



RAPPORTAGE
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VOSSELEANE TE WOUDESEND

Uw partner in vele disciplines

RAPPORTAGE

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

VOSSELEANE TE WOUDSEND

Rapportnummer : 205020
Projectnummer : 2000-50/06-01
Opdrachtgever : Van der Meulen Woudsend BV
Vosseleane 71
8551 ML WOUDSEND
Realisatie : Jansma Drachten B.V.
Postbus 591
9200 AN DRACHTEN

INHOUDSOPGAVE:

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Situatie	4
2.2	Historie	4
2.3	Regionale geohydrologie	7
2.4	Hypothese	7
3.	UITVOERING ONDERZOEK	8
3.1	Opzet onderzoek	8
3.2	Veldwerkzaamheden	8
3.3	Analyses	8
4.	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1	Veldresultaten	9
4.2	Analyseresultaten	9
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

Bijlagen:

Bijlage 1	Lijst van werkwijze en methodes
Bijlage 2	Boorstaat monsterpunten
Bijlage 3	Wettelijk toetsingskader
Bijlage 4	Analysecertificaten en toetsingsresultaten
Bijlage 5	Rapport "Drie partijkeuringen grond conform Besluit Bodemkwaliteit Lemmerweg – Riperwei te Sneek", BK Bodem, projectnummer 144743 van 9-1-2015.
Bijlage 6	Rapport "Verkennd waterbodemonderzoek wijk Lemmer 2000", Anteagroup, projectnummer 10269-412535 van 3-11-2016.

Tekeningen:

Tekening 1	Luchtfoto onderzoekslocatie
Tekening 2	Overzichtskaart met boorpunten

AUTEUR

Opgesteld door:

Projectleider BRL SIKB 2000
Jansma Drachten B.V.

Handtekening:



1. INLEIDING

In opdracht van Van der Meulen Woudsend B.V. heeft Jansma Drachten B.V. op 16 en 17 april 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie gelegen aan de Vosseleane te Woudsend.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Woudsend, sectie D, nummers 1075 en 1076 en het te onderzoeken deel heeft een oppervlakte van circa 15.000 m².

Aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie. Van der Meulen Woudsend BV is voornemens om op het terrein een werkschepenhaven te realiseren en tevens het overige terrein te gebruiken voor opslag van bagger.

Het doel van het verkennend onderzoek in deze situatie is om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd onder certificatie, conform de Beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Jansma Drachten B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. De werkzaamheden zijn uitgevoerd op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer- SIKB), conform protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). Het procescertificaat van Jansma Drachten B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake milieuhygiënisch bodemonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Jansma Drachten B.V. heeft geen organisatorische relatie met de opdrachtgever en is geen belanghebbende in de uitkomsten van het uit te voeren onderzoek. Het veldwerk is verricht door de heer J. Spitse. De heer J. Spitse is door RWS-leefomgeving erkend als gekwalificeerde veldwerker voor protocol 2001 en 2002.

De opzet van het onderzoek is afgeleid van de NEN 5740 met de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-GR-NL).

Tekening 1 geeft de locatie van het onderzochte terrein weer.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Situatie

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Woudsend, sectie D, nummer 1076. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 24.000 m². De oppervlakte van de te onderzoeken deellocatie bedraagt circa 15.000 m².

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de vaarweg De Welle en aan de zuidzijde door de Vosseleane. Het perceel is momenteel in gebruik als grasland. Het perceel is deels opgehoogd met circa 2.500 m³ schone grond (kade rondom baggerdepot). De grond is afkomstig van de locatie Lemmerweg – Riperwei te Sneek. Door Van der Meulen Woudsend BV is het volgende rapport van de grond overlegd:

Drie partijkeuringen grond conform Besluit bodemkwaliteit Lemmerweg - Riperwei te Sneek partij 1 t/m 3, projectnummer 144743, BK Ingenieurs van 9-1-2015. Het rapport is opgenomen in bijlage 5.

Op basis van de rapportage blijkt dat alle 3 de partijen zijn beoordeeld als klasse AW.

Daarnaast is de locatie deels in gebruik geweest voor opslag van bagger. De baggerspecie met een omvang van circa 4.600 m³ is afkomstig uit Lemmer en ligt momenteel opgedroogd in depot. Door Van der Meulen Woudsend BV is het volgende rapport van de baggerspecie overlegd:

Verkennd waterbodemonderzoek wijk Lemmer 2000 projectnummer 412535, Anteagroup, 3 november 2016. Het rapport is opgenomen in bijlage 6.

De baggerspecie die opgeslagen ligt is afkomstig uit de vakken 1 en 10. Uit de rapportage blijkt dat de bagger uit beide vakken is beoordeeld als altijd toepasbaar.

Op de westzijde van het terrein, wat buiten de onderzoekslocatie valt, is een schuur aanwezig voor schapen en opslag van hooi. Uit de topografische kaarten en het bodemloket is gebleken dat het perceel altijd in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden.

Aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie. Van der Meulen Woudsend BV is voornemens om op het terrein een werkschepenhaven te realiseren en tevens het overige terrein te gebruiken voor opslag van bagger.

2.2 Historie

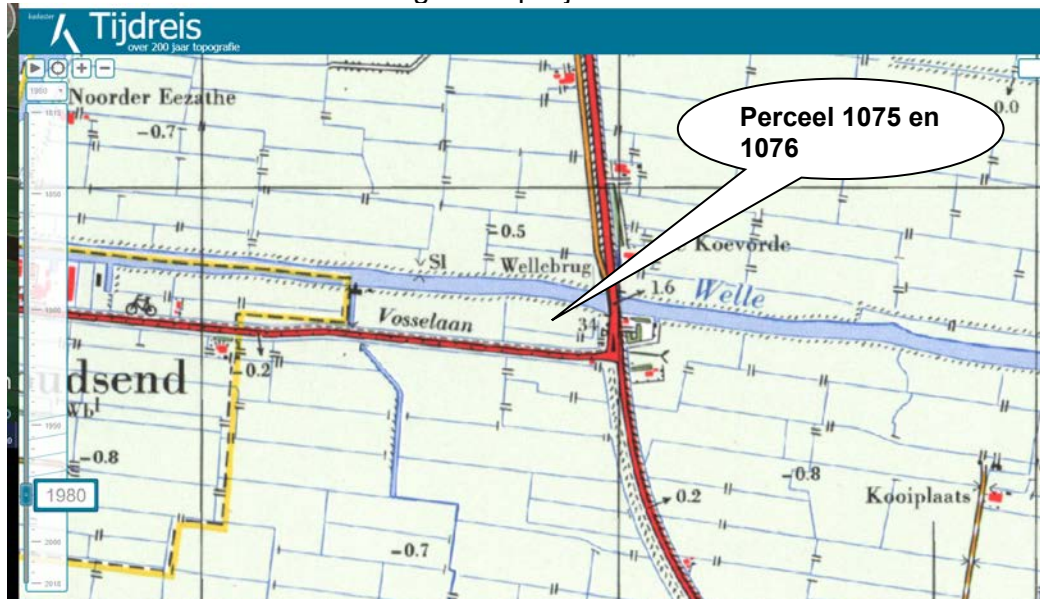
Voorafgaand aan het uitvoeren van onderhavig bodemonderzoek is informatie verkregen van de opdrachtgever, bodemloket en het internet. Deze informatie is afkomstig van navolgende internetsites:

- www.bodemloket.nl;
- www.zichtopgrond.nl;
- www.topotijdreis.nl;

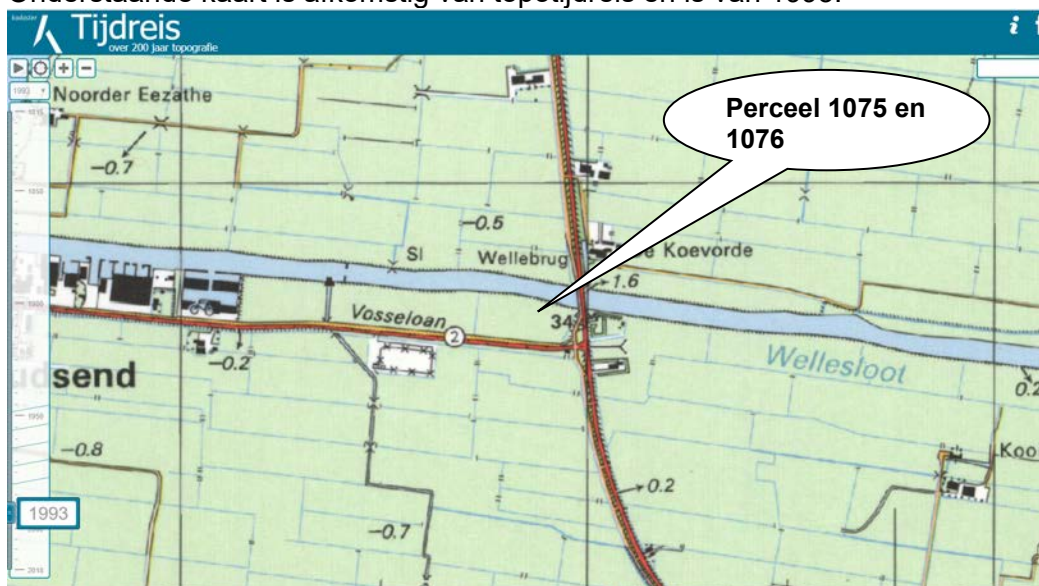
Op basis van de website topotijdreis blijkt dat de locatie altijd in gebruik is geweest als weiland. Tevens blijkt uit deze website dat op het midden van het perceel begin jaren 90 van de vorige eeuw mogelijk een sloot is gedempt.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart via de website zicht op grond blijkt dat op de locatie het generiek beleid van toepassing is en de locatie is ingedeeld in de functieklassse landbouw en natuur. Op basis van de ontgravingskaart blijkt dat de bovengrond en ondergrond is ingedeeld in de klasse achtergrondwaarde.

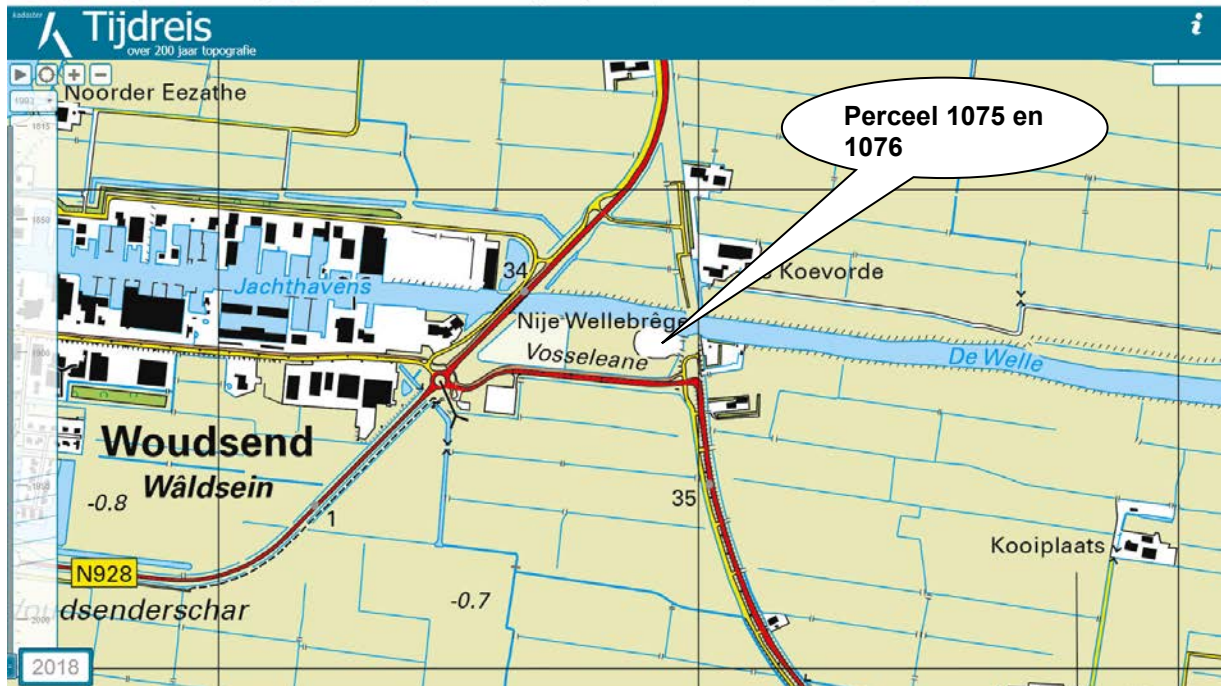
Onderstaande kaart is afkomstig van topotijdreis en is van 1980.



Onderstaande kaart is afkomstig van topotijdreis en is van 1993.



Onderstaande kaart is afkomstig van topotijdsreizen en is van 2018.



Op basis van bovengenoemde kaarten blijkt dat op de locatie mogelijk een sloot aanwezig is geweest die begin jaren negentig is gedempt. Tevens blijkt dat er rond 2018 een deel van de locatie in gebruik is genomen als een grond- en baggerdepot, wat nog steeds aanwezig is. De rapporten van de grond en bagger zijn als bijlage 5 en 6 toegevoegd. Uit de rapporten blijkt dat de grond en bagger is beoordeeld als AW.

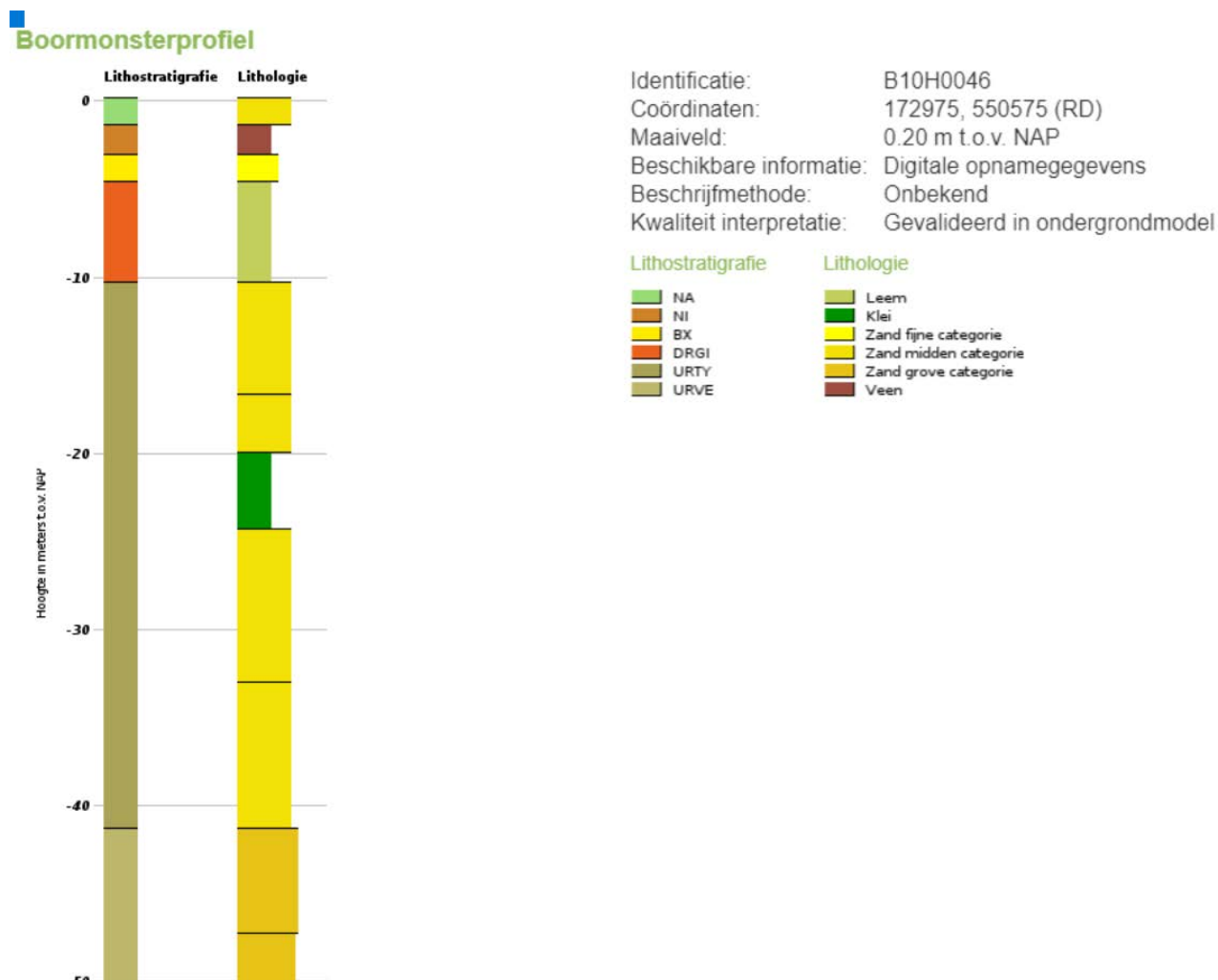
Daarnaast is informatie van bodemloket verkregen. Hieruit blijkt dat nabij de Wellebrug in 2010 een saneringsplan is geschreven door REASeuro met kenmerk 07692/RO-100070 van 18-6-2010. Voor zover bekend ging het om de sanering van explosieven en is deze sanering rond 2010 uitgevoerd.

De onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van PFAS.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3 Regionale geohydrologie

De geohydrologische bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is afgeleid uit de grondwaterkaart van Nederland (Dinoloket, identificatie: B10H0046) en hieronder weergegeven.



Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend geen grondwateronttrekkingen. De locatie bevindt zich voor zover bekend niet in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Hypothese

Volgens de NEN 5740 dient vooraf een hypothese te worden opgesteld of het terrein "verdacht" of "onverdacht" is ten aanzien van aanwezigheid van bodemverontreiniging. Aan de hand van bekende gegevens kan het terrein ingedeeld worden in de categorie verdacht of onverdacht. De locatie wordt op basis van de verkregen informatie, waaruit blijkt dat er geen verdenkingen zijn, beoordeeld als een onverdachte locatie. Voor het onderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL).

3. UITVOERING ONDERZOEK

3.1 Opzet onderzoek

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL) zoals vermeld in de NEN 5740 richtlijn.

De situering van de monsterpunten is weergegeven in tekening 2 (overzichtskaart met boorpunten).

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16 en 17 april 2020 volgens de geldende NEN-normen. Op de locatie zijn in totaal 24 boringen verricht waarvan 16 boringen tot 0,5 m-mv, 5 boringen tot 2,0 m-mv en 3 boringen welke zijn afgewerkt met een peilbuis. Aanvullend zijn 2 boringen nabij de vermoedelijk gedempte sloot geplaatst.

In tabel 3.1 zijn de samengestelde grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 3.1 Samenstelling grond(meng)monsters

<i>mm1; 1: 0-50, 4: 30-80, 10: 0-50, 11: 0-40, 12: 0-50, 13: 0-30, 15: 0-50, 20: 0-30, 25: 0-50, 8: 50-100</i>
<i>mm2; 2: 0-35, 6: 0-40, 7: 0-35, 16: 0-40, 17: 0-35, 18: 0-40, 22: 0-50, 23: 0-35, 24: 0-50</i>
<i>mm3; 1: 50-100, 1: 100-150, 4: 80-130, 4: 130-180, 8: 100-150, 8: 150-200, 26: 50-100, 26: 100-130</i>
<i>mm4; 2: 85-110, 2: 35-85, 6: 100-150, 6: 150-200</i>

3.3 Analyses

De chemische analyses van de grond zijn uitgevoerd in het door sterlab erkend laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. De originele resultaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4.

Twee mengmonsters van de bovengrond en twee mengmonster van de ondergrond zijn samengesteld en onderzocht op zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK-10, minerale olie en PCB's.

Het grondwater uit peilbuis 1, 2 en 3 is na voldoende doorpompen op 24 april bemonsterd. Het grondwater is geanalyseerd op zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Veldresultaten

De veldwaarnemingen zijn aangegeven in de als bijlage 2 opgenomen boorstaten. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bleek dat een deel van de locatie waar het depot lag niet alle boringen gezet konden worden. De boringen zijn rondom het grond-/baggerdepot verricht.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op de onderzochte locatie geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 0,6 m-mv. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de geleidbaarheid (Ec), de pH en troebelheid gemeten. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Gegevens grondwater

Meetpunt	Peilbuis 1 (200-300)	Peilbuis 2 (200-300)	Peilbuis 3 (180-280)
Watermonsters			
Datum	24-04-2020	24-04-2020	24-04-2020
Belucht	Nee	Nee	Nee
Geleidbaarheid stabiel	960 µS/cm	901 µS/cm	799 µS/cm
Grondwaterstand (cm)	50 cm	60 cm	60 cm
Ref. vlak grondwaterstand	BOPB	BOPB	BOPB
Temperatuur stabiel	11,3 °C	11,2 °C	10,7 °C
Troebelheid monster	75 NTU	75 NTU	69 NTU
Voorpompen	4 l	4 l	4 l
Zuurgraad stabiel	6.37	6.42	6.1

4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten en de toetsingsresultaten van de samengestelde mengmonsters van de bovengrond, ondergrond en grondwater zijn weergegeven in bijlage 4. In tabel 4.2 zijn de toetsingsresultaten van de grond kort samengevat.

