB
		SL26	0.9-1.1	0275746BB
		SL27	0.9-1.1	0275742BB
		SL28	0.9-1.1	0275739BB
		SL29	0.5-1	0275723BB
		SL30	0.5-1	0275730BB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 858763
Project omschrijving	: 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever	: Wareco Amsterdam BV

Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000

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

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3000 en NEN 5719
Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

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

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

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. KHO
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Ons kenmerk : Project 858764
Validatieref. : 858764_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EDKZ-WTAP-CHZF-EKXY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858764
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

5886930 = MM01 SL11 (135-185) SL12 (130-180) SL13 (130-180) SL14 (120-170) SL15 (120-170) SL16 (120-170) SL17 (120-170) SL18 (130-180) SL19 (140-190) SL20 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/02/2019
Ontvangstdatum opdracht : 14/02/2019
Startdatum : 14/02/2019
Monstercode : 5886930
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 14,5
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 53,4
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 38
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds 37
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,26
S lood (Pb) mg/kg ds 68
S molybdeen (Mo) mg/kg ds 1,8
S nikkel (Ni) mg/kg ds 9
S zink (Zn) mg/kg ds 67

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 2400

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,17
S fenantreen mg/kg ds 0,56
S anthraceen mg/kg ds < 0,17
S fluoranteen mg/kg ds 0,84
S benzo(a)antraceneen mg/kg ds < 0,17
S chryseen mg/kg ds 0,18
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,17
S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,19
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,17
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,17
S som PAK (10) mg/kg ds 2,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,005
S PCB -52 mg/kg ds < 0,005
S PCB -101 mg/kg ds < 0,005
S PCB -118 mg/kg ds < 0,005
S PCB -138 mg/kg ds < 0,005
S PCB -153 mg/kg ds < 0,005
S PCB -180 mg/kg ds < 0,005
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,024

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EDKZ-WTAP-CHZF-EKXY

Ref.: 858764_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858764
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM01 SL11 (135-185) SL12 (130-180) SL13 (130-180) SL14 (120-170) SL15 (120-170) SL16 (120-170) SL17 (120-170) SL18 (130-180) SL19 (140-190) SL20 (140-190)
Monstercode : 5886930

Opmerking bij het monster:

- Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

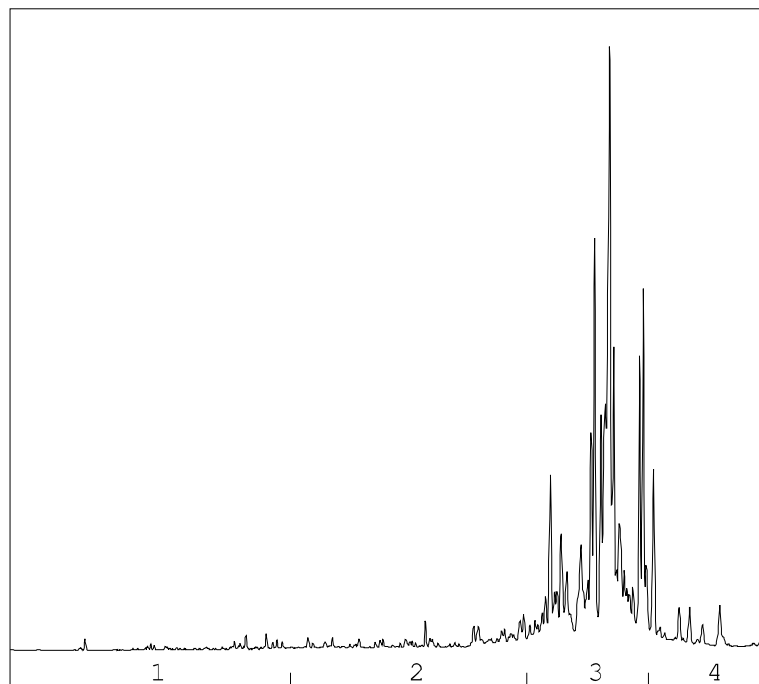
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
anthraceen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)antraceen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(k)fluoranteen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(ghi)peryleen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -28:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5886930
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Uw referentie : MM01 SL11 (135-185) SL12 (130-180) SL13 (130-180) SL14 (120-170) SL15 (120-170) SL16 (120-170) SL17 (120-170) SL18 (130-180) SL19 (140-190) SL20 (140-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	10 %
3) fractie C29 - C35	77 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 2400 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858764
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5886930	MM01 SL11 (135-185) SL12 (130-180) SL13 (130-180)	SL11	1.35-1.85	2528647AA
	SL14 (120-170) SL15 (120-170) SL16 (120-170) SL17	SL12	1.3-1.8	2528639AA
	(120-170) SL18 (130-180) SL19 (140-190) SL20	SL13	1.3-1.8	2528640AA
	(140-190)	SL14	1.2-1.7	2528650AA
		SL15	1.2-1.7	2528644AA
		SL16	1.2-1.7	2528635AA
		SL17	1.2-1.7	2528636AA
		SL18	1.3-1.8	2528643AA
		SL19	1.4-1.9	2528648AA
		SL20	1.4-1.9	2528645AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 858764
Project omschrijving	: 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever	: Wareco Amsterdam BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. KHO
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Ons kenmerk : Project 858762
Validatieref. : 858762_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MSES-CMDL-ITLK-DWAH
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858762
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monstercode : 5886924
Uw referentie : AW01 AW01 (50-100) AW01 (50-100) AW01 (50-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/02/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 18-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 22740 g
Droge massa aangeleverde monster : 2797 g
Percentage droogrest : 12,3 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2709,8	97,9	7,2	0,27	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	28,1	1,0	17,6	62,63	0	0,0
1-2 mm	16,7	0,6	8,5	50,90	0	0,0
2-4 mm	6,1	0,2	6,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	3,8	0,1	3,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	2,4	0,1	2,4	100,00	0	0,0
>20 mm	1,8	0,1	1,8	100,00	0	0,0
Totaal	2768,7	100,0	47,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858762
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monstercode : 5886925
Uw referentie : AW02 AW02 (90-140) AW02 (90-140) AW02 (90-140)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/02/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 18-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 35350 g
Droge massa aangeleverde monster : 4136 g
Percentage droogrest : 11,7 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	3134,9	76,6	7,2	0,23	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	216,7	5,3	148,4	68,48	0	0,0
1-2 mm	306,6	7,5	171,7	56,00	0	0,0
2-4 mm	133,1	3,3	133,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	151,9	3,7	151,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	148,3	3,6	148,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	4091,5	100,0	760,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858762
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monstercode : 5886926
Uw referentie : AW03 AW03 (90-130) AW03 (90-130) AW03 (90-130)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/02/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 18-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 32610 g
Droge massa aangeleverde monster : 3163 g
Percentage droogrest : 9,7 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2921,2	93,3	7,2	0,25	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	65,9	2,1	25,3	38,39	0	0,0
1-2 mm	76,2	2,4	38,9	51,05	0	0,0
2-4 mm	35,2	1,1	35,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	12,8	0,4	12,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	8,2	0,3	8,2	100,00	0	0,0
>20 mm	11,7	0,4	11,7	100,00	0	0,0
Totaal	3131,2	100,0	139,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 858762
Project omschrijving	: 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever	: Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	: AW01 AW01 (50-100) AW01 (50-100) AW01 (50-100)
Monstercode	: 5886924

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

Uw referentie	: AW02 AW02 (90-140) AW02 (90-140) AW02 (90-140)
Monstercode	: 5886925

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

Uw referentie	: AW03 AW03 (90-130) AW03 (90-130) AW03 (90-130)
Monstercode	: 5886926