Tabel 4.2 Toetsingsresultaten grond(meng)monsters

Grond (AS3000) Humus:9.3%, Lutum:14%	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
mm1: 1: 0-50, 4: 30-80, 10: 0-50, 11: 0-40, 12: 0-50, 13: 0-30, 15: 0-50, 20: 0-30, 25: 0-50, 8: 50-100	lood(44) molybdeen(1.6)	-	-
Grond (AS3000) Humus:15%, Lutum:24%	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
mm2: 2: 0-35, 6: 0-40, 7: 0-35, 16: 0-40, 17: 0-35, 18: 0-40, 22: 0-50, 23: 0-35, 24: 0-50	molybdeen(1.8)	-	-
Grond (AS3000) Humus:34.9%, Lutum:6.5%	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
mm3: 1: 50-100, 1: 100-150, 4: 80-130, 4: 130-180, 8: 100-150, 8: 150-200, 26: 50-100, 26: 100-130	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:32.6%, Lutum:17%	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
mm4: 2: 85-110, 2: 35-85, 6: 100-150, 6: 150-200	-	-	-

Uit tabel 4.2 blijkt dat in de mengmonsters mm1 van de bovengrond een verhoogd gehalte ten opzichte van de achtergrondwaarde is gemeten van de parameters molybdeen en lood. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld.

In de bovengrond van mm2 is een verhoogd gehalte ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten van de parameters molybdeen. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld.

In de ondergrond van mm3 en mm4 zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde vastgesteld.

Indicatief is vastgesteld dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan klasse altijd toepasbaar.

De toetsingsresultaten van het grondwater uit peilbuis 1, 2 en 3 zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Toetsingsresultaten grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
1: 200-300	barium(100)	-	-
2: 200-300	barium(70) koper(33) dichloormethaan(0.22)	-	-
3: 180-280	naftaleen(0.03)	-	-

Uit tabel 4.3 blijkt dat in het grondwater afkomstig van peilbuis 1 de parameter barium, licht verhoogd is ten opzichte van de Streefwaarde. Van de overige parameters zijn geen verhoogde concentraties gemeten ten opzichte van de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 2 zijn de parameters barium, koper en dichloormethaan licht verhoogd ten opzichte van de Streefwaarde. Van de overige parameters zijn geen verhoogde concentraties gemeten ten opzichte van de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 3 is de parameter naftaleen licht verhoogd ten opzichte van de Streefwaarde. Van de overige parameters zijn geen verhoogde concentraties gemeten ten opzichte van de streefwaarde.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de onderzoekslocatie gelegen aan de Vosseleane te Woudsend heeft Jansma Drachten B.V. op 16 en 17 april jl. in opdracht van Van der Meulen Woudsend B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 15.000 m². Aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie. Van der Meulen Woudsend BV is voornemens om op het terrein een werkschepenhaven te realiseren en tevens het overige terrein te gebruiken voor opslag van bagger.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Op de locatie ligt grond en ingedroogde baggerspecie opgeslagen. De locatie is plaatselijk opgehoogd met de grond en de grond is plaatselijk gebruikt voor de kade voor baggeropslag.

De gedempte sloot is tijdens de uitvoering van het veldwerk niet aangetroffen.

Uit de analyses blijkt dat in mengmonster mm1 van de bovengrond verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn gemeten van de parameters molybdeen en lood. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.

In mengmonster mm2 van de bovengrond is een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten van de parameter molybdeen. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.

In de mengmonsters van de ondergrond mm3 en mm4 zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater van peilbuis 1 een concentratie aan barium is gemeten wat de streefwaarde overschrijdt. In het grondwater van peilbuis 2 is een concentratie aan barium, koper en dichloormethaan vastgesteld wat de streefwaarde overschrijdt. In het grondwater van peilbuis 3 is een concentratie aan naftaleen vastgesteld wat de streefwaarde overschrijdt. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde vastgesteld.

Geconcludeerd kan worden dat op basis van de onderzoeksresultaten de onderzochte locatie niet geheel vrij is van verontreinigingen. De lichte overschrijdingen zijn geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

De hypothese van onverdachte locatie wordt hiermee formeel gezien verworpen.

Opgemerkt wordt dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit onderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Indicatief is vastgesteld dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan klasse altijd toepasbaar. De locatie is geschikt voor de bodemfunctie klasse landbouw en natuur, wonen, en industrie.

Indien er in de toekomst tijdens graafwerkzaamheden grond vrijkomt geldt, dat deze zonder voorwaarden op het terrein zelf kan worden hergebruikt. Indien de grond afgevoerd moet



worden, zal rekening gehouden moeten worden met de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit en tijdelijke handelingskader PFAS.

BIJLAGE 1

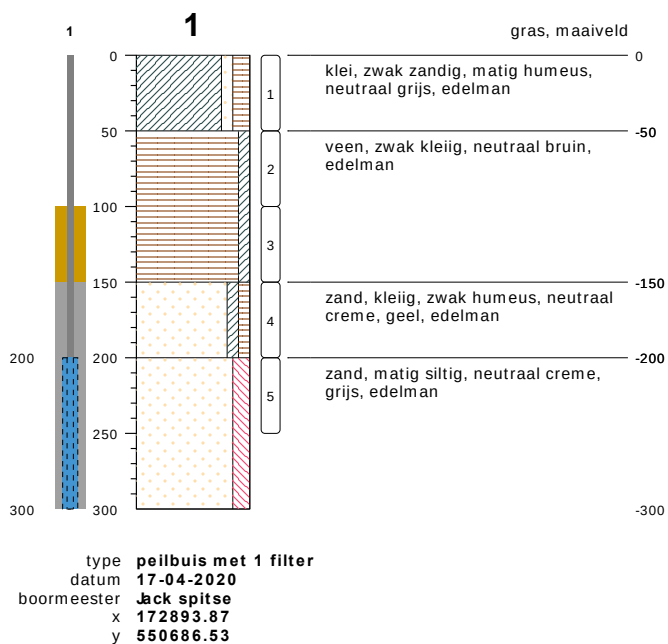
LIJST VAN WERKWIJZE EN METHODES

- De boringen zijn verricht volgens NPR 5741
Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater.
- De grondmonsters zijn genomen volgens NEN 5742 en NEN 5743.
Bodem. Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen.
- De conservering van de monsters in het veld heeft plaatsgevonden volgens NPR 5746.
Bodem. Conservering van grond en grondwatermonsters in het veld.
- De opzet van het onderzoek en de rapportage is uitgevoerd volgens NEN 5740.
Bodem Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek.



BIJLAGE 2

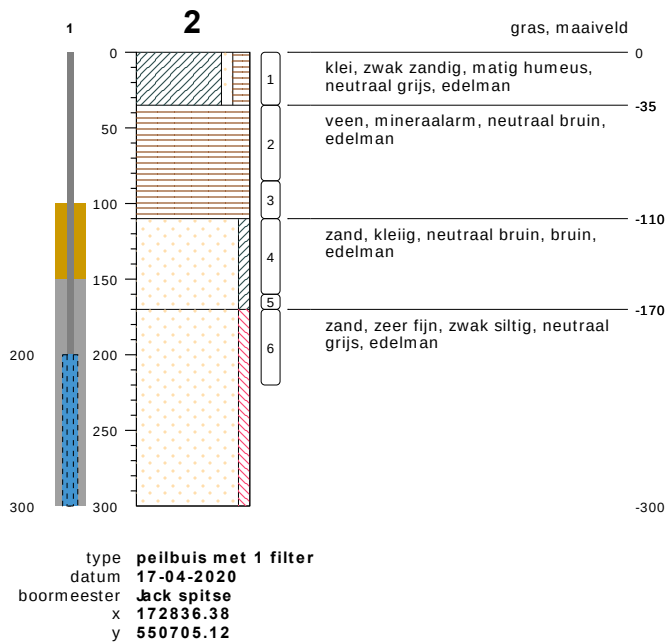
BOORSTAAT MONSTERPUNTEN



bodemprofielen schaal 1:50

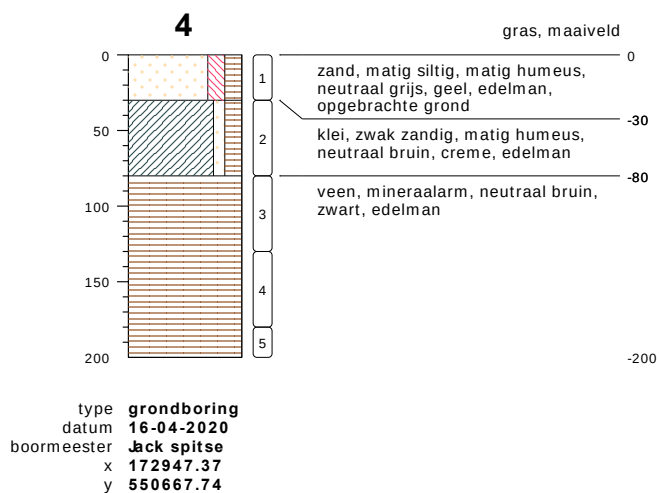
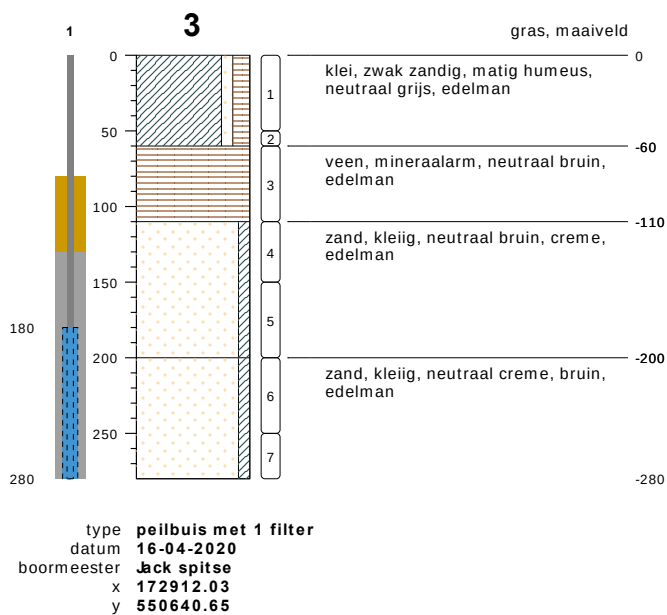
onderzoek **VBO Vosseleane te WoudsendP**
 projectcode **2000-50/06-01**
 getekend conform **NEN 5104**





bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VBO Vosseleane te WoudsendP
 projectcode 2000-50/06-01
 getekend conform NEN 5104

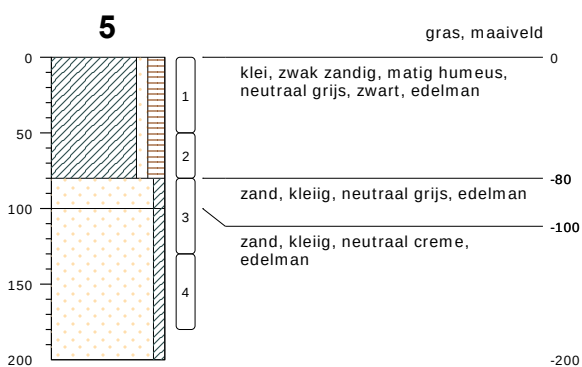


bodemprofielen **schaal 1:50**

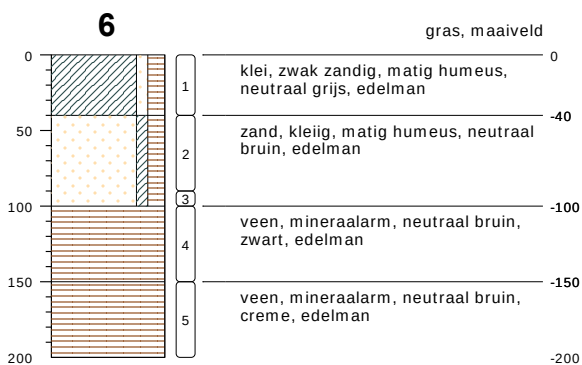
onderzoek **VBO Vosseleane te WoudsendP**

projectcode **2000-50/06-01**

getekend conform **NEN 5104**



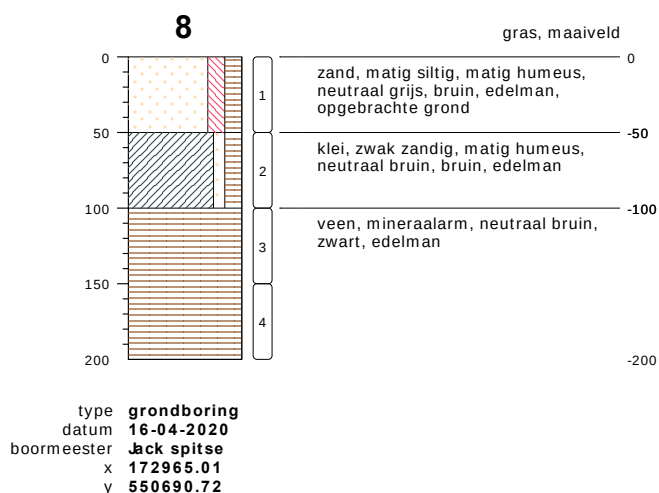
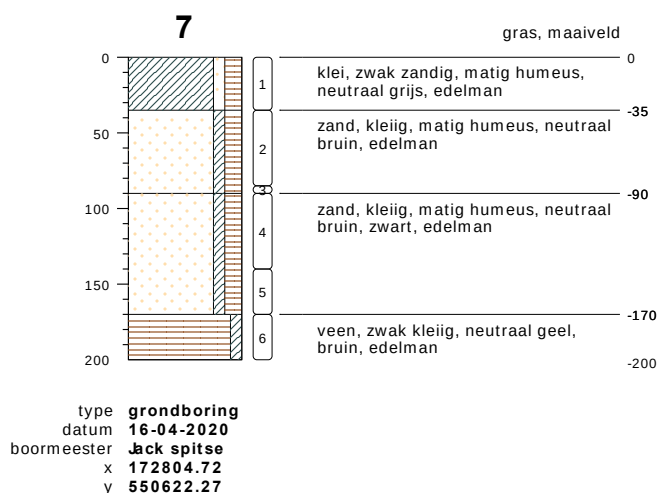
type **grondboring**
 datum **17-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172869.88**
 y **550696.61**



type **grondboring**
 datum **16-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172841.74**
 y **550647.16**

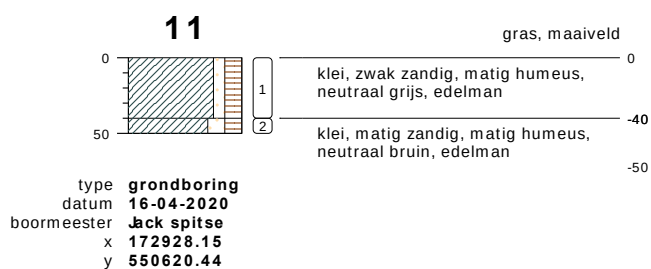
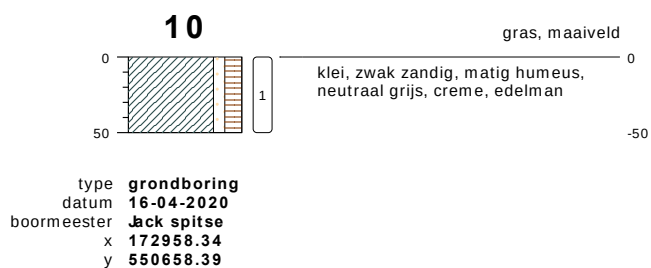
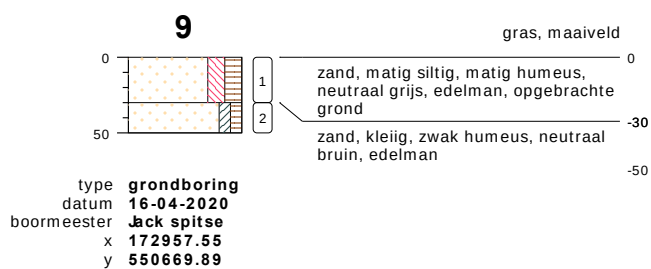
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VBO Vosseleane te WoudsendP**
 projectcode **2000-50/06-01**
 getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VBO Vosseleane te WoudsendP**
 projectcode **2000-50/06-01**
 getekend conform **NEN 5104**

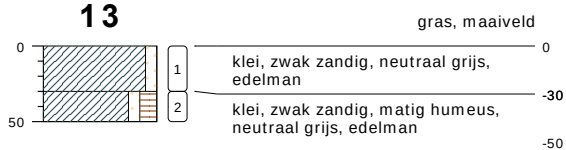


bodemprofielen schaal 1:50

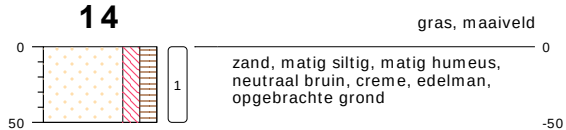
onderzoek **VBO Vosseleane te WoudsendP**
 projectcode **2000-50/06-01**
 getekend conform **NEN 5104**

12

type **grondboring**
 datum **16-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172941.17**
 y **550651.23**

13

type **grondboring**
 datum **17-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172898.38**
 y **550663.38**

14

type **grondboring**
 datum **16-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172950.25**
 y **550686.74**

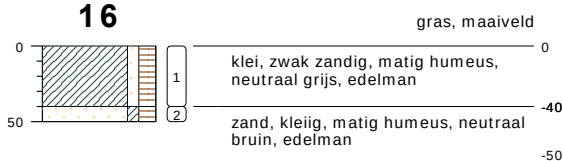
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VBO Vosseleane te WoudsendP**
 projectcode **2000-50/06-01**
 getekend conform **NEN 5104**

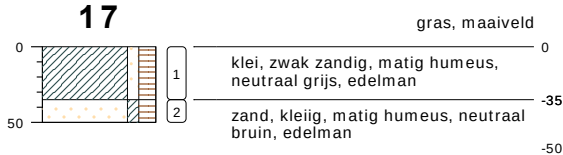


15

type **grondboring**
 datum **17-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172864.73**
 y **550670.68**

16

type **grondboring**
 datum **16-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172879.06**
 y **550615.71**

17

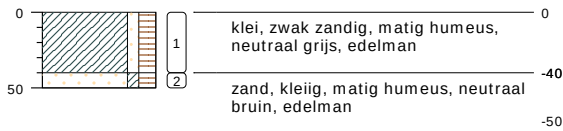
type **grondboring**
 datum **16-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172851.08**
 y **550619.65**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VBO Vosseleane te WoudsendP**
 projectcode **2000-50/06-01**
 getekend conform **NEN 5104**

18

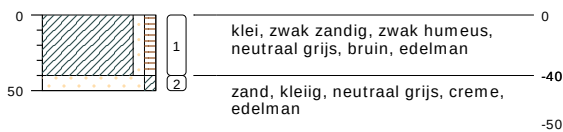
gras, maaiveld



type **grondboring**
 datum **16-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172865.36**
 y **550639.18**

19

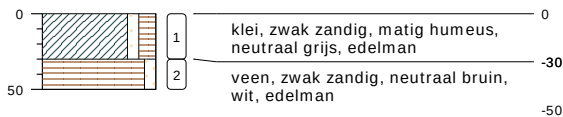
gras, maaiveld



type **grondboring**
 datum **17-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172843.52**
 y **550678.24**

20

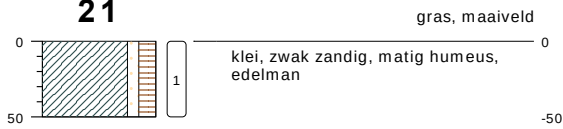
gras, maaiveld



type **grondboring**
 datum **17-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172880.69**
 y **550688.95**

bodemprofielen **schaal 1:50**

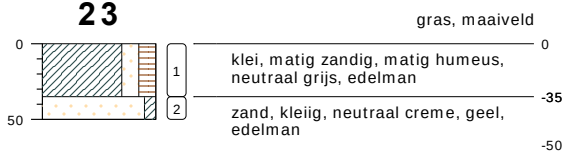
onderzoek **VBO Vosseleane te WoudsendP**
 projectcode **2000-50/06-01**
 getekend conform **NEN 5104**

21

type **grondboring**
 datum **17-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172860.37**
 y **550712.99**

22

type **grondboring**
 datum **17-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172814.96**
 y **550718.66**

23

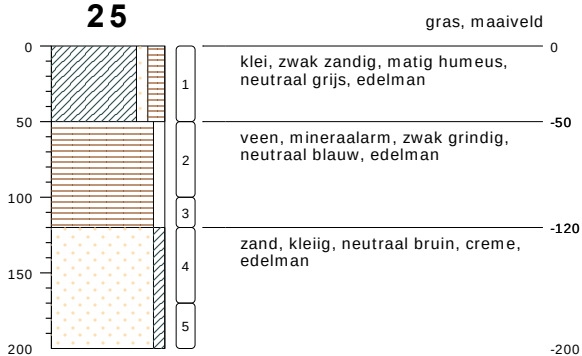
type **grondboring**
 datum **16-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172810.24**
 y **550682.54**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VBO Vosseleane te WoudsendP**
 projectcode **2000-50/06-01**
 getekend conform **NEN 5104**

24

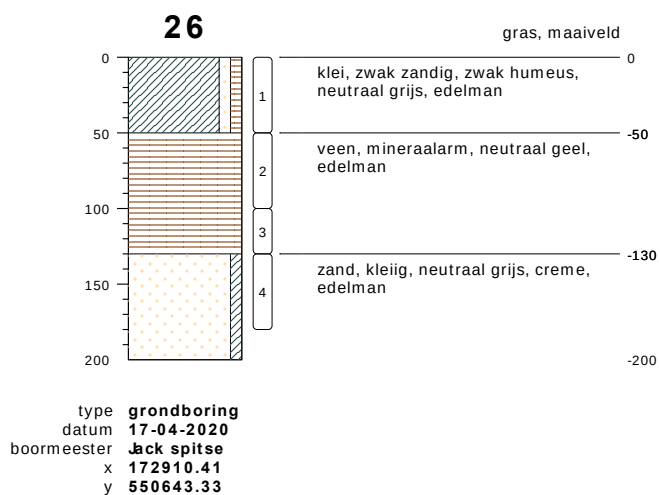
type **grondboring**
 datum **16-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172802.89**
 y **550652.88**

25

type **grondboring**
 datum **17-04-2020**
 boormeester **Jack spitse**
 x **172910.93**
 y **550636.13**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VBO Vosseleane te WoudsendP**
 projectcode **2000-50/06-01**
 getekend conform **NEN 5104**

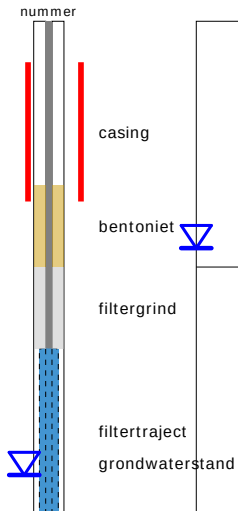


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VBO Vosseleane te WoudsendP**
 projectcode **2000-50/06-01**
 getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIJS



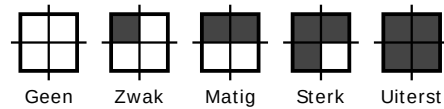
BORING



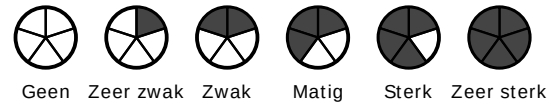
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



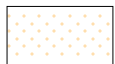
GEUR INTENISTEIT



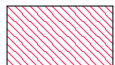
GRONDSOORTEN



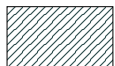
GRIND, grindig (G,g)



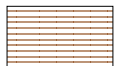
ZAND, zandig (Z,z)



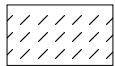
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)

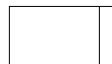


slib

MATE VAN BIJMENGING



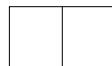
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

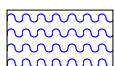
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3

WETTELIJKE TOETSINGSKADER

Door het Ministerie van VROM is voor een groot aantal mogelijk verontreinigende stoffen een lijst met richtwaarden vastgesteld als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In de Circulaire bodemsanering 2006, gewijzigd per 1 oktober 2008 zijn voor grond interventiewaarden en voor grondwater streef- en interventiewaarden vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden, zoals is opgenomen in de regeling bodemkwaliteit. De analyseresultaten van onderhavig onderzoek zijn getoetst aan bovengenoemde normen, te weten:

Achtergrondwaarde: de waarde die is vastgesteld op basis van het gemeten gehalte van die stof zoals die voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarde: het gehalte waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit. Deze referentiewaarde wordt gegeven voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.

Interventiewaarde: het gehalte waarbij sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussenwaarde: gemiddelde waarde van de achtergrond/streefwaarde en de interventiewaarde, waarbij mogelijk sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Bij de bespreking van de analyseresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

Niet verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde;

Licht verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde en groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde;

Matig verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde en groter dan de tussenwaarde;

Sterk verontreinigd: concentratie is groter dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond worden berekend op basis van het humus- en lutumgehalte. De toetsingswaarden voor grondwater zijn niet afhankelijk van fysische- of chemische eigenschappen van het water.

Toetsing resultaten

Indien de tussengrenswaarde wordt overschreden door één of meerdere onderzochte stoffen dienen de mate en omvang van deze verontreiniging te worden bepaald. Hiertoe dient nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Tijdens een nader onderzoek dient te worden vastgesteld:

- aard (type), mate (concentratie) en omvang van de verontreiniging;
- of er sprake is van een saneringsnoodzaak (geval van ernstige bodemverontreiniging) in de zin van de Wet Bodembescherming: *van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake als minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodenvolume) sterk verontreinigd is met één of meerdere stoffen (gehalten hoger dan de interventiewaarde);*
- spoedeisendheid van de sanering: *een geval van ernstige verontreiniging is spoedeisend indien wordt vastgesteld, dat het geval niet slechts tot potentiële risico's, maar tot actuele risico's voor mens, plant, dier of verspreiding leidt.*



BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN EN TOETSINGSRESULTATEN

Jansma Drachten B.V.
Luut de Jong
Postbus 591
9200 AN DRACHTEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : VBO Vosseleane te WoudsendP
Uw projectnummer : 2000-50/06-01
SYNLAB rapportnummer : 13235083, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 6TPDYHUW

Rotterdam, 28-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000-50/06-01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
Projectnummer 2000-50/06-01
Rapportnummer 13235083 - 1

Orderdatum 20-04-2020
Startdatum 20-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1 1, 1: 0-50, 4: 30-80, 10: 0-50, 11: 0-40, 12: 0-50, 13: 0-30, 15: 0-50, 20: 0-30, 25: 0-50, 8: 50-100				
002	Grond (AS3000)	2 2, 2: 0-35, 6: 0-40, 7: 0-35, 16: 0-40, 17: 0-35, 18: 0-40, 22: 0-50, 23: 0-35, 24: 0-50				
003	Grond (AS3000)	3 3, 1: 50-100, 1: 100-150, 4: 80-130, 4: 130-180, 8: 100-150, 8: 150-200, 26: 50-100, 26: 100-130				
004	Grond (AS3000)	4 4, 2: 85-110, 2: 35-85, 6: 100-150, 6: 150-200				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	69.4	63.9	29.3	29.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.3	15.0	34.9	32.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	24	6.5 ²⁾	17 ²⁾
METALEN						
barium	mg/kgds	S	49	73	20	39
cadmium	mg/kgds	S	0.31	0.38	<0.2	0.27
kobalt	mg/kgds	S	5.7	5.9	3.5	5.0
koper	mg/kgds	S	11	15	<5	12
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.10	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	44	40	11	29
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	1.8	<0.5	0.80
nikkel	mg/kgds	S	18	21	8.1	13
zink	mg/kgds	S	61	68	34	57
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.02 ³⁾	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.12	0.02	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.06	<0.02 ³⁾	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.08	<0.02 ³⁾	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.06	<0.02 ³⁾	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.08	<0.01	0.05
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.07	0.08	<0.01	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.08	<0.02 ³⁾	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.457 ¹⁾	0.607 ¹⁾	0.118 ¹⁾	0.537 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ³⁾	<1.1 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.2 ³⁾	<1.3 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<1.1 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1.2 ³⁾	<1.2 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ³⁾	<1.1 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ³⁾	<1.1 ³⁾

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

Paraaf :



Jansma Drachten B.V.
Luut de Jong

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
Projectnummer 2000-50/06-01
Rapportnummer 13235083 - 1

Orderdatum 20-04-2020
Startdatum 20-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 1: 0-50, 4: 30-80, 10: 0-50, 11: 0-40, 12: 0-50, 13: 0-30, 15: 0-50, 20: 0-30, 25: 0-50, 8: 50-100
002	Grond (AS3000)	2 2, 2: 0-35, 6: 0-40, 7: 0-35, 16: 0-40, 17: 0-35, 18: 0-40, 22: 0-50, 23: 0-35, 24: 0-50
003	Grond (AS3000)	3 3, 1: 50-100, 1: 100-150, 4: 80-130, 4: 130-180, 8: 100-150, 8: 150-200, 26: 50-100, 26: 100-130
004	Grond (AS3000)	4 4, 2: 85-110, 2: 35-85, 6: 100-150, 6: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.39 ¹⁾	5.53 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		6	<5	12	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	<5	10
fractie C22-C30	mg/kgds		22	20	52	48
fractie C30-C40	mg/kgds		27	26	86	68
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	50	150	130

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
Projectnummer 2000-50/06-01
Rapportnummer 13235083 - 1

Orderdatum 20-04-2020
Startdatum 20-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
Projectnummer 2000-50/06-01
Rapportnummer 13235083 - 1

Orderdatum 20-04-2020
Startdatum 20-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gel jkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gel jkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6944113	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
001	Y6944099	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
001	Y8276941	17-04-2020	17-04-2020	ALC201

Paraaf :



Jansma Drachten B.V.
Luut de Jong

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
Projectnummer 2000-50/06-01
Rapportnummer 13235083 - 1

Orderdatum 20-04-2020
Startdatum 20-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7616036	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
001	Y7616034	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
001	Y7616087	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
001	Y7263160	17-04-2020	17-04-2020	ALC201
001	Y8276920	17-04-2020	17-04-2020	ALC201
001	Y8276940	17-04-2020	17-04-2020	ALC201
001	Y7263151	17-04-2020	17-04-2020	ALC201
002	Y7263165	17-04-2020	17-04-2020	ALC201
002	Y8276904	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
002	Y8276897	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
002	Y8276768	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
002	Y8276915	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
002	Y8276927	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
002	Y6944115	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
002	Y8276911	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
002	Y7263162	17-04-2020	17-04-2020	ALC201
003	Y8277000	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
003	Y6944110	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
003	Y8276930	17-04-2020	17-04-2020	ALC201
003	Y8276888	17-04-2020	17-04-2020	ALC201
003	Y7263159	17-04-2020	17-04-2020	ALC201
003	Y7616079	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
003	Y6944118	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
003	Y7263140	17-04-2020	17-04-2020	ALC201
004	Y7263152	17-04-2020	17-04-2020	ALC201
004	Y7263163	17-04-2020	17-04-2020	ALC201
004	Y8276918	17-04-2020	16-04-2020	ALC201
004	Y8276924	17-04-2020	16-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
Projectnummer 2000-50/06-01
Rapportnummer 13235083 - 1

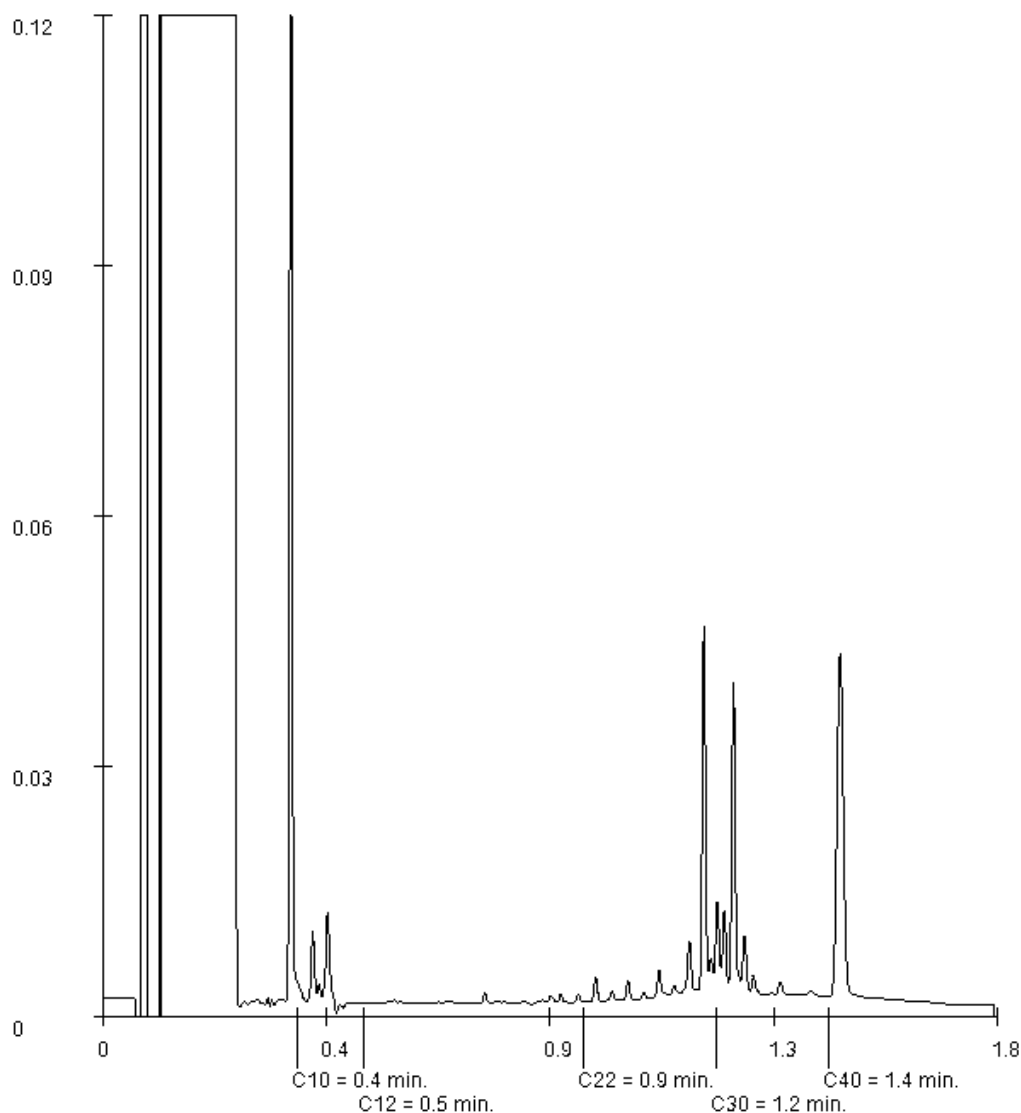
Orderdatum 20-04-2020
Startdatum 20-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 1: 0-50, 4: 30-80, 10: 0-50, 11: 0-40, 12: 0-50, 13: 0-30, 15: 0-50, 20: 0-30, 25: 0-50, 8: 50-100

Karakterisering naar a kaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
Projectnummer 2000-50/06-01
Rapportnummer 13235083 - 1

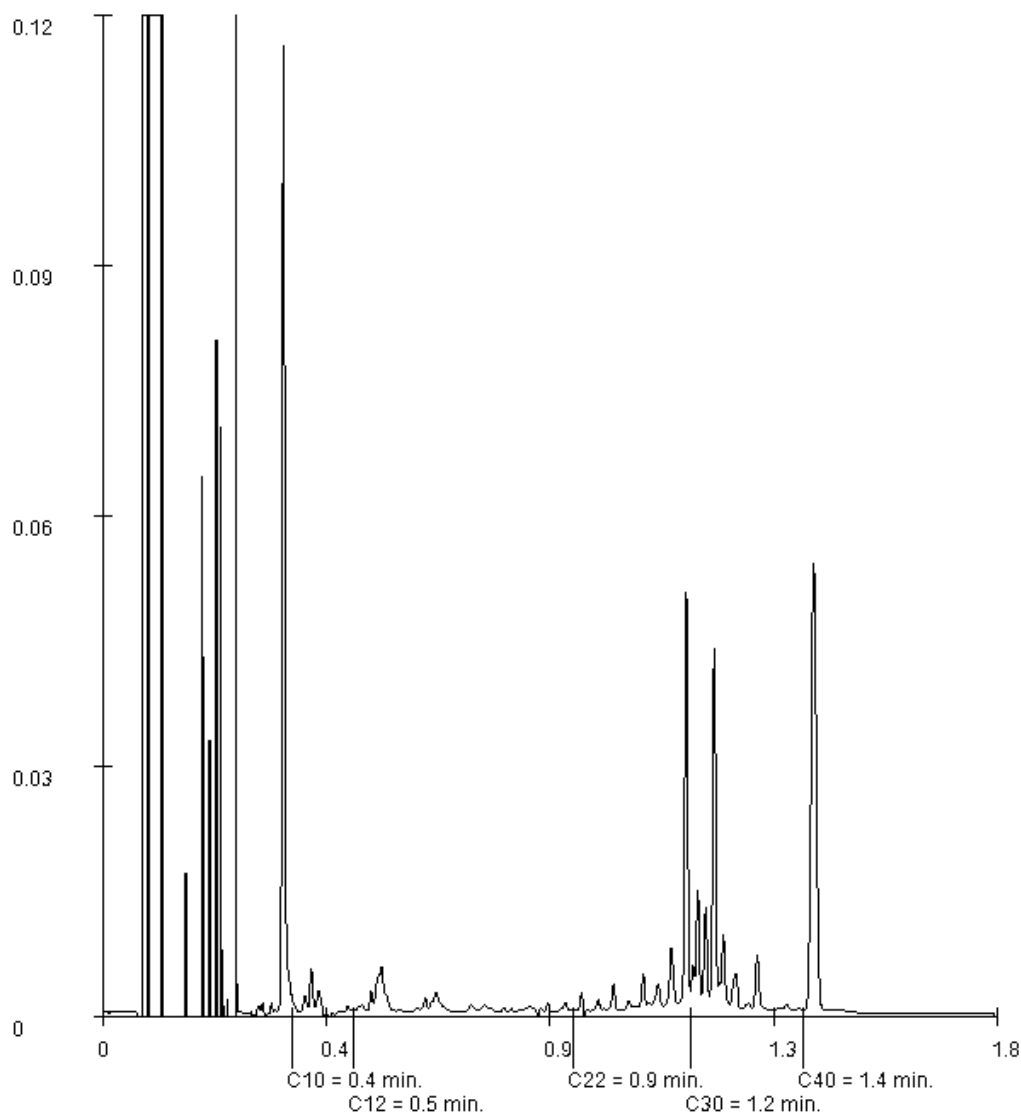
Orderdatum 20-04-2020
Startdatum 20-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 2: 0-35, 6: 0-40, 7: 0-35, 16: 0-40, 17: 0-35, 18: 0-40, 22: 0-50, 23: 0-35, 24: 0-50

Karakterisering naar a kaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
Projectnummer 2000-50/06-01
Rapportnummer 13235083 - 1