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858762
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5886924	AW01 AW01 (50-100) AW01 (50-100) AW01 (50-100)	AW01 AW01 AW01	0.5-1 0.5-1 0.5-1	1513202MG 1513204MG 1513203MG
5886925	AW02 AW02 (90-140) AW02 (90-140) AW02 (90-140)	AW02 AW02 AW02	0.9-1.4 0.9-1.4 0.9-1.4	1513209MG 1513208MG 1513210MG
5886926	AW03 AW03 (90-130) AW03 (90-130) AW03 (90-130)	AW03 AW03 AW03	0.9-1.3 0.9-1.3 0.9-1.3	1513205MG 1513207MG 1513206MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858762
Project omschrijving : 183278-Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

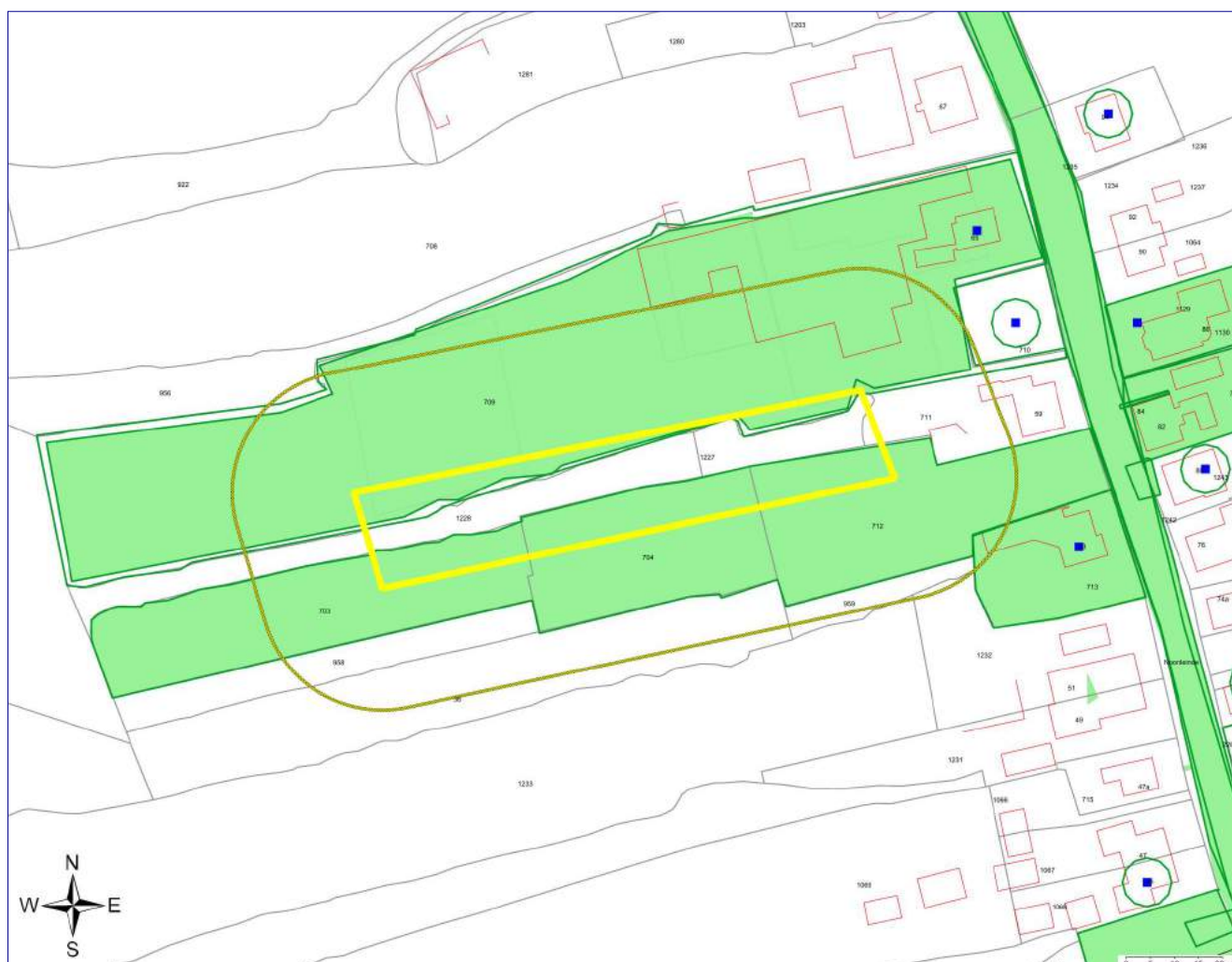
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 7