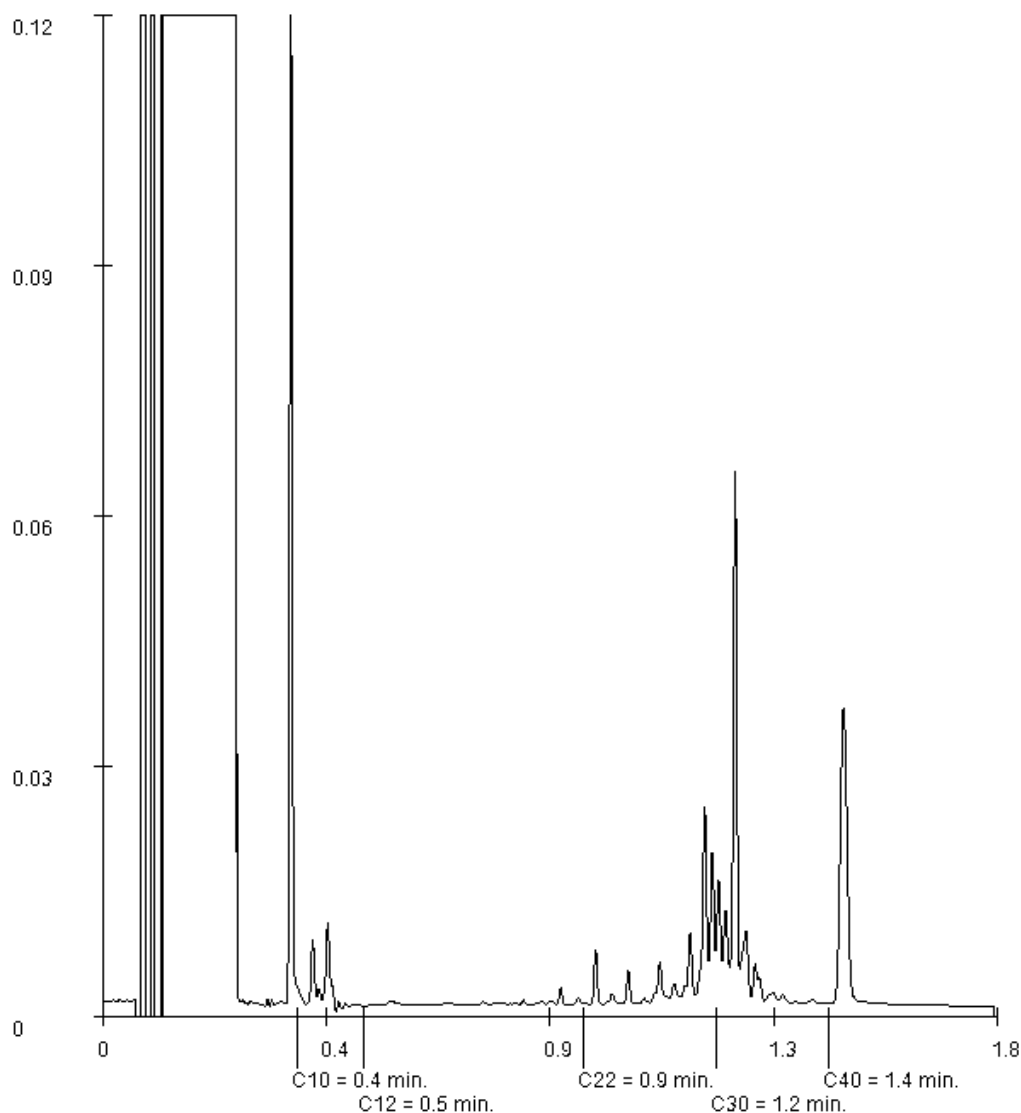
Orderdatum 20-04-2020
Startdatum 20-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 33, 1: 50-100, 1: 100-150, 4: 80-130, 4: 130-180, 8: 100-150, 8: 150-200, 26: 50-100, 26: 100-130

Karakterisering naar a kaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
Projectnummer 2000-50/06-01
Rapportnummer 13235083 - 1

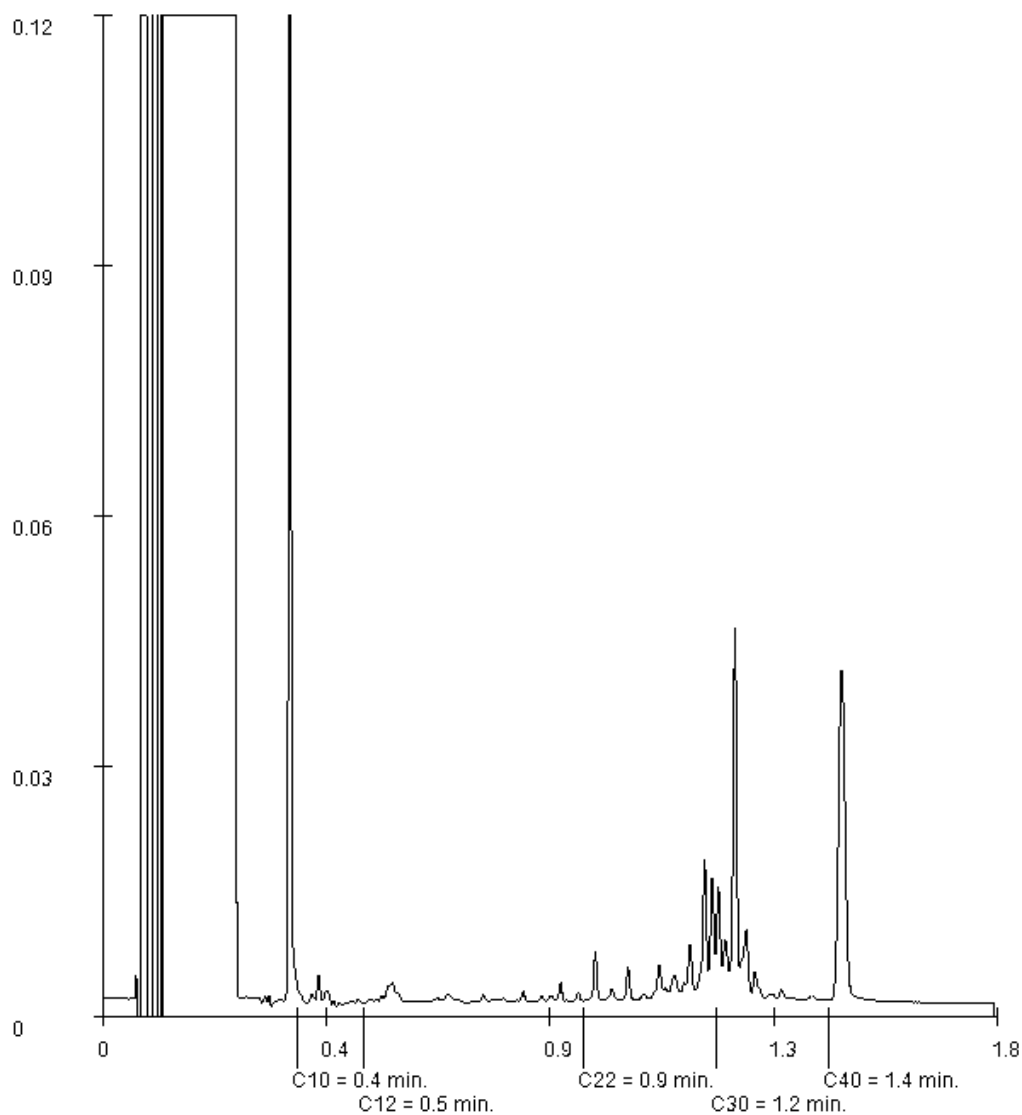
Orderdatum 20-04-2020
Startdatum 20-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 44, 2: 85-110, 2: 35-85, 6: 100-150, 6: 150-200

Karakterisering naar a kaantraject

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

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



Paraaf :

Verkennd bodemonderzoek
Vosseleane te Woudsend
Projectnummer 2000-50/06-01

Protocol
2001 & 2002

Datum: 20-05-2020

Projectnaam VBO Vosseleane te Woudsend
 Projectcode 2000-50/06-01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1		2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	69.4	--	63.9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9.3	--	15.0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	14	--	24	--				
METALEN								
barium*	49	76	73	75.4			920	20
cadmium	0.31	0.351	0.38	0.338	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	5.7	8.67	5.9	6.09	15	102	190	3.0
koper	11	13.7	15	14.1	40	115	190	5.0
kwik*	0.09	0.103	0.10	0.0983	0.15	18	36	0.050
lood	44	51	40	38.2	50	290	530	10
molybdeen	1.6	1.6	1.8	1.8	1.5	96	190	1.5
nikkel	18	26.2	21	21.6	35	68	100	4.0
zink	61	80.6	68	65.9	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.02	--	0.03	--				
antraceen	0.01	--	0.01	--				
fluoranteen	0.08	--	0.12	--				
benzo(a)antraceen	0.05	--	0.06	--				
chryseen	0.04	--	0.08	--				
benzo(k)fluoranteen	0.05	--	0.06	--				
benzo(a)pyreen	0.06	--	0.08	--				
benzo(ghi)peryleen	0.07	--	0.08	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.07	--	0.08	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.457	0.457	0.607	0.405	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	5.27	4.9	3.27	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	6	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	9	--				
fractie C22-C30	22	--	20	--				
fractie C30-C40	27	--	26	--				
totaal olie C10 - C40	50	53.8	50	33.3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13235083-001 1 1, 1: 0-50, 4: 30-80, 10: 0-50, 11: 0-40, 12: 0-50, 13: 0-30, 15: 0-50, 20: 0-30, 25: 0-50, 8: 50-100

² 13235083-002 2 2, 2: 0-35, 6: 0-40, 7: 0-35, 16: 0-40, 17: 0-35, 18: 0-40, 22: 0-50, 23: 0-35, 24: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	9.3%	14%
2	15%	24%

Verkennd bodemonderzoek
Vosseleane te Woudsend
Projectnummer 2000-50/06-01

Protocol
2001 & 2002

Datum: 20-05-2020

Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
 Projectcode 2000-50/06-01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	3		4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				

monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	29.3	--	29.8	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	34.9	--	32.6	--				
--	------	----	------	----	--	--	--	--

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	6.5	--	17	--				
------------------------	-----	----	----	----	--	--	--	--

METALEN

barium ⁺	20	49.6	39	52.6			920	20
cadmium	<0.2	0.0933	0.27	0.176	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	3.5	8.25	5.0	6.66	15	102	190	3.0
koper	<5	3.16	12	9.65	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0376	0.07	0.0675	0.15	18	36	0.050
lood	11	10.2	29	24.7	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	0.80	0.8	1.5	96	190	1.5
nikkel	8.1	17.2	13	16.9	35	68	100	4.0
zink	34	39.1	57	53.2	140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	--#	0.03	--				
fenantreen	<0.01	--	0.05	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.02	--	0.14	--				
benzo(a)antraceen	<0.02	--#	0.05	--				
chryseen	<0.02	--#	0.05	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--#	0.06	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--	0.05	--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	0.05	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--#	0.05	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.118	0.0393	0.537	0.179	1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1.1	--#	<1.1	--#				
PCB 52(µg/kgds)	<1.2	--#	<1.3	--#				
PCB 101(µg/kgds)	<1.0	--	<1.1	--#				
PCB 118(µg/kgds)	<1.2	--#	<1.2	--#				
PCB 138(µg/kgds)	<1.1	--#	<1.1	--#				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--#	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1.1	--#	<1.1	--#				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.39	1.8	5.53	1.84	20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	12	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	10	--				
fractie C22-C30	52	--	48	--				
fractie C30-C40	86	--	68	--				
totaal olie C10 - C40	150	50	130	43.3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13235083-003 3 3, 1: 50-100, 1: 100-150, 4: 80-130, 4: 130-180, 8: 100-150, 8: 150-200, 26: 50-100, 26: 100-130

² 13235083-004 4 4, 2: 85-110, 2: 35-85, 6: 100-150, 6: 150-200

Verkennd bodemonderzoek
Vosseleane te Woudsend
Projectnummer 2000-50/06-01

Protocol
2001 & 2002

Datum: 20-05-2020

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3 34.9% 6.5%

4 32.6% 17%

Verkennd bodemonderzoek
Vosseleane te Woudsend
Projectnummer 2000-50/06-01

Protocol
2001 & 2002

Datum: 20-05-2020

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 11:48)

Projectcode	2000-50/06-01	2000-50/06-01
Projectnaam	VBO Vosseleane te Woudsend	PVBO Vosseleane te Woudsend
Monsteromschrijving	1	2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	69.4	69.4		63.9	63.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	9.3	9.3		15.0	15	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		24	24	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	49	76	--	73	75.4	--
cadmium	mg/kg	0.31	0.351	<=AW	0.38	0.338	<=AW
kobalt	mg/kg	5.7	8.67	<=AW	5.9	6.09	<=AW
koper	mg/kg	11	13.7	<=AW	15	14.1	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.103	<=AW	0.10	0.0983	<=AW
lood	mg/kg	44	51	WO	40	38.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	WO	1.8	1.8	WO
nikkel	mg/kg	18	26.2	<=AW	21	21.6	<=AW
zink	mg/kg	61	80.6	<=AW	68	65.9	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00467	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.457	0.457	<=AW	0.607	0.405	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.27	<=AW	4.9	3.27	<=AW
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	53.8	<=AW	50	33.3	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13235083-001	1 1, 1: 0-50, 4: 30-80, 10: 0-50, 11: 0-40, 12: 0-50, 13: 0-30, 15: 0-50, 20: 0-30, 25: 0-50, 8: 50-100
13235083-002	2 2, 2: 0-35, 6: 0-40, 7: 0-35, 16: 0-40, 17: 0-35, 18: 0-40, 22: 0-50, 23: 0-35, 24: 0-50

**Verkennd bodemonderzoek
Vosseleane te Woudsend
Projectnummer 2000-50/06-01**

**Protocol
2001 & 2002**

Datum: 20-05-2020

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 11:48)

Projectcode	2000-50/06-01	2000-50/06-01
Projectnaam	VBO Vosseleane te Woudsend	PVBO Vosseleane te WoudsendP
Monsteromschrijving	3	4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	29.3	29.3		29.8	29.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	34.9	34.9		32.6	32.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	6.5	6.5		17	17	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	20	49.6	--	39	52.6	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0933	<=AW	0.27	0.176	<=AW
kobalt	mg/kg	3.5	8.25	<=AW	5.0	6.66	<=AW
koper	mg/kg	<5	3.16	<=AW	12	9.65	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0376	<=AW	0.07	0.0675	<=AW
lood	mg/kg	11	10.2	<=AW	29	24.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.80	0.8	<=AW
nikkel	mg/kg	8.1	17.2	<=AW	13	16.9	<=AW
zink	mg/kg	34	39.1	<=AW	57	53.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-	0.03	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.118	0.0393	<=AW	0.537	0.179	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.39	1.8	<=AW	5.53	1.84	<=AW
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	50	<=AW	130	43.3	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13235083-003	3 3, 1: 50-100, 1: 100-150, 4: 80-130, 4: 130-180, 8: 100-150, 8: 150-200, 26: 50-100, 26: 100-130
13235083-004	4 4, 2: 85-110, 2: 35-85, 6: 100-150, 6: 150-200

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Verkennd bodemonderzoek
Vosseleane te Woudsend
Projectnummer 2000-50/06-01**

**Protocol
2001 & 2002**

Datum: 20-05-2020

Projectnaam VBO Vosseleane te Woudsend
Projectcode 2000-50/06-01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1	2	3	S	1/2(S+I)	I	RBK			
Bodemtype	1	1	1				eis			
METALEN										
barium	100	*	70	*	38	50	338	625	20	
cadmium	<0.20		<0.20		<0.20	0.40	3.2	6.0	0.20	
kobalt	<2		<2		<2	20	60	100	2.0	
koper	12		33	*	12	15	45	75	2.0	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050	
lood	5.5		4.5		5.7	15	45	75	2.0	
molybdeen	<2		<2		<2	5.0	152	300	2.0	
nikkel	<3		<3		<3	15	45	75	3.0	
zink	37		55		42	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	0.20	15	30	0.20	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	7.0	504	1000	0.20	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	4.0	77	150	0.20	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--			0.10	
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--			0.20	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	0.20	35	70	0.21	
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	6.0	153	300	0.20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	0.03	*	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002		0.000429				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	7.0	454	900	0.20	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	7.0	204	400	0.20	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	0.22	*	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

1 13238018-001 1 1, 1-1: 200-300
2 13238018-002 2 2, 2-1: 200-300
3 13238018-003 3 3, 3-1: 180-280

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

	*	<i>het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde</i>
	**	<i>het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde</i>
	***	<i>het gehalte is groter dan de interventiewaarde</i>
--		<i>geen toetsingswaarde voor opgesteld</i>
-		<i>niet geanalyseerd</i>
#		<i>Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat</i>
RBK		<i>Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).</i>
^a		<i>gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.</i>
^b		<i>gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).</i>

Jansma Drachten B.V.
Luut de Jong
Postbus 591
9200 AN DRACHTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Vosseleane te WoudsendP
Uw projectnummer : 2000-50/06-01
SYNLAB rapportnummer : 13238018, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 7NKJB2DC

Rotterdam, 07-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000-50/06-01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
Projectnummer 2000-50/06-01
Rapportnummer 13238018 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 1-1: 200-300
002	Grondwater (AS3000)	2 2, 2-1: 200-300
003	Grondwater (AS3000)	3 3, 3-1: 180-280

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	100	70	38
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	12	33	12
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	5.5	4.5	5.7
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	37	55	42
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.03 ²⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	0.22	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Jansma Drachten B.V.
Luut de Jong

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
Projectnummer 2000-50/06-01
Rapportnummer 13238018 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 1-1: 200-300				
002	Grondwater (AS3000)	2 2, 2-1: 200-300				
003	Grondwater (AS3000)	3 3, 3-1: 180-280				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
Projectnummer 2000-50/06-01
Rapportnummer 13238018 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
Projectnummer 2000-50/06-01
Rapportnummer 13238018 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1872323	24-04-2020	24-04-2020	ALC204
001	G6691149	24-04-2020	24-04-2020	ALC236
002	G6691147	24-04-2020	24-04-2020	ALC236
002	B1872329	24-04-2020	24-04-2020	ALC204
003	G6691136	24-04-2020	24-04-2020	ALC236

Paraaf :



Jansma Drachten B.V.
Luut de Jong

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VBO Vosseleane te WoudsendP
Projectnummer 2000-50/06-01
Rapportnummer 13238018 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1872325	24-04-2020	24-04-2020	ALC204

Paraaf :





BIJLAGE 5

RAPPORT “DRIE PARIJKEURINGEN GROND CONFORM BESLUIT BODEMKWALITEIT LEMMERWEG-RIPERWEI TE SNEEK”, BK BODEM, PROJECTNUMMER 144743 VAN 9-1-2015



Verkennd waterbodemonderzoek

wijk Lemmer 2000

projectnummer 412535
definitief revisie 00
3 november 2016

Verkennd waterbodemonderzoek

wijk Lemmer 2000

projectnummer 10269-412535
definitief revisie 00
3 november 2016

Auteurs

B. Hiemstra-Ronda

Opdrachtgever

Gemeente De Fryske Marren
Postbus 101
8500 AC Joure

datum vrijgave
3-11-2016

beschrijving revisie 00
definitief

goedkeuring
H. Klok

vrijgave
A.J.H. Bakker



Inhoudsopgave

Blz.

1	Informatieblad met samenvatting	2
2	Inleiding en leeswijzer	4
3	Conclusies	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Conclusies	6
3.3	Aanbevelingen	7
4	Bestaande gegevens	8
4.1	Voorgaand onderzoek	8
4.2	Vooronderzoek en onderzoekshypothese	8
5	Verrichte werkzaamheden	9
5.1	Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek	9
6	Onderzoeksresultaten	11
6.1	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen	11
6.2	Waterbodemkwaliteit	11

Bijlage 1 Vooronderzoek

Bijlage 2 Boorbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Bijlage 3 Toetsing waterbodemonsters Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toelichting Besluit bodemkwaliteit toepassen / verspreiden baggerspecie

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid /garanties

Bijlage 7 Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden conform de eisen van de van toepassing zijnde BRL-en

Bijlage 8 Tekening(en)

1 Informatieblad met samenvatting

Onderdeel	Beschrijving
Projectnaam	Verkennd waterbodemonderzoek ter plaatse van wijk Lemmer 2000 te Lemmer
Soort onderzoek	Verkennd waterbodemonderzoek
Project referentienummer opdrachtgever	194040725
Opdrachtgever	Gemeente De Fryske Marren
Contactpersoon opdrachtgever	De heer M. van Wely
Opdracht	17 oktober 2016
Soort water	Regionaal zoet water
Lokale / regionale ligging	Zie tekening 412535-S1
Kadastrale gegevens of coördinaten	X = 176.085, Y = 541.295
Oppervlakte / lengte locatie	De onderzoekslocatie heeft een lengte van circa 5.130 m en een oppervlakte van circa 9.000 m ² .
Aanleiding / doel	Onderhoudsbaggerwerkzaamheden van de watergangen, vaststellen milieuhygiënische kwaliteit
Wettelijk kader	Besluit bodemkwaliteit
Uitvoeringsdatum	Oktober 2016
Onderzoeksstrategie	Voor dit onderzoek is de volgende onderzoeksstrategie aangehouden: Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)
Conclusies	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen De bemonsterde waterbodem bestaat uit slib. Het slib is plaatselijk zwak tot sterk zandhoudend en/of zwak tot sterk veenhoudend. De dikte van de bemonsterde sliblaag varieert van ca. 0,05 m tot ca. 0,55 m. De waterdiepte varieert van ca. 1,55 m tot ca. 2,30 m. Dit komt overeen met N.A.P. – 2,10 m tot N.A.P. – 2,85 m. Kwaliteit en verwerkingsmogelijkheden <i>Toepassen en verspreiden op waterbodem</i> De onderzochte waterbodem wordt beoordeeld als klasse B (vak 7), klasse A (vakken 2 t/m 6, 8, 9 en 11 t/m 14) en altijd toepasbaar in oppervlaktewater (vakken 1 en 10). De onderzochte waterbodem in vak 7 is niet verspreidbaar in oppervlaktewater. De waterbodem van de overige vakken is wel verspreidbaar in oppervlaktewater. Wanneer toepassen of verspreiden niet mogelijk of wenselijk is, dient de vrijkomende baggerspecie te worden afgevoerd naar een geschikte verwerkingslocatie.