Omgevingsrapportage Omgevingsdienst
IJmond, d.d. 13-11-2018

Uittreksel bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 13-11-2018



Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit betreft een rapportage van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van dit rapport is aangegeven. De rapportage is gemaakt op basis van gegevens van het bodeminformatiesysteem (bis) van Omgevingsdienst IJmond. Omgevingsdienst IJmond verleent deze dienst voor de gemeenten Beemster, Beverwijk, Bloemendaal, Edam-Volendam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Heemskerk, Heemstede, Landsmeer, Noordwijkerhout, Oostzaan, Purmerend, Uitgeest, Velsen, Waterland, Wormerland en Zandvoort. Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken, Besluiten (Wet bodembescherming) of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

De informatie kan onder anderen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek. Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennd asbestonderzoek) en de norm NEN 5740 (verkennd bodemonderzoek) in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie alle milieu-informatie worden verzameld. Hieronder volgt een toelichting op de beschikbare informatie. Heeft u vragen over dit rapport of behoefte aan een advies, dan kunt u bellen met één van de milieuadviseurs bodem van de Omgevingsdienst. U kunt ook mailen naar: info@odijmond.nl.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de Omgevingsdienst bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of in het kader van de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Het is namelijk niet verplicht deze onderzoeken naar de gemeente te sturen. Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van de vergunning tot bouw, de milieuvergunning, bestemmingswijzigingen en de Wet bodembescherming (Wbb).

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering.

Locaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreinigingen aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wet bodembescherming (op termijn) gesaneerd worden, als er sprake is van onaanvaardbare risico's.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankenbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een registratieplicht bestond niet. Van bovengrondse tanks bij particulieren zijn geen gegevens beschikbaar.

Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met olieproducten.

Historisch bodembestand (Hbb)

In het Historisch Basisbestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden.

Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitend of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor de onverdachte delen van een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet. De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de website: www.odijmond.nl.

Directe omgeving van de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen in de directe omgeving van het geselecteerde adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het geselecteerde adres.

Informatie over geselecteerd perceel

Overzicht bodemlocaties

Locatiecode	Locatiennaam	Straatnaam	Huisnummer	Postcode	Plaatsnaam
NZ041500013	Noordeinde 57	Noordeinde	57	1511AB	OOSTZAAN
AA043100143	Noordeinde 65	Noordeinde	65	1511AB	OOSTZAAN
NZ043100096	Noordeinde 65	Noordeinde	65	1511AB	OOSTZAAN

Gegevens bodemlocaties

Noordeinde 57

Locatiecode	NZ041500013
Locatiennaam	Noordeinde 57
Straatnaam	Noordeinde
Huisnummer	57
Postcode	1511AB
Plaatsnaam	OOSTZAAN

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. ernstig, niet urgent, niet spoedeisend
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	uitvoeren NO
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	Niet onderzocht

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
26-03-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740, 26-03-2012	Hopman en Peters	12-P-017	Zintuiglijke waarnemingen: Puinlagen, Sterk puinhoudend, ijzer, asfalt, lichte olie-water reactie. Bovengrond: Zware metalen, PCB > Interventiewaarden, overige stoffen > Achtergrondwaarde Ondergrond: PAK > Tussenwaarde, overige stoffen > Achtergrondwaarde Grondwater: Benzeen > Interventiewaarde; Zware metalen Xylenen, Naftaleen > Streefwaarde Conclusie rapport: Nader onderzoek en nader asbest onderzoek aangeraden. Geen transactie zonder melding aan bevoegd gezag (gemeente)