Onderdeel	Beschrijving
	<i>Toepassen op de landbodem</i> Voor het toepassen op de landbodem is de waterbodem beoordeeld als: • 'voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar: vakken 1 en 10; • 'Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie': vakken 2 t/m 9 en 11 t/m 14. <i>Verspreiden op landbodem</i> De onderzochte waterbodem ter plaatse van de vak 3 en 7 is niet verspreidbaar. De onderzochte waterbodem ter plaatse van de overige vakken is wel verspreidbaar. Indien de onderzochte waterbodem aan de msPAF voldoet, mag de vrijkomende baggerspecie uit deze monstervakken vanuit milieuhygiënisch oogpunt op de aangrenzende percelen verspreid worden.
Aanbevelingen	Op basis van de onderzoeksresultaten is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
Rapport opgesteld door	Antea Group
Contactpersoon	H. Klok, tel: (0513) 63 42 06, henk.klok@anteagroup.com

2 Inleiding en leeswijzer

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het uit te voeren waterbodemonderzoek is het voornemen van de gemeente De Fryske Marren om in de betreffende watergangen een onderhoudsbaggerwerk uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

Plaatselijke situatie

De onderzoekslocaties betreffen de Kroonduikervaart en de watergangen in de woonwijk Lemmer 2000 aan de noordzijde van Lemmer (Vogelbuurt). De onderhoudsdiepte van de waterbodem ligt op NAP - 2,72 m in de vaargeul en NAP - 2,02 m langs de beschoeiing; met een onderwatertalud van 1 : 3.

De totale hoeveelheid aanwezige baggerspecie binnen de onderhoudsdiepte is reeds bepaald door de firma Pro-Linq. De baggerspecie komt verspreid in de watergangen voor en bevindt zich veelal nabij de oevers (beschoeiing/damwand). De gemeente is voornemens om zowel de gemeentelijke vaargeul te baggeren, als ook de strook van 4,0 m tussen de vaargeul en de oever. Beide oppervlakken zijn meegenomen in dit onderzoek. Uitgangspunt is dat er voor het baggerwerk geen vaste bodem wordt ontgraven.

De te onderzoeken locaties voor het verkennend waterbodemonderzoek zijn aangegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1: Te onderzoeken watergangen

Volgnummer	Locatie	Eigendom	Lengte (m)
1	Kroonduikervaart	Omwonenden, gemeente DFM	1.000
2	Wijk Lemmer 2000	Omwonenden, gemeente DFM	5.180
Totaal			6.180

Leeswijzer

In dit rapport is verslag gedaan van de verkregen onderzoeksresultaten.

In hoofdstuk 3 staan de conclusies en aanbevelingen.

De bestaande gegevens, zoals locatiebeschrijving en de watertypering voor het bepalen van de onderzoeksinspanning, zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

De onderzoeksopzet is uitgewerkt in hoofdstuk 5 waar in een overzichtelijke tabel de verrichte werkzaamheden (veldwerk en laboratoriumonderzoek) zijn beschreven.

In hoofdstuk 6 zijn de resultaten van het onderzoek toegelicht.

In het rapport is de onderliggende informatie opgenomen in de volgende bijlagen:

1. Vooronderzoek
2. Boorbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Toetsing waterbodemmonsters Besluit bodemkwaliteit
4. Analysecertificaten
5. Toelichting Besluit Bodemkwaliteit toepassen/ verspreiden baggerspecie
6. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

7. Verantwoording uitvoering onderzoek conform eisen van toepassing zijnde
Beoordelingsrichtlijnen

Aan het rapport zijn de bijbehorende tekeningen toegevoegd: 412535-S1

3 Conclusies

3.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Smallingerland is door Antea Group in oktober 2016 een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd in de Kroonduikervaart en de watergangen in de wijk Lemmer 2000 te Lemmer.

De gemeente De Fryske Marren is voornemens ter plaatse van de betreffende een onderhoudsbaggerwerk uit te voeren. Doel van het onderzoek is dan ook het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende baggerspecie. Op basis van de milieuhygiënische kwaliteit kunnen de verwerkingsmogelijkheden van de baggerspecie worden bepaald.

3.2 Conclusies

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

De bemonsterde waterbodem bestaat uit slib. Het slib is plaatselijk zwak tot sterk zandhoudend en/of zwak tot sterk veenhoudend. De dikte van de bemonsterde sliblaag varieert van ca. 0,05 m tot ca. 0,55 m. De waterdiepte varieert van ca. 1,55 m tot ca. 2,30 m. Dit komt overeen met N.A.P. – 2,10 m tot N.A.P. – 2,85 m.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op het eventueel voorkomen van een verontreiniging.

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging van de waterbodem of de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in of op de waterbodem. Dit is een indicatieve waarneming aangezien het veldwerk niet conform de normen voor asbestonderzoek (NTA 5727/NEN 5707) heeft plaatsgevonden.

Onderzoeksresultaten milieuhygiënische kwaliteit

Toepassen en verspreiden op waterbodem

De waterbodem in vak 7 wordt beoordeeld als klasse B. De klassebepalende parameter is koper. De waterbodem in de vakken 2 t/m 6, 8, 9 en 11 t/m 14 wordt beoordeeld als klasse A. De klassebepalende parameters zijn koper, zink, PAK en/of minerale olie. De waterbodem in de vakken 1 en 10 wordt beoordeeld als altijd toepasbaar in oppervlaktewater.

De waterbodem in vak 7 is niet verspreidbaar in oppervlaktewater. De waterbodem in de overige vakken is wel verspreidbaar in oppervlaktewater.

Wanneer toepassen niet mogelijk of wenselijk is, dient de baggerspecie te worden afgevoerd naar een geschikte verwerkingslocatie.

Toepassen op de landbodem

Voor het toepassen op de landbodem is de waterbodem beoordeeld als:

- 'voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar: vakken 1 en 10;
- 'Voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie': vakken 2 t/m 9 en 11 t/m 14.

Verspreiden op landbodem

De onderzochte waterbodem ter plaatse van de vakken 3 en 7 voldoet niet aan de msPAF. De onderzochte waterbodem ter plaatse van de overige vakken voldoet wel de msPAF.

Indien de onderzochte waterbodem aan de msPAF voldoet, mag de vrijkomende baggerspecie uit deze monstervakken vanuit milieuhygiënisch oogpunt op de aangrenzende percelen verspreid worden of toegepast worden in een weilanddepot.

Wanneer verspreiden niet mogelijk of wenselijk is, dient de baggerspecie te worden afgevoerd naar een geschikte verwerkingslocatie.

3.3 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten is geen aanvullend onderzoek nodig.

Tot slot

Voorname conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Sinds juli 2011 is het Besluit lozen buiten inrichting (Blbi) van kracht geworden. Hierin wordt het baggeren beschouwd als een vorm van lozen. Wanneer besloten wordt om te baggeren, moet dit worden gemeld in het kader van het Blbi bij Wetterskip Fryslân.

4 Bestaande gegevens

4.1 Voorgaand onderzoek

De regionale ligging van de onderzoekslocaties is weergegeven op onderstaande figuur 1.



Figuur 1 Onderzoekslocaties Kroonduikervaart en wijk Lemmer 2000 (Bron: AGDP, oktober 2016)

4.2 Vooronderzoek en onderzoekshypothese

Voor het bepalen van de onderzoeksstrategie volgens de NEN 5720 dient een vooronderzoek conform de NEN 5717 te worden uitgevoerd. Dit vooronderzoek is aan de hand van de controlelijst uit bijlage A van de NEN 5717 uitgewerkt. Per onderdeel van de controlelijst zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in bijlage 1.

De te onderzoeken watergangen zijn weergegeven op tekeningen 412535-S1.

Het vooronderzoek leidt tot de vaststelling van de hoofddoelstelling van het onderzoek, het watertype en de bijbehorende onderzoeksinspanning.

Hoofddoelstelling

In dit vooronderzoek is de hoofddoelstelling voor het uitgevoerde waterbodemonderzoek als volgt gedefinieerd: Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in het kader van voorgenomen baggerwerkzaamheden.

Watypepe

De te onderzoeken watergangen betreffen regionaal zoet water en zijn voor dit onderzoek getypeerd als **overig water lintvormig (OL)**.

Onderzoeksinspanning

Op basis van het vooronderzoek is een **normale onderzoeksinspanning (OLN)** bepaald.

5 Verrichte werkzaamheden

5.1 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Uitvoeringsperiode

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in oktober 2016 door de heer R. Swart van Antea Group. De verantwoording is opgenomen in bijlage 7.

Milieuhygiënisch onderzoek

De situering van de monstervakken en boringen is weergegeven op situatietekeningen 412535-S1.

Op basis van de NEN 5720, de informatie van de opdrachtgever en de resultaten van het vooronderzoek zijn de te onderzoeken watergangen opgedeeld in 14 monstervakken. Als bemonsteringsdiepte is de onderhoudsdiepte + 0,1 m aangehouden. Per monstervak is de sliblaag met de zuigerboor bemonsterd. Er zijn in totaal 140 zuigerboringen verricht. Van het slib is per monstervak van 10 deelmonsters een mengmonster in het laboratorium samengesteld. In totaal zijn 14 slibmengmonsters samengesteld voor laboratoriumonderzoek.

De bemonstering heeft plaatsgevonden vanuit een boot met behulp van een zuigerboor/multisampler. De locatie van de monsterpunten is vooraf vastgelegd op X-Y coördinaten en de monsterpunten zijn in het veld opgezocht met GPS.

In tabel 5.1 zijn de veldwerkzaamheden en het verrichte laboratoriumonderzoek weergegeven. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de slibdikte, de waterdiepte en het type ondergrond zintuiglijk beoordeeld. Van de boringen zijn profielbeschrijvingen volgens de NEN 5104 gemaakt, deze zijn opgenomen in bijlage 2. De monstervakken zijn weergegeven op de tekeningen 412535-S1.

In tabel 5.1 zijn de veldwerkzaamheden en het verrichte laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 5.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses

Nr.	Locatie	Lengte (m)	Onderzoeksstrategie	Aantal monster-vakken	Aantal steek-monsters	Analyse-monsters	Analyse-pakket ¹
1	Kroonduikervaart	1.000	OLN	2	20	2	Standaard
2	Overige watergangen	5.180	OLN	12	120	12	Standaard
	Totaal			14	140	14	

1) Standaardpakket, variant A: 'Regionale zoete wateren', dit bestaat uit: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel vastgesteld of er in, aan of naast de watergang asbest aanwezig is in de vorm van bijvoorbeeld asbestbeschoeiingen, stortingen met puin en/of asbest en aanpalende bebouwing met asbestplaten en dergelijke. Tijdens de werkzaamheden zijn geen verdachte locaties waargenomen.

Kwaliteitszorg

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 (*Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënische bodemonderzoek*) en onderliggend VKB-protocol 2003. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol B.V. te Rotterdam. De kwaliteitsaspecten zijn opgenomen in bijlage 6.

6 Onderzoeksresultaten

6.1 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bemonsterde waterbodem uit slib bestaat. Het slib is plaatselijk zwak tot sterk zandhoudend en/of zwak tot sterk veenhoudend. De dikte van de bemonsterde sliblaag varieert van ca. 0,05 m tot ca. 0,55 m. De waterdiepte varieert van ca. 1,55 m tot ca. 2,30 m. Dit komt overeen met N.A.P. – 2,10 m tot N.A.P. – 2,85 m.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op het eventueel voorkomen van een verontreiniging.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging van de waterbodem of de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in of op de waterbodem. Dit is een indicatieve waarneming aangezien het veldwerk niet conform de normen voor asbestonderzoek (NTA 5727/NEN 5707) heeft plaatsgevonden.

6.2 Waterbodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst en beoordeeld aan de samenstellingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2 Regeling bodemkwaliteit). Hierbij is beoordeeld aan de samenstellingswaarden voor het toepassen en verspreiden in zoet oppervlaktewater en het toepassen en verspreiden op de kant (msPAF-toets; meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie).

In het generieke toetsingskader voor de toepassing in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B. Deze klassenindeling geeft de maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodem en voor de kwaliteit van de partij toe te passen grond of baggerspecie. Grond en baggerspecie, waarvan de kwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarden (AW2000), zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit).

Voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen, dient de kwaliteit te voldoen aan de criteria van de msPAF (meer stoffen potentieel aangetaste fractie). Het Besluit bodemkwaliteit geeft hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden, zoals het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem.

De toetsing en de beoordeling hebben plaatsgevonden met BOTOVA gevalideerde software.

In tabel 6.1 zijn de toetsingsresultaten samengevat. Hierbij zijn per monstervak de beoordeling van de toepassing volgens het Besluit bodemkwaliteit en de maatgevende parameters weergegeven. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een uitgebreide verklaring van de samenstellingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit is opgenomen in bijlage 5.

In de samenvattende tabel 6.1 zijn de toetsingsresultaten van de verschillende monsters samengevat.

Tabel 6.1: Toetsingstabel waterbodemonsters

Monster-vak	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit							
	Beoordeling toepassen op waterbodem		Beoordeling verspreiden op waterbodem		Beoordeling verspreiden op aangrenzend perceel		Beoordeling toepassen op landbodem	
	Voldoet aan	Bepalende parameters	Voldoet aan	Bepalende parameters	Voldoet aan	Bepalende parameters	Voldoet aan	Bepalende parameters
Vak 1	Altijd toepasbaar	-	verspreidbaar	-	verspreidbaar	-	Altijd toepasbaar	-
Vak 2	Klasse A	Cu, Zn	verspreidbaar	-	verspreidbaar	-	Industrie	Cu, Zn
Vak 3	Klasse A	Cu, Zn	verspreidbaar	-	Niet verspreidbaar	Cu, Zn	industrie	Cu, Zn
Vak 4	Klasse A	Cu, Zn, MO	verspreidbaar	-	verspreidbaar	-	Industrie	Cu, Zn, MO
Vak 5	Klasse A	Cu, Zn	verspreidbaar	-	verspreidbaar	-	industrie	Cu, Zn
Vak 6	Klasse A	Cu, Zn	verspreidbaar	-	verspreidbaar	-	industrie	Cu, Zn
Vak 7	Klasse B	Cu	Niet verspreidbaar	Cu	Niet verspreidbaar	Cu	Industrie	Cu, Zn
Vak 8	Klasse A	Cu, Zn	verspreidbaar	-	-	-	Industrie	Cu, Zn
Vak 9	Klasse A	Cu, Zn	verspreidbaar	-	verspreidbaar	-	Industrie	Cu, Zn
Vak 10	Altijd toepasbaar	-	verspreidbaar	-	verspreidbaar	-	Altijd toepasbaar	-
Vak 11	Klasse A	Cu, Zn	verspreidbaar	-	verspreidbaar	-	Industrie	Cu, Zn
Vak 12	Klasse A	Cu, Zn, PAK	verspreidbaar	-	verspreidbaar	-	Industrie	Cu, Zn, PAK
Vak 13	Klasse A	Cu, Zn	verspreidbaar	-	verspreidbaar	-	Industrie	Cu, Zn
Vak 14	Klasse A	Cu, Zn	verspreidbaar	-	verspreidbaar	-	Industrie	Cu, Zn

Toepassen en verspreiden op waterbodem

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de waterbodem in vak 7 wordt beoordeeld als klasse B. De klassebepalende parameter is koper. De waterbodem in de vakken 2 t/m 6, 8, 9 en 11 t/m 14 wordt beoordeeld als klasse A. De klassebepalende parameters zijn koper, zink, PAK en/of minerale olie. De waterbodem in de vakken 1 en 10 wordt beoordeeld als altijd toepasbaar in oppervlaktewater.

De waterbodem in vak 7 is niet verspreidbaar in oppervlaktewater. De waterbodem in de overige vakken is wel verspreidbaar in oppervlaktewater.

Toepassen op de landbodem

Uit tabel 6.1 blijkt de te baggeren waterbodem volgens de generieke toets voor toepassen van baggerspecie op de landbodem beoordeeld is als:

- Altijd toepasbaar: het onderzochte slib in de monstervakken 1 en 10;
- Industrie: het onderzochte slib in de monstervakken 2 t/m 9 en 11 t/m 14 (de bepallende parameters zijn koper, zink, PAK en/of minerale olie).

Verspreiden op landbodem

Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte waterbodem ter plaatse van de vakken 3 en 7 de msPAF-criteria voor metalen overschrijdt. De onderzochte waterbodem ter plaatse van de overige vakken voldoet wel de msPAF. De gehalten aan metalen en de organische parameters overschrijden de msPAF-criteria niet. De gehalten aan cadmium en minerale olie voldoen daarnaast aan de samenstellingscriteria (zie resultatentabel van bijlage 7) en de gehalten aan cobalt en molybdeen voldoen aan de interventiewaarde.

Bijlage 1 Vooronderzoek

Bijlage 1 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 (november 2009). Hierbij zijn de relevante aspecten volgens de onderstaande controlelijst geïnventariseerd. De controlelijst is normatief doch sommige onderdelen zijn in dit onderzoek als niet relevant beschouwd. Dit is bij het betreffende onderdeel gemotiveerd.

In het kader van dit vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Provincie Fryslân
- Website Wetterskip Fryslân
- Gemeente De Fryske Marren
- Archief Antea Group

Definieer de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit twee gebieden, namelijk:

1. Locatie Kroonduikervaart (lengte circa 1.000 m);
2. Locatie overige watergangen (lengte circa 5.180 m);

De regionale ligging van de onderzoekslocaties is weergegeven op figuur 1 in hoofdstuk 4.

Bepaal het doel van het waterbodemonderzoek

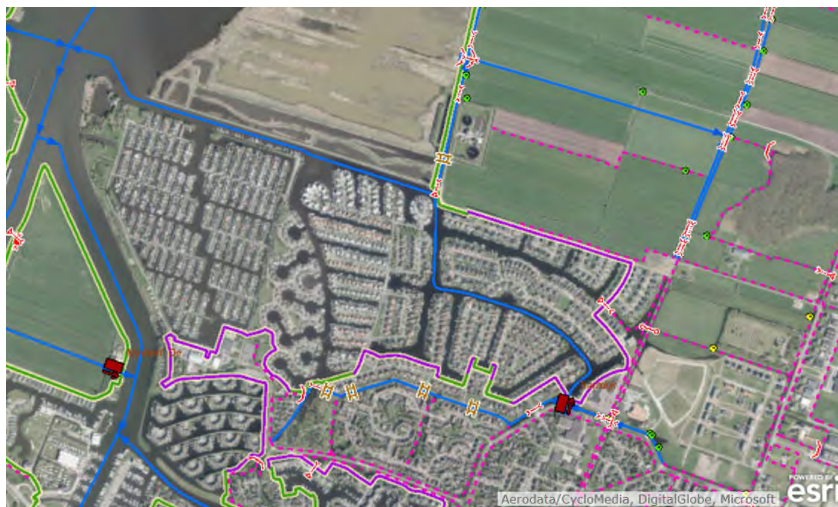
Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige sliblaag binnen de onderhoudsdiepte.

Bepaal het watertype

De onderzoekslocatie wordt gedefinieerd als 'overig lintvormig' en 'overig niet-lintvormig' regionaal zoet water. Er is sprake van boezemwater.

Bepaal huidige en historische waterhuishoudkundige functie

De historische en huidige waterhuishoudkundige functie van de watergangen is afwatering. Onderzoekslocatie is deels opgenomen in de legger van Wetterskip Fryslân als hoofdwatgang.



Figuur 1 Onderzoekslocatie

Hoofdwateren:

Code	OVK-F1019152
Leggerstatus	Vastgesteld
Bodembreedte in m (leggernorm)	
Bodemhoogte in m (leggernorm)	
Bodemhoogte bovenstrooms in mNAP (leggernorm)	
Bodemhoogte benedenstrooms in mNAP (leggernorm)	
Talud links 1:x (leggernorm)	
Talud rechts 1:x (leggernorm)	
Onderhoudsplichtige 1	Wetterskip Fryslân
Onderhoudsverplichting 1	gewoon en buitengewoon onderhoud

De bovenstaande gegevens zijn ontleend aan de website van Wetterskip Fryslân (http://www.wetterskipfryslan.nl/geo informatie/ter_inzage_legger).

Bepaal of er sprake is van een gegraven of natuurlijke watergang

De onderzoekslocaties zijn gegraven watergangen. De watergangen volgen deels de oorspronkelijke verkavelingssloten tussen de voormalige agrarische percelen.

In onderstaande kaartjes is de chronologische ontwikkeling van de wijk Lemmer 2000 inzichtelijk gemaakt.



Figuur 1 Topotijdreis 2015



Figuur 2 Topotijdreis 2006



Figuur 3 Topotijdreis 2005



Figuur 4 Topotijdreis 2000



Figuur 5 Topotijdreis 1996



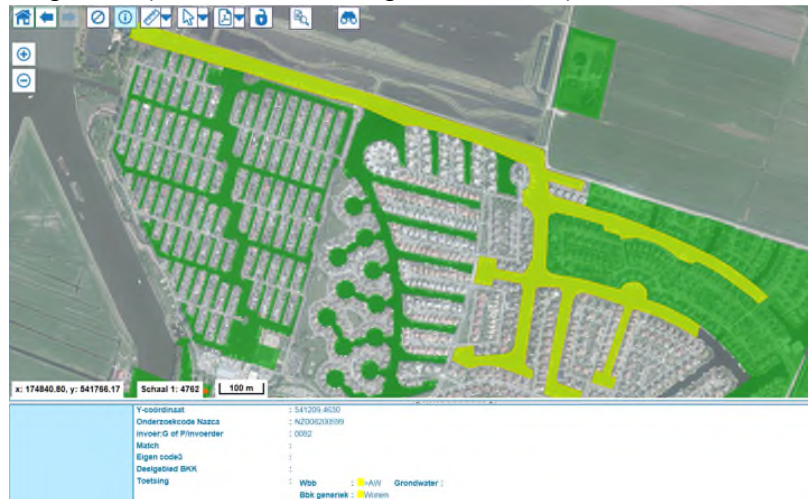
Figuur 6 Topotijdreis 1995



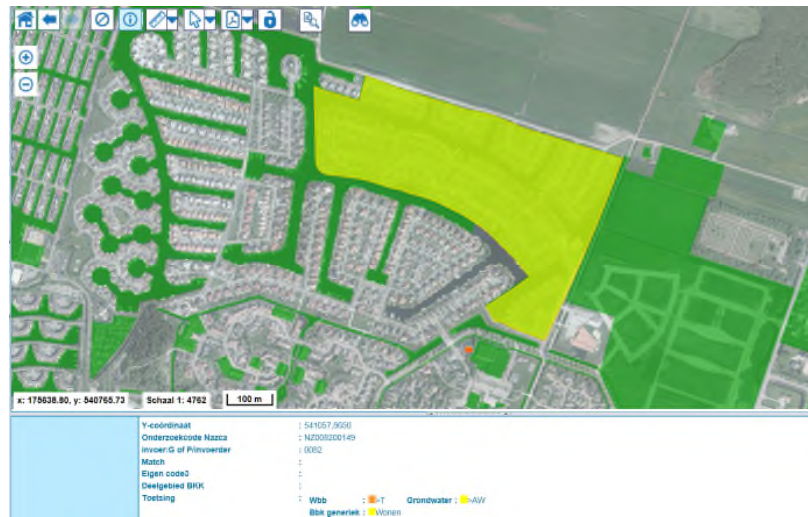
Figuur 7 Topotijdreis 1980

Achterhaal beschikbare gegevens met betrekking tot de verontreinigingssituatie (eerder uitgevoerd waterbodemonderzoek en bodemverwachtingenkaart)

In 2002 is ter plaatse van een groot gedeelte van het onderhavige onderzoeksgebied een verkennend bodemonderzoek (NVN 5740) uitgevoerd. Hierbij zijn licht verhoogde gehalten aangetoond (Wbb > AW2000; Bbk generiek: wonen).



In 1998 is grenzend aan het onderhavige onderzoeksgebied een bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit bodemonderzoek zijn licht tot matig verhoogde gehalten in de bovengrond aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De onderzochte bodem voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000 en wonen.



Achterhaal historische en huidige verontreinigingsbronnen ¹ zoals:

- Puntbronnen en mogelijke verontreinigende parameters (riooloverstorten, lozingspunten van inrichtingen enz.).

De gemeente De Fryske Marren heeft aangegeven dat ter plaatse van de onderzoekslocaties één overstort aanwezig is en dat het een regenwateruitlaat betreft. Daarnaast is sprake van een gescheiden rioolstelsel.

¹ Hoeft niet actief te worden uitgevoerd in onverdachte wateren.

- Diffuse bronnen en mogelijke verontreinigende parameters (bestrijdingsmiddelen, zinken dakgoten e.d.).
In dit stadium laten we het vooronderzoek naar diffuse bronnen (droge/natte depositie, uitloging uit beschoeiingen, run-off van wegen en dergelijke) achterwege, omdat op basis hiervan voor de onderhavige locaties geen verdachte deellocaties zijn te onderscheiden.
- Facultatief: de kwaliteit van het aangevoerde water en zwevende stof en mogelijke verontreinigende parameters.
Dit is niet geïnventariseerd, omdat op basis van deze gegevens geen vakindeling wordt ingericht. Niet relevant voor het onderzoek.

Achterhaal informatie over sedimentatie en erosie ²:

- De dikte en de opbouw van de waterbodem (mits nodig voor de onderzoeksdoelstelling)
- De stroming (bijvoorbeeld stroomsnelheden, stromingspatronen, beïnvloeding door getijdenstromen (mits nodig voor de onderzoeksdoelstelling))
- De sedimentatiesnelheid (mits nodig voor de onderzoeksdoelstelling)
Dit is niet geïnventariseerd, aangezien dit alleen hoeft te worden uitgevoerd bij waterbodemonderzoek vanuit overige beheertaken in verdachte wateren.
Niet relevant voor het onderzoek.

Achterhaal welke relevante menselijke activiteiten zijn uitgevoerd (ondermeer de laatste baggerwerkzaamheden)

De gemeente De Fryske Marren, omwonenden en/of Wetterskip Fryslân zijn onderhoudsplichtige. Er is niet bekend of en wanneer de laatste baggerwerkzaamheden zijn uitgevoerd.

Achterhaal het te baggeren profiel ³

De onderhoudsdiepte van de waterbodem ligt op NAP – 2,72 m in de vaargeul en NAP – 2,02 m langs de beschoeiing; met een onderwatertalud van 1 : 3.

Inspecteer de locatie, voor verificatie bekende informatie en/of aanvullende informatie
Uitgevoerd tijdens de veldwerkzaamheden. Hieruit zijn er geen bijzonderheden vastgesteld die mogelijk bepalend zijn voor de onderzoeksopzet.

Definieer eventuele deellocaties (op onderzoeksinspanning, puntbronnen, watertypen, onderzoeksdoelen enz.)

Op basis van de gegevens van het historisch onderzoek en de plaatselijke geografische situatie zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties in totaal 14 monstervakken onderscheiden.

Bepaal de horizontale afbakening van de deellocatie(s)

De onderzoekslocaties en de onderscheiden monstervakken zijn weergegeven op tekening 410916-S1.

Bepaal per onderscheiden deellocatie de onderzoeksinspanning

Op basis van bovenstaande informatie is de onderzoeksinspanning gedefinieerd als 'overig, lintvormig water, normale onderzoeksinspanning' en 'overig, niet-lintvormig water, normale onderzoeksinspanning'. De gehanteerde onderzoeksstrategie per monstervak is in tabel 1 weergegeven.

² Hoeft slechts te worden uitgevoerd bij waterbodemonderzoek vanuit overige beheertaken in verdachte wateren.

³ Hoeft niet te worden uitgevoerd bij waterbodemonderzoek vanuit overige beheertaken.

Tabel 1 Overzicht onderzoeksstrategie

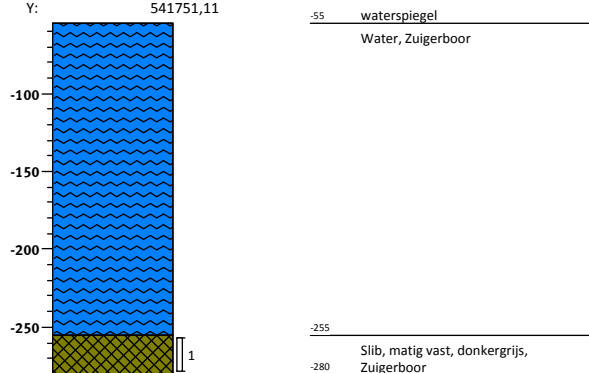
Onderzoekslocatie	Lengte onderzoekslocatie (m)	Aantal vakken	Onderzoeksstrategie
Kroonduikervaart	1.000	2	OLN
Overige watergangen	5.180	12	OLN
TOTAAL	6.180	14	

Bijlage 2 Boorbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Bijlage 2 Boorbeschrijvingen en veldwaarnemingen

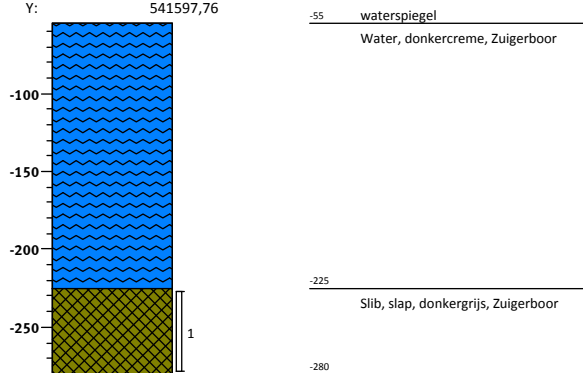
Boring: 1-1

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175121 62
Y: 541751,11



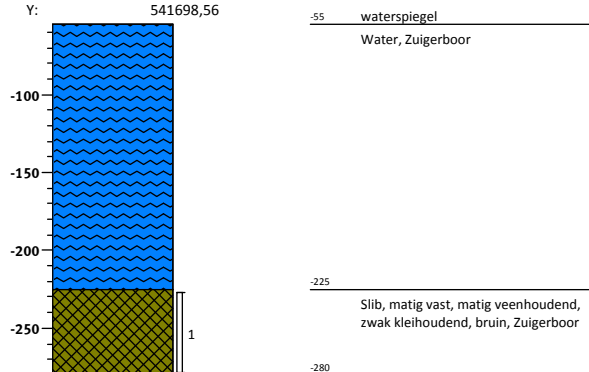
Boring: 1-10

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175449 65
Y: 541597,76



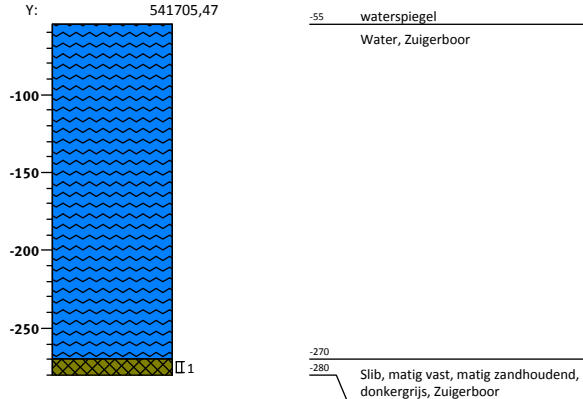
Boring: 1-2

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175148 42
Y: 541698,56



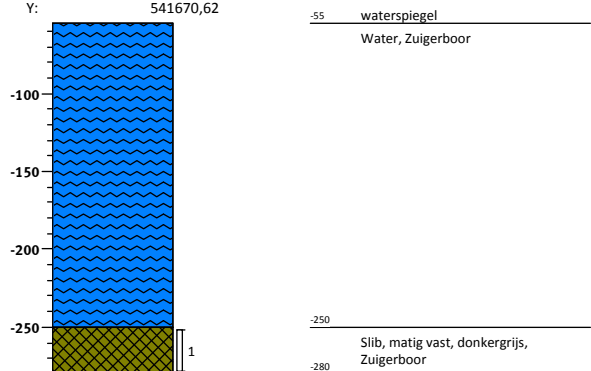
Boring: 1-3

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175183 26
Y: 541705,47



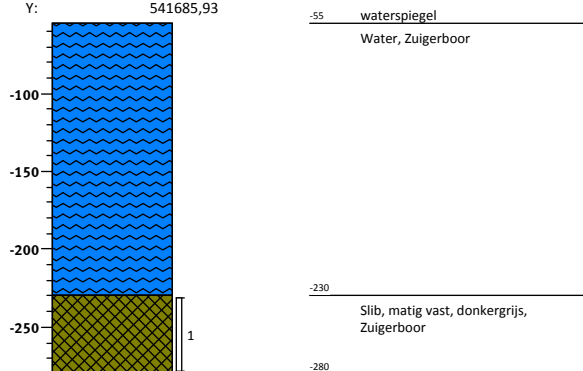
Boring: 1-4

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175205 47
Y: 541670,62



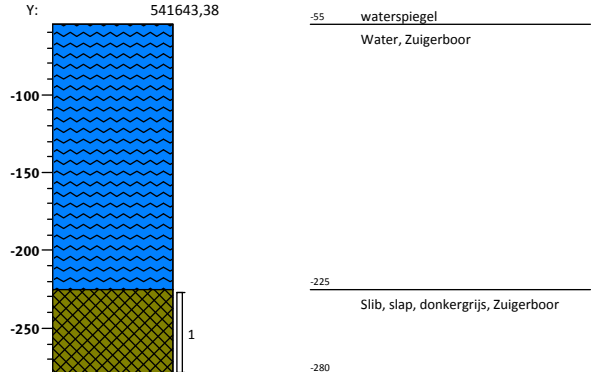
Boring: 1-5

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175228 73
Y: 541685,93



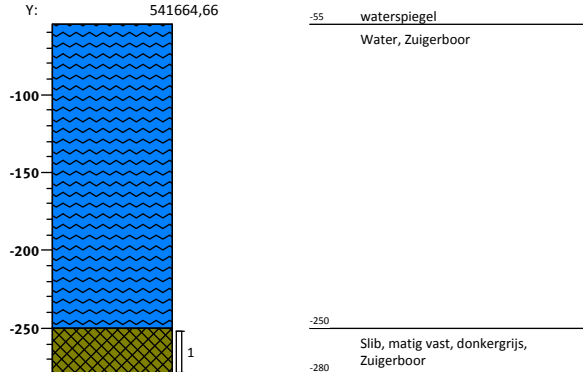
Boring: 1-6

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175289 83
Y: 541643,38



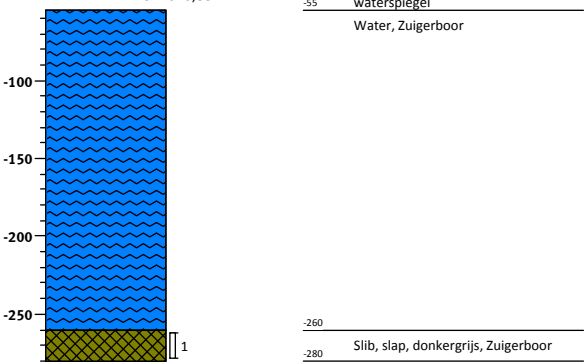
Boring: 1-7

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175295 73
Y: 541664,66



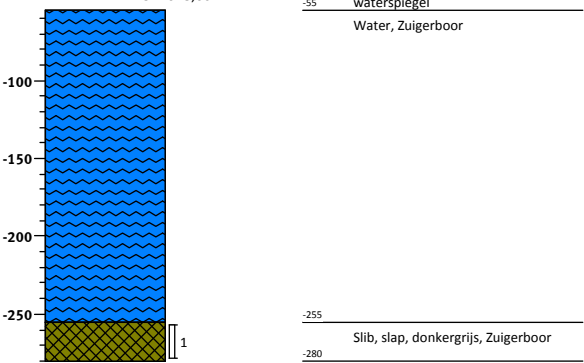
Boring: 1-8

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175356 31
Y: 541646,88



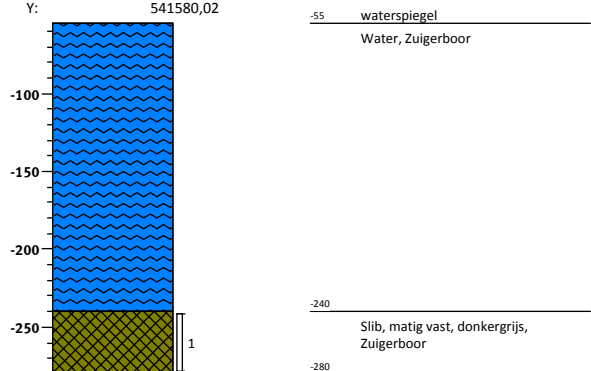
Boring: 1-9

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175375 19
Y: 541618,60



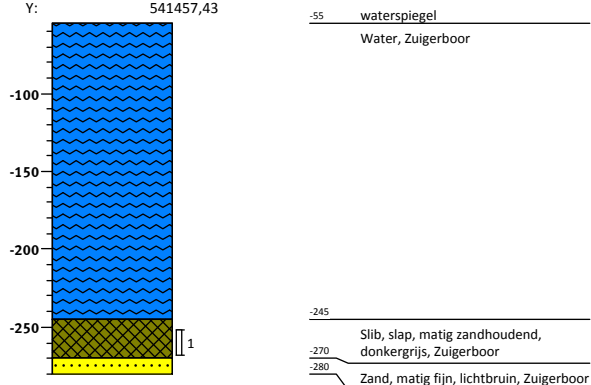
Boring: 2-1

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175521 33
Y: 541580,02



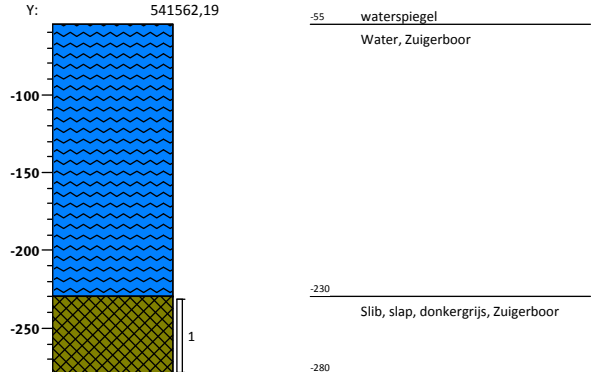
Boring: 2-10

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175965 11
Y: 541457,43



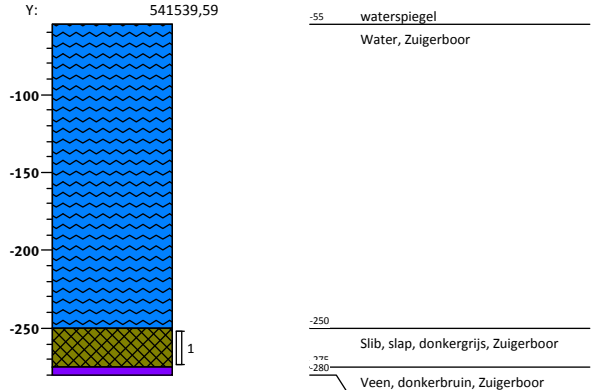
Boring: 2-2

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175583 36
Y: 541562,19



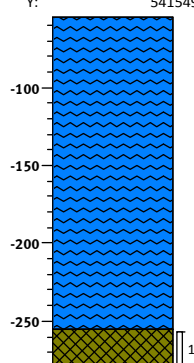
Boring: 2-3

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175656 04
Y: 541539,59



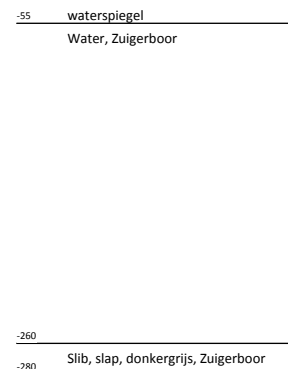
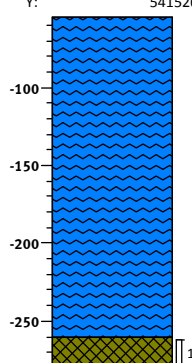
Boring: 2-4

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175687 31
Y: 541549,22



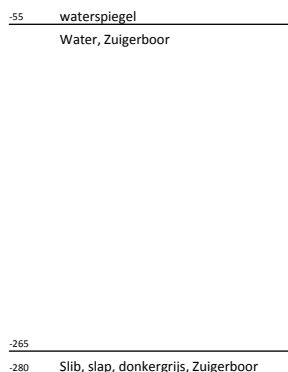
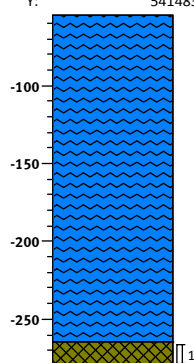
Boring: 2-5

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175688 15
Y: 541526,17



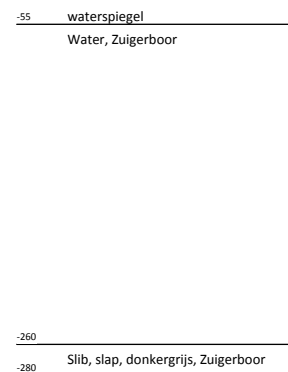
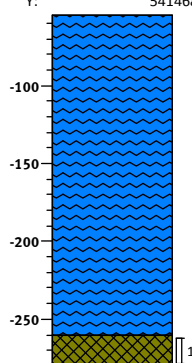
Boring: 2-6