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
--------------------	--------------

Verkennend onderzoek NEN 5740, 26-03-2012

[Oostzaan-Noordeinde41en57-VBO](#)

- Besluiten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij besluiten

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval	Onbekend	Onbekend	Nee

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Zorgcontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Noordeinde 65

Locatiecode	AA043100143
Locatiennaam	Noordeinde 65
Straatnaam	Noordeinde
Huisnummer	65
Postcode	1511AB
Plaatsnaam	OOSTZAAN

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Ernstig, niet urgent
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	uitvoeren NO
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
01-11-2015	Noordereinde 65 VBO	RSM	SL0018	Zintuiglijke waarnemingen: lokaal Puinhoudend en/of slakhoudend

				Bovengrond: koper, lood, nikkel, zink > Interventiewaarde; cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie, PAK, PCB >Achtergrondwaarde Ondergrond: Lood, PAK > Achtergrondwaarde; Grondwater: Minerale olie > Interventiewaarde; Barium > Streefwaarde. Conclusie: Op basis van voorliggend onderzoek zien wij geen aanleiding voor nader onderzoek. Wanneer tijdens het bouwwerk in de sterk verontreinigde grond gegraven moet worden en/of wanneer de verontreiniging middels het bouwwerk wordt afgedekt zal een BUS melding noodzakelijk zijn.
01-11-2012	Noordeinde 65 Verkennend onderzoek NEN 5740 11-2012	RSM	SL0010	zintuiglijke waarnemingen: lokaal puinhoudend bovengrond: Zink > interventiewaarde, PAK, koper, lood > tussenwaarde, PCB, minerale olie, zware metalen >achtergrondwaarde ondergrond: Barium, nikkel > interventiewaarde, zware metalen, minerale olie, PAK >achtergrondwaarde grondwater: barium >streefwaarde Geen asbest aangetroffen in het puin. conclusies milieudienst: niet aanwezig conclusies rapport: De matig tot sterke verontreiniging is tamelijk heterogeen. Er zou een nader onderzoek verricht kunnen worden of een BUS-melding ingediend kunnen worden.
14-12-2009	Verkennd en nader asbest onderzoek Noordeinde 65 Oostzaan	De Vries & v.d. Wiel	09-8100-1146	
25-11-2009	Rapport indicatief bodemonderzoek Noordeinde 65 Oostzaan	GRS Spijker Milieu	200944440	
01-09-1995	Noordeinde 65 Saneringsplan 01-09-1995	Oranjewoud	19494-26909	saneren: isolatie alternatief ; veiligheidsklassen 2T 1F
06-07-1994	Noordeinde 65 Nader onderzoek 06-07-1994	Oranjewoud	601-25785	AO: kwaliteit ontvangende grond vergeleken met verontreinigde grond ; gr:cu>I,pb,ni,zn,PAK>S ; toestemming vragen gemeente voor storten vrijgekomen grond

				op locatie ; grond mag niet worden hergebruikt ; saneren
01-11-1993	Noordeinde 65 Verkennend onderzoek NEN 5740 01-11-1993	Oranjewoud	601-24683	verkennend en NO: bg: zware metalen,pb>I ; og: pb>T ; gw: as, aromaten>S ; bouwvergunning niet verleend ; saneren

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
vbo 01-11-2015	vbo 01-11-2015
VO 11-2012	VO 11-2012
Saneringsonderzoek en -plan Noordeinde 65 te Oostzaan	Saneringsonderzoek en -plan Noordeinde 65 te Oostzaan
Noordeinde 65 Saneringsplan 01-09-1995	Oostzaan-Noordeinde65.SO.1995.tekeningen
Noordeinde 65 Saneringsplan 01-09-1995	Oostzaan-Noordeinde65.SO.1995
Noordeinde 65 Nader onderzoek 06-07-1994	Oostzaan-Noordeinde65.ABO.1994
Noordeinde 65 Verkennend onderzoek NEN 5740 01-11-1993	Oostzaan-Noordeinde65.VBO.1993
Noordeinde 65 Verkennend onderzoek NEN 5740 01-11-1993	Oostzaan-Noordeinde65.VBO.1993.tekening

- Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
BUS-melding correct aangeleverd	ODIJ-2016-27208	02-03-2016
besch. ernstig, niet urgent	96-510331	16-01-1998
Instemmen met SP	96-510331	16-01-1998
		--
		--

- Documenten bij besluiten

Document gaat over	Downloadlink
BUS-melding correct aangeleverd, 02-03-2016	ODIJ-2016-27208.pdf
besch. ernstig, niet urgent, 16-01-1998	bes2075.pdf
Instemmen met SP, 16-01-1998	bes2075.pdf
Instemmen met SP, 16-01-1998	MIL131_NH043100014_B40.pdf
Beschikking	MIL131_NH043100014_B40.pdf
Beschikking	MIL131_NH043100014_B40.pdf

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
ophooglaag met kolengruis en/of sintels	Onbekend	Onbekend	
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopaafval	Onbekend	Onbekend	Nee
pluimveeslachterij	Onbekend	Heden	
visverwerkend bedrijf	1922	Heden	Onbekend

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
Noordeinde 65	Voet, J.	152 visverwerkend bedrijf	1922 - onbekend	1922	Onbekend

- Tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Verontreinigingscontouren

Contourtype	Overschr. Grenswaarde	Oppervlakte	Stof	Bovenkant	Onderkant
Grondwater	S		chroom		
Grond	I	3800	Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio cadmium koper nikkel Minerale olie C10 - C40 lood kwik zink	0	1

- Saneringscontouren

Contourtype	Startdatum	Einddatum	Werkelijke methode bovengrond	Werkelijke methode ondergrond
Grond				
Grond				
Grond				

- Zorgcontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Noordeinde 65

Locatiecode	NZ043100096
Locatienaam	Noordeinde 65
Straatnaam	Noordeinde
Huisnummer	65
Postcode	1511AB
Plaatsnaam	OOSTZAAN

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. ernstig, niet urgent, niet spoedeisend
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	starten sanering
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
01-04-2014	BUS-melding immobiel Noordeinde 65 Oostzaan	Overig	-	
01-11-2012	Verkennd onderzoek Noordeinde 65 te Oostzaan	Overig	Projectnummer SL0010	
25-11-2009	Indicatief bodemonderzoek Noordeinde 65 te Oostzaan	GRS Spijker Milieu	opdrachtnummer 200944440	

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
BUS-melding immobiel	BUS-melding immobiel
Verkennd onderzoek	Verkennd onderzoek
Indicatief bodemonderzoek	Indicatief bodemonderzoek

- Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
BUS-melding correct aangeleverd	345066/356089	22-04-2014

- Documenten bij besluiten

Document gaat over	Downloadlink
BUS-melding correct aangeleverd, 22-04-2014	B95_20140422_141926_Ontvank_M_001_(2).doc

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
pluimveeslachterij	Onbekend	Onbekend	
ophooglaag met kolengruis en/of sintels	Onbekend	Onbekend	
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval	Onbekend	Onbekend	
visverwerkend bedrijf	Onbekend	Onbekend	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Verontreinigingscontouren

Contourtype	Overschr. Grenswaarde	Oppervlakte	Stof	Bovenkant	Onderkant
Grond	I	655	lood nikkel zink barium	0	1

- Saneringscontouren

Contourtype	Startdatum	Einddatum	Werkelijke methode bovengrond	Werkelijke methode ondergrond
Grond				

- Zorgcontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overzicht tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij tanks

Overzicht activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Overzicht bodemlocaties