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175817 51
Y: 541483,25



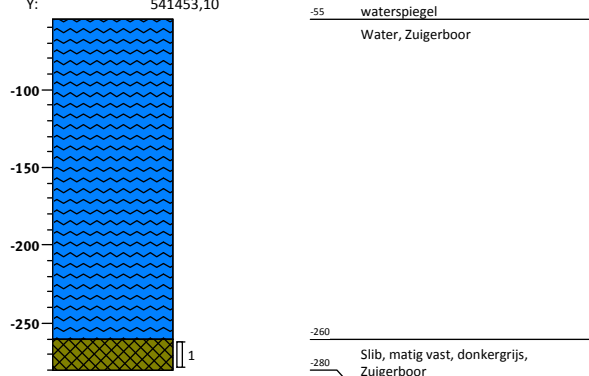
Boring: 2-7

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175868 82
Y: 541468,03



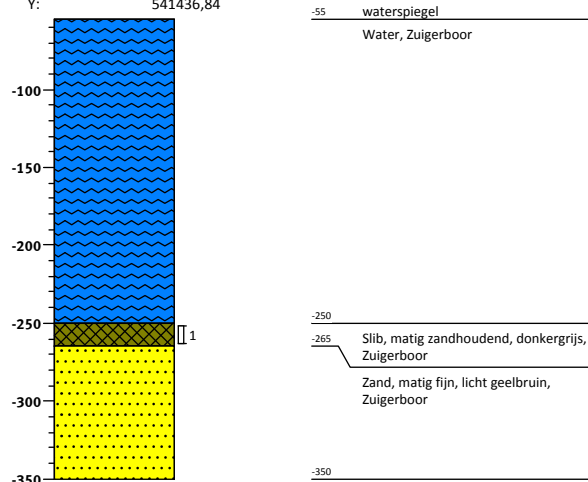
Boring: 2-8

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175909 50
Y: 541453,10



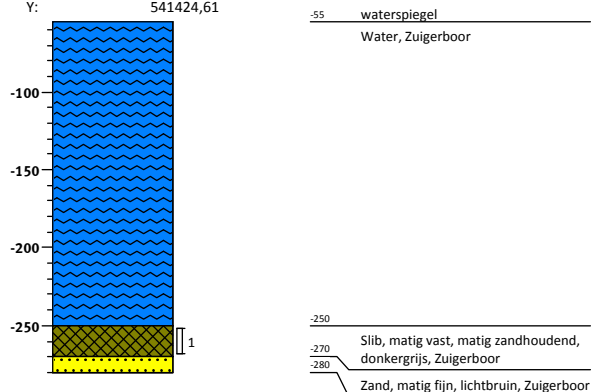
Boring: 2-9

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175960 15
Y: 541436,84



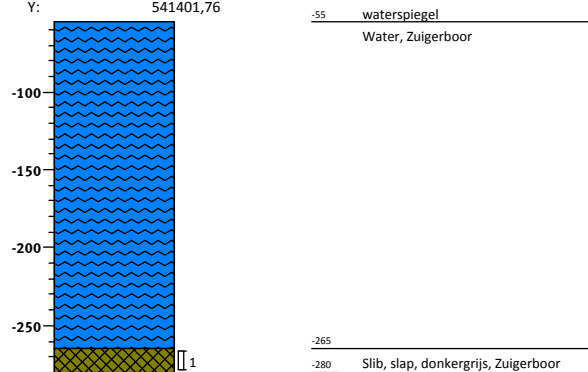
Boring: 3-10

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176067 49
Y: 541424,61



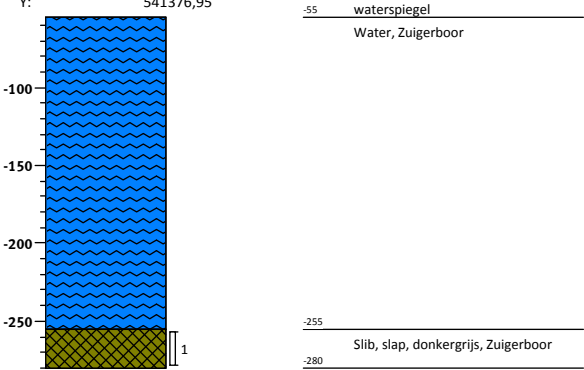
Boring: 3-2

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175846 26
Y: 541401,76



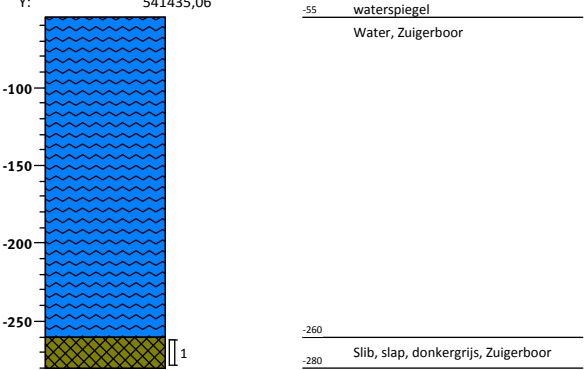
Boring: 3-3

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175848 19
Y: 541376,95



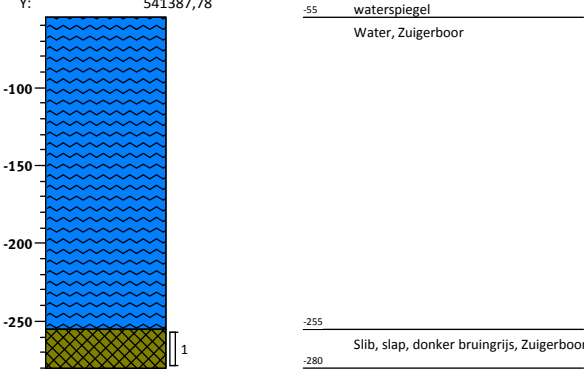
Boring: 3-4

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175924 25
Y: 541435,06



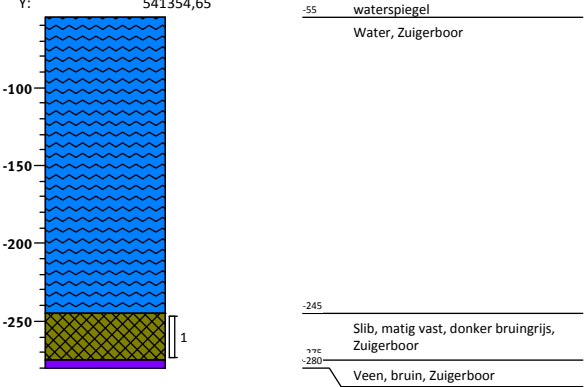
Boring: 3-5

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175925 15
Y: 541387,78



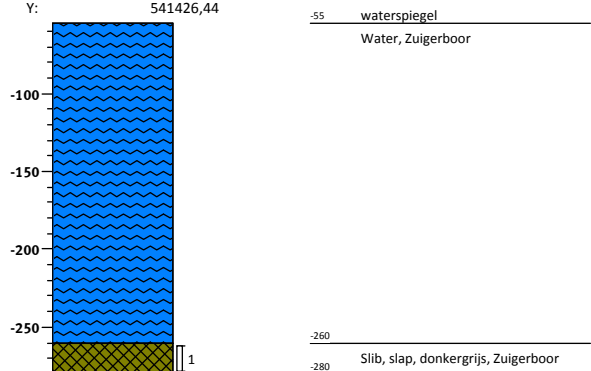
Boring: 3-6

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175924 92
Y: 541354,65



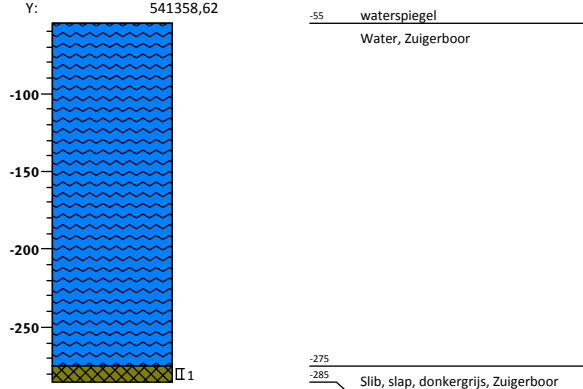
Boring: 3-7

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175983,92
Y: 541426,44



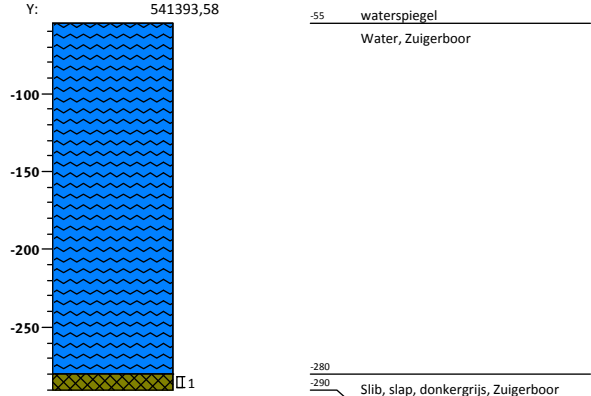
Boring: 3-8

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176017,55
Y: 541358,62



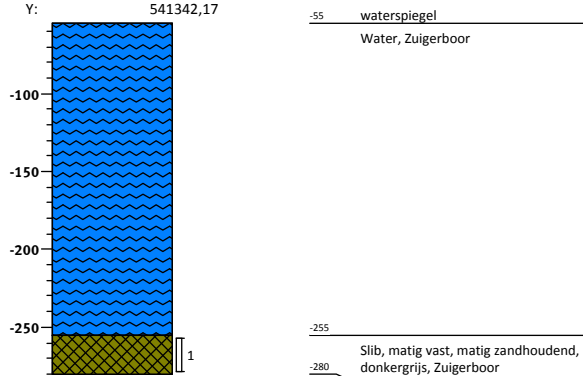
Boring: 3-9

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176064,86
Y: 541393,58



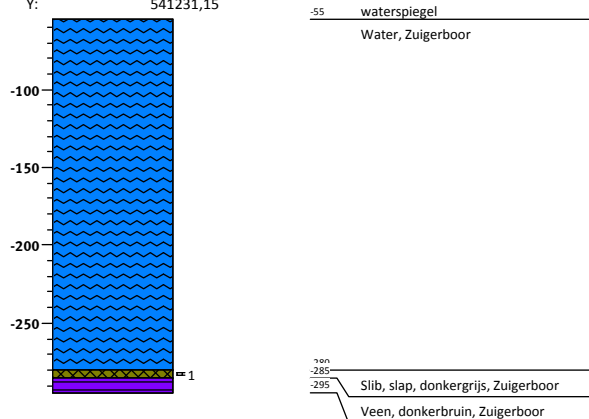
Boring: 4-1

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176182,56
Y: 541342,17



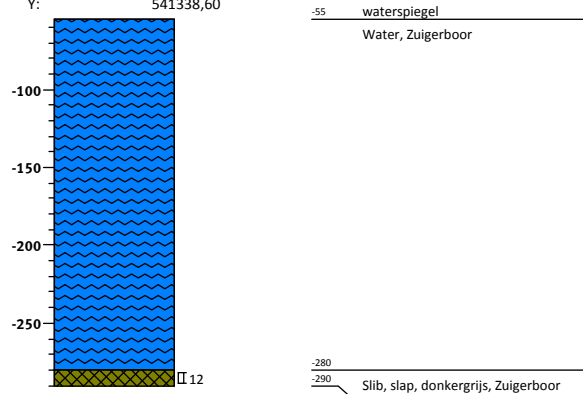
Boring: 4-10

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176270,36
Y: 541231,15



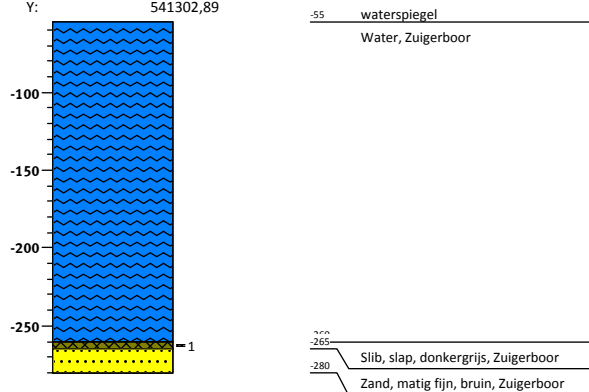
Boring: 4-2

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176077,71
Y: 541338,60



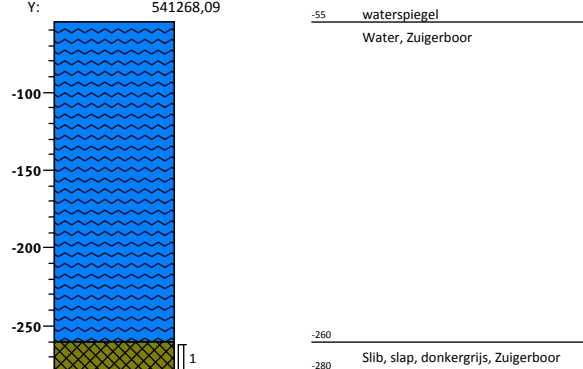
Boring: 4-3

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176067,81
Y: 541302,89



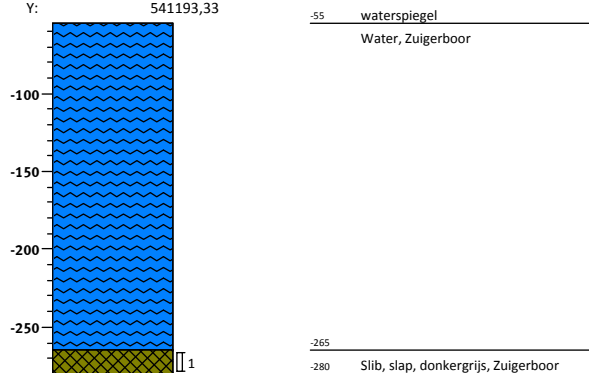
Boring: 4-4

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176086,01
Y: 541268,09



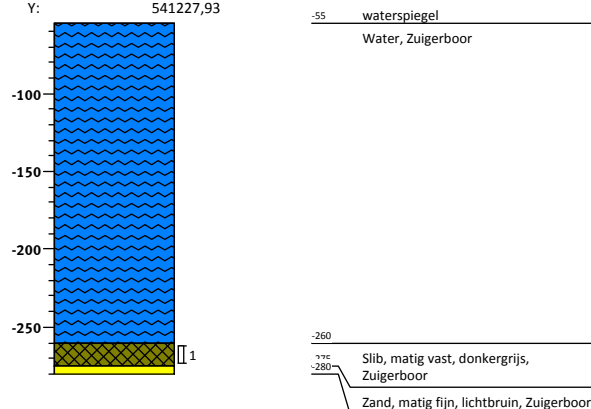
Boring: 4-5

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176086,19
Y: 541193,33



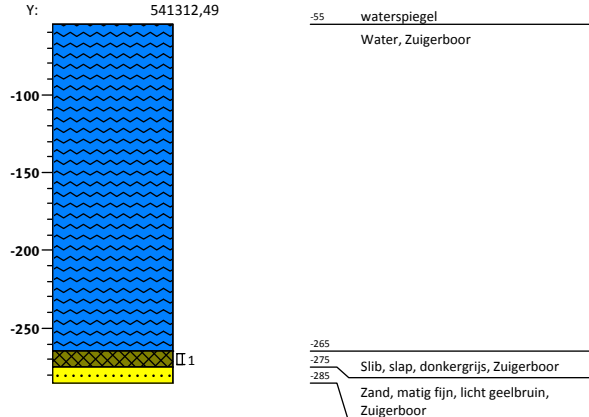
Boring: 4-6

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176105,50
Y: 541227,93



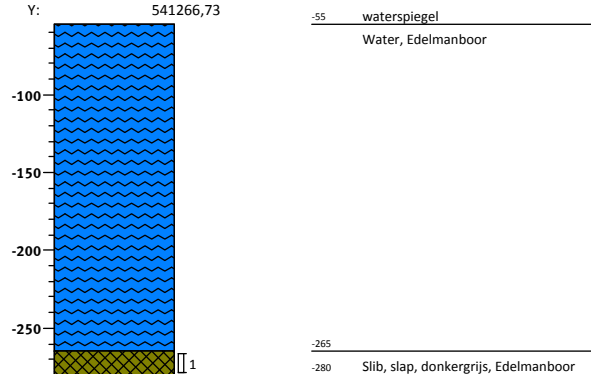
Boring: 4-7

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176115,28
Y: 541312,49



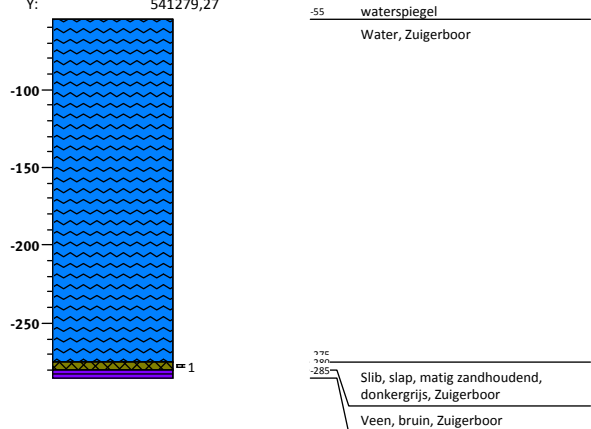
Boring: 4-8

Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176180,20
Y: 541266,73



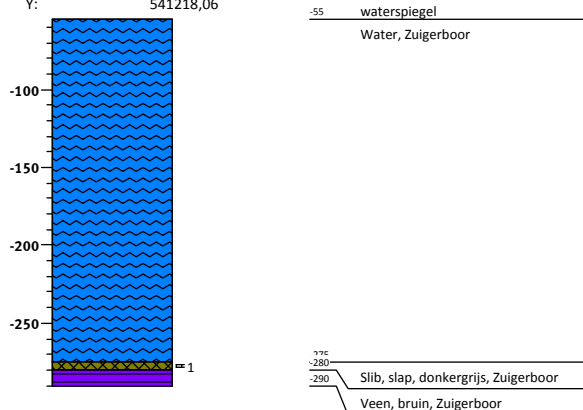
Boring: 4-9

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176214,64
Y: 541279,27



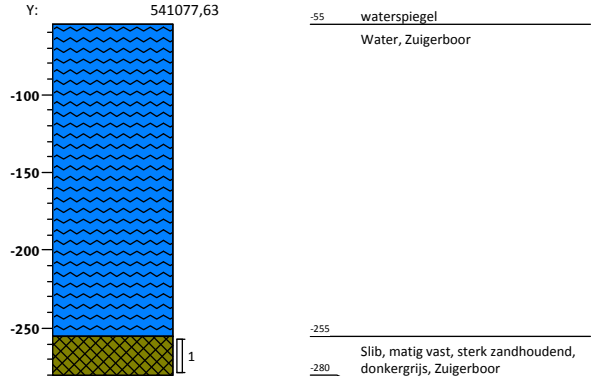
Boring: 5-1

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176295,70
Y: 541218,06



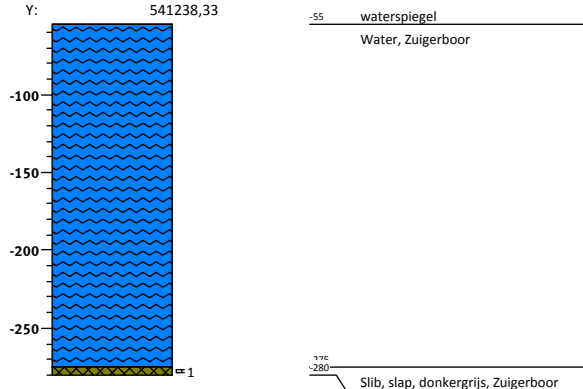
Boring: 5-10

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176617,29
Y: 541077,63



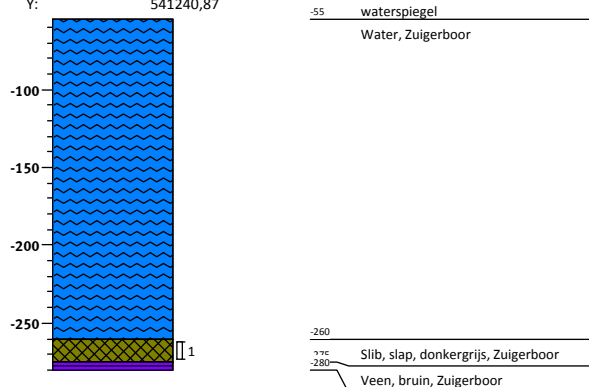
Boring: 5-2

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176335,51