Locatiecode	Locatienaam	Straatnaam	Huisnummer	Postcode	Plaatsnaam
AA043100142	Noordeinde 53	Noordeinde	53	1511AB	OOSTZAAN

Gegevens bodemlocaties

Noordeinde 53

Locatiecode	AA043100142
Locatienaam	Noordeinde 53
Straatnaam	Noordeinde
Huisnummer	53
Postcode	1511AB
Plaatsnaam	OOSTZAAN

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Ernstig, niet urgent
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
09-12-1998	Noordeinde 53 Nader onderzoek 09-12-1998	Lankelma milieu bv	98.120	bg:pb>I ; og:->S ; gw:->S ; LU en OS verschillen tov verkennend onderzoek ;geen belemmering bouwvergunning
01-08-1997	Noordeinde 53 Verkennend onderzoek NEN 5740 01-08-1997	Bakker-Straathof bv	mrpbs/97/399/rd /375	bg: pb,zn,cu>I, cd,hg,ni,PAK>S ; og:- ; gw: toluen,xylenen,fenol>S, ebenz=S ; NO

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
Aanvullende bemonstering Noordeinde 53 Oostzaan	Aanvullende bemonstering Noordeinde 53 Oostzaan
Milieukundig bodemonderzoek Noordeinde 53 Oostzaan	Milieukundig bodemonderzoek Noordeinde 53 Oostzaan
Noordeinde 53 Nader onderzoek 09-12-1998	Oostzaan-Noordeinde53.aanv
Verkennd bodemonderzoek Noordeinde 53 te Oostzaan	Verkennd bodemonderzoek Noordeinde 53 te Oostzaan
Noordeinde 53 Verkennend onderzoek NEN 5740 01-08-1997	Oostzaan-Noordeinde53.vbo

- Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	99-913599	22-02-1999

- Documenten bij besluiten

Document gaat over	Downloadlink
Geen vervolg (geen adm Nazorg), 22-02-1999	bes2135.pdf

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
onbekend	Onbekend	Onbekend	
onverdachte activiteit	Onbekend	Heden	
visverwerkend bedrijf	1923	Heden	Onbekend

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
Noordeinde 53	Bindt, H.	152 visverwerkend bedrijf	1923 - onbekend	1923	Onbekend

- Tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Verontreinigingscontouren

Contourtype	Overschr. Grenswaarde	Oppervlakte	Stof	Bovenkant	Onderkant
Grond	I				

- Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Zorgcontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overzicht tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij tanks

Overzicht activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

Deze rapportage geeft de situatie weer zoals bekend bij de omgevingsdienst op de datum van afdrukken.

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst IJmond beschikbare gegevens.

Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De Omgevingsdienst staat niet garant voor de volledigheid en juistheid van de getoonde informatie en aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade of gevolgschade voortkomend uit het verstrekken van deze informatie, schade ten gevolge van nalaten gebaseerd op deze informatie mede inbegrepen.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bijvoorbeeld adviesbureaus, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoekspllicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit deze rapportage is niet conform de norm NEN 5725 en bevat daarmee mogelijk onvoldoende informatie om te worden gebruikt bij de aanvraag om een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondverzet. Bij een aanvraag voor een vergunning tot bouw dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Inhoudelijke vragen en vragen over de werking van de website kunt u stellen door een mail te sturen naar info@odijmond.nl.

Indien er in de bodem lood wordt aangetroffen, kan er sprake zijn van gezondheidsrisico's. Lood wordt met name aangetroffen in gebieden die van oudsher bebouwd zijn en/of waar ophooglagen aanwezig zijn. Indien hier sprake van is en er geen bodemonderzoek van de (woon)locatie aanwezig is, adviseren wij alsnog om dit uit te voeren. Aan de hand van dit onderzoek kunnen wij vervolgens een inschatting maken van de eventuele gezondheidsrisico's.

Voor informatie over waterbodems kunt u het beste contact opnemen met het betreffende waterschap. Zij zijn hiervoor ook het bevoegd gezag.

Naast dit bericht adviseren wij voor het opzoeken van bodeminformatie in de gemeentes Beemster, Edam-Volendam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude en Purmerend ook desbetreffende gemeente te raadplegen voor bodeminformatie. Deze gemeenten beheren ook een eigen bodeminformatie-systeem waar mogelijk nog aanvullende bodeminformatie aanwezig is.

Voor het opzoeken van bodeminformatie in de gemeente Noordwijkerhout wordt geadviseerd om ook het bodemloket www.bodemloket.nl te raadplegen. Op het bodemloket is informatie te vinden van locaties waar de provincie Zuid-Holland in het kader van de Wet bodembescherming bevoegd gezag is.

Bijlage

Immobiel	Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).
Mobiel	Een verontreiniging in de bodem die zich wel verspreidt. De verontreiniging blijft dus niet op zijn plek en verplaatst zich door de grond, verspreidt naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.
Achtergrondwaarde	De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde voor Omgevingsdienst ODIJmond.
Tussenwaarde	De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.
Interventiewaarde	Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel grond boven de interventiewaarde is verontreinigd.
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Als er meer dan 25 m ³ grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstig geval. Voor grondwater is dat 100 m ³ .

Legenda

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	historisch onderzoek
VO	verkennend onderzoek
OO	oriënterend onderzoek
NO	nader onderzoek
SO	saneringsonderzoek
SP	saneringsplan
SE	saneringsevaluatie
EUT	ernst en urgentie
AP04	partij-keuring
<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde).
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde). De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie (ARN). In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slecht ? (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet BodemBeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.
Onbekend	Niet van toepassing / Gebruikte code is geen officiële benaming / niet onderzocht dan wel geen informatie voorhanden in het gemeentelijk systeem Voor een verdere toelichting van de omschrijvingen zie de bijlage.

BIJLAGE 8

Bepaling veiligheidsklasse CROW 400

OPDRACHTGEVER	PROJECT	UITVOERDER
Naam	Naam	Naam
Contactpersoon	ID opdracht	Contactpersoon
Adres	Code	Adres
Postcode Plaats	Ordernr	Postcode Plaats
Referentie	Datum	Referentie
	Toets dd:	Projectleider:
	20-2-2019	kt

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van WATERBODEM

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

Waterbodem

OPMERKINGEN

SVR V3.30 20190111

© Schreurs Groep 2019

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN	
					CROW400	
					V-klasse	Vluchtig
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster		
1 Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan	34628277	19-2-2019		MMW01	ROOD	niet vluchtig
2 Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan	34628278	19-2-2019		MMW02	GEEN	
3 Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan	34628279	19-2-2019		MMW03	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
ID 14863
Code 183278
Ordernr
Datum 19-2-2019

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 858763

MONSTERS**IDmonster****Naam****M1**

34628277

MMW01

M2**M3****CROW400****Waterbodem****Veiligheidsklasse**

Projectleider

kt

20-2-2019

ROOD

niet vluchtig

Ventilatie

Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse

ZWART

ROOD

ORANJE

Vluchtig?

Nee

Zorgplicht?

Nee

PAK's totaal (som 10),

PAK's totaal (som 10),

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
ID 14863
Code 183278
Ordernr
Datum 19-2-2019

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 858763

MONSTERS**IDmonster****Naam****M1**

34628278

MMW02

M2**M3****CROW400****Waterbodem****Veiligheidsklasse**

Projectleider

kt

20-2-2019

GEEN

Ventilatie

Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse

ZWART

ROOD

ORANJE

Vluchtig?

Nee

Zorgplicht?

Nee

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam Twiske III Plangebied Voet te Oostzaan
ID 14863
Code 183278
Ordernr
Datum 19-2-2019

UITVOERDER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

Certificaat 858763

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	34628279	MMW03
M2		
M3		

CROW400**Waterbodem****Veiligheidsklasse**

Projectleider kt

20-2-2019

GEEN

Ventilatie

Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	