Y: 541238,33



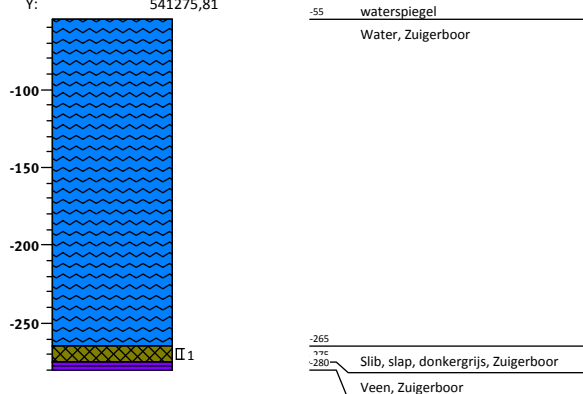
Boring: 5-3

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176364,89
Y: 541240,87



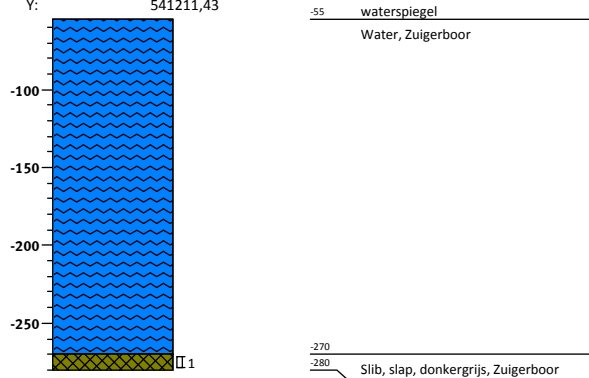
Boring: 5-4

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176368,53
Y: 541275,81



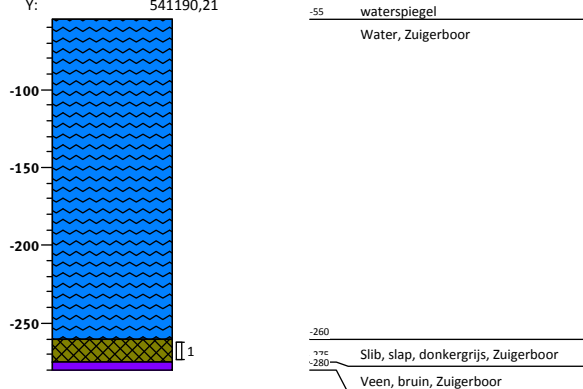
Boring: 5-5

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176356,93
Y: 541211,43



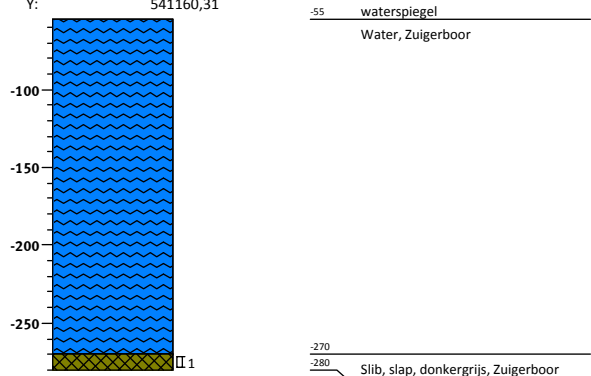
Boring: 5-6

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176401,44
Y: 541190,21



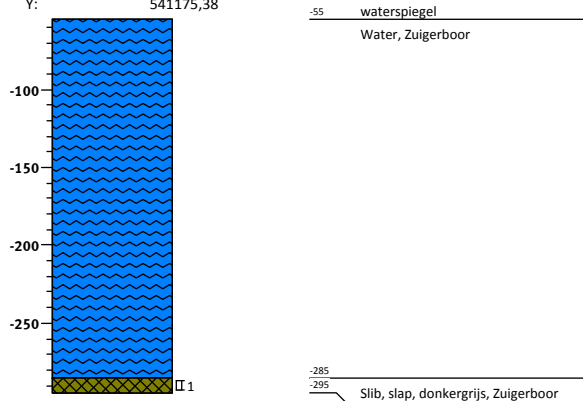
Boring: 5-7

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176449,38
Y: 541160,31



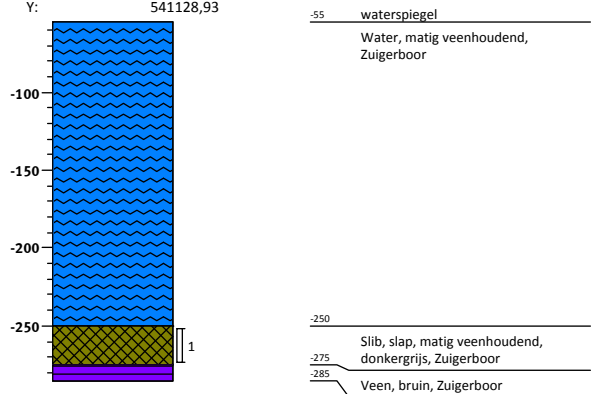
Boring: 5-8

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176483,83
Y: 541175,38



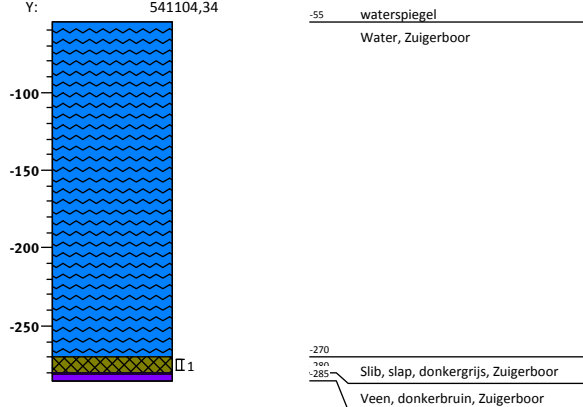
Boring: 5-9

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176530,29
Y: 541128,93



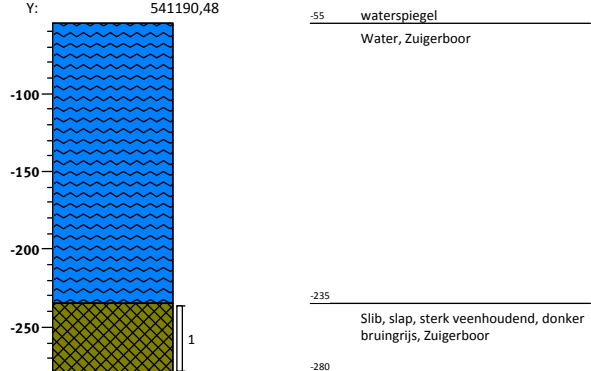
Boring: 6-1

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176610,19
Y: 541104,34



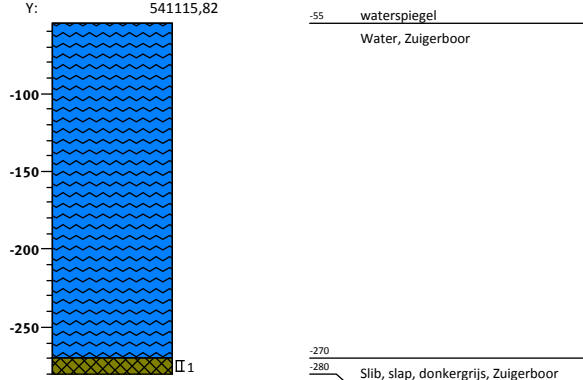
Boring: 6-10

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176657,62
Y: 541190,48



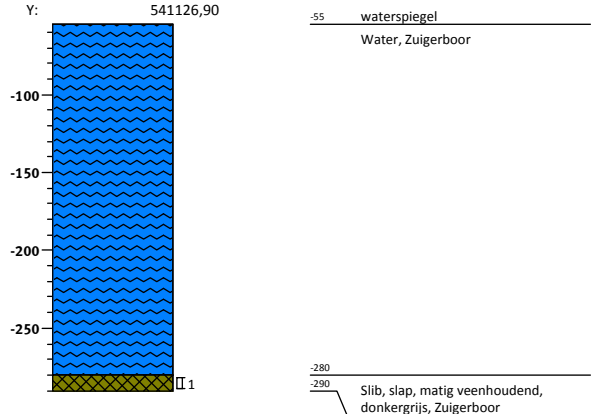
Boring: 6-2

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176621,96
Y: 541115,82



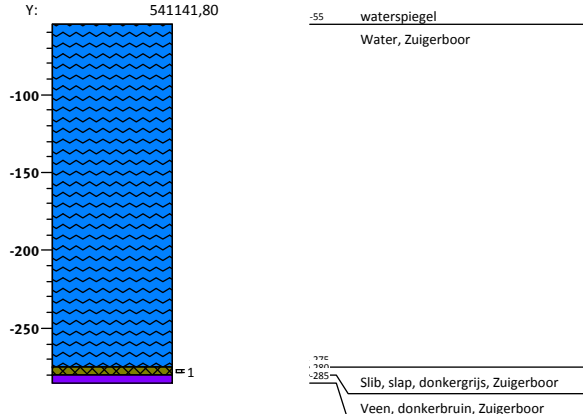
Boring: 6-3

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176616,56
Y: 541126,90



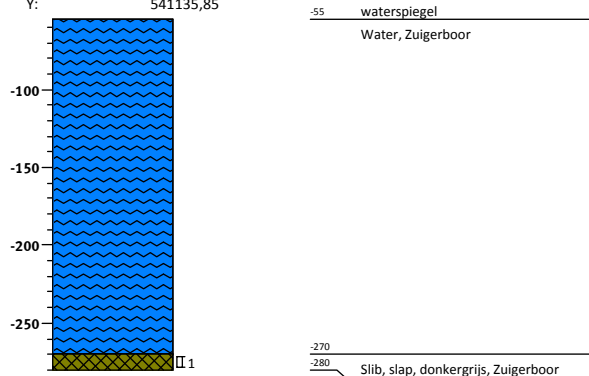
Boring: 6-4

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176628,12
Y: 541141,80



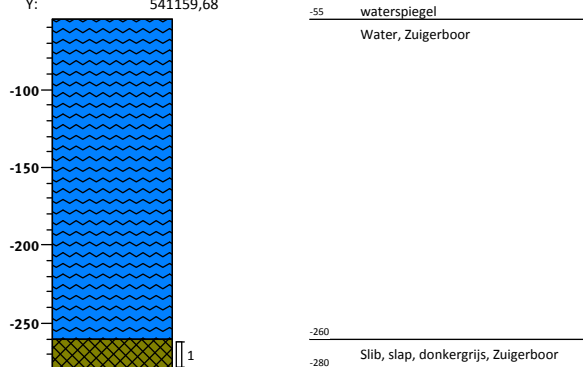
Boring: 6-5

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176637,97
Y: 541135,85



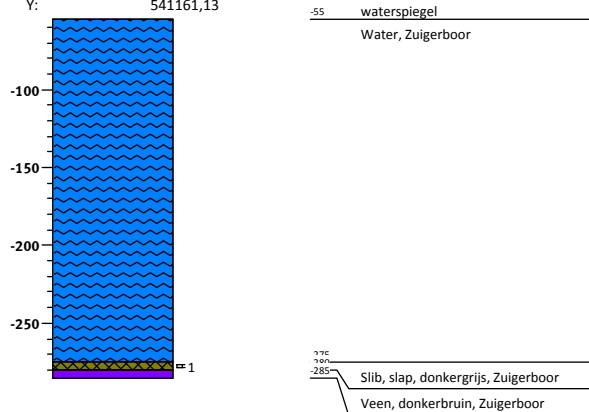
Boring: 6-6

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176639,79
Y: 541159,68



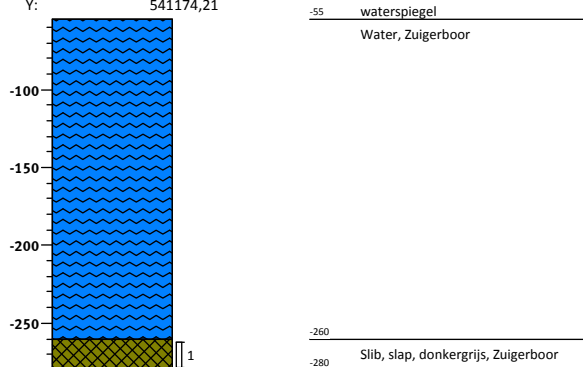
Boring: 6-7

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176653,45
Y: 541161,13



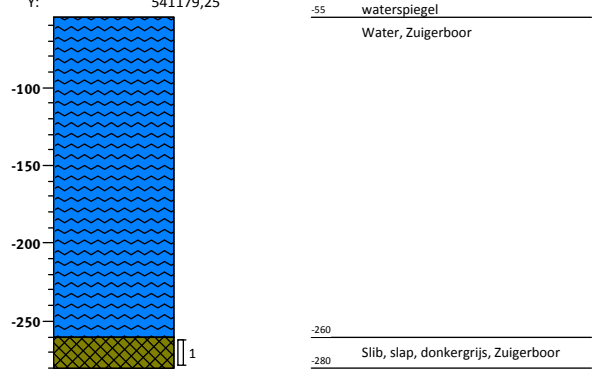
Boring: 6-8

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176648,12
Y: 541174,21



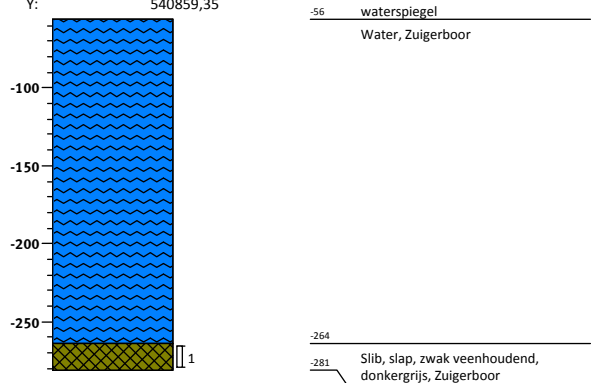
Boring: 6-9

Boormeester Rob Swart
Datum: 12-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 176661,50
Y: 541179,25



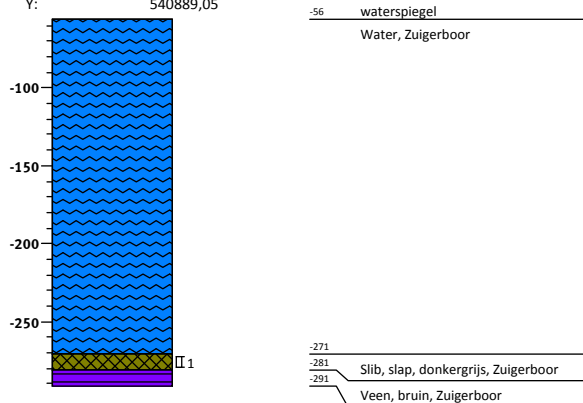
Boring: 10-1

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176564,67
Y: 540859,35



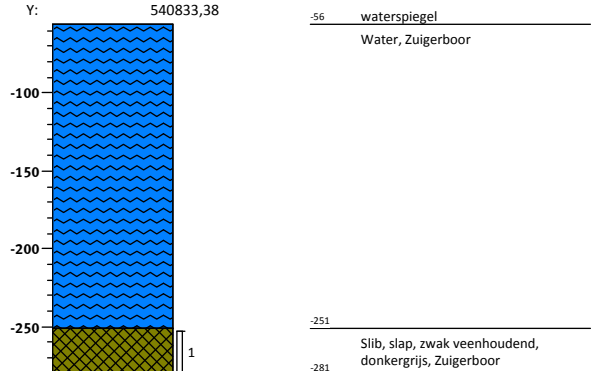
Boring: 10-10

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176622,37
Y: 540889,05



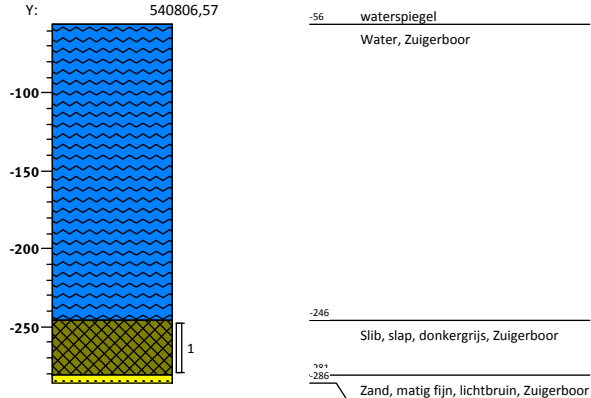
Boring: 10-2

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176536,91
Y: 540833,38



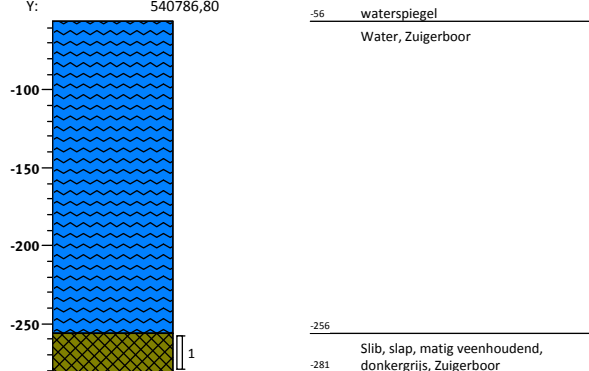
Boring: 10-3

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176509,63
Y: 540806,57



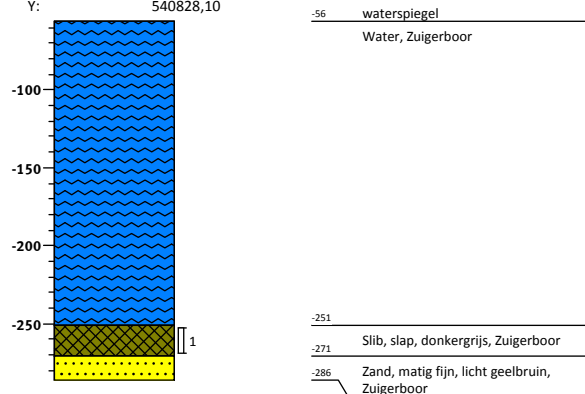
Boring: 10-4

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176525,72
Y: 540786,80



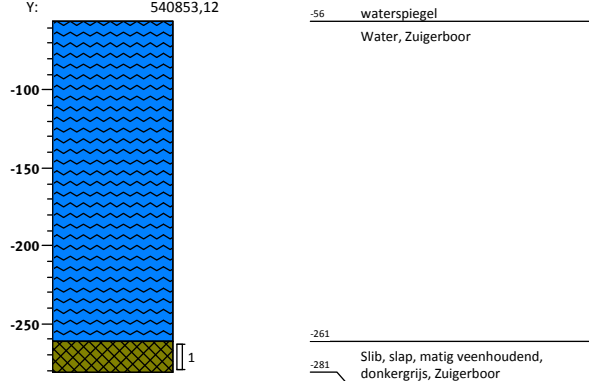
Boring: 10-5

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176565,71
Y: 540828,10



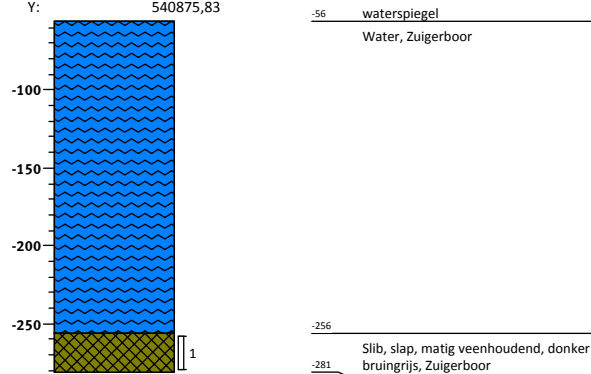
Boring: 10-6

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176602,12
Y: 540853,12



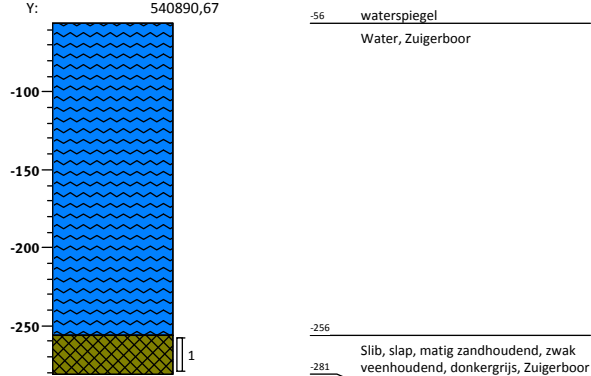
Boring: 10-7

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176641,41
Y: 540875,83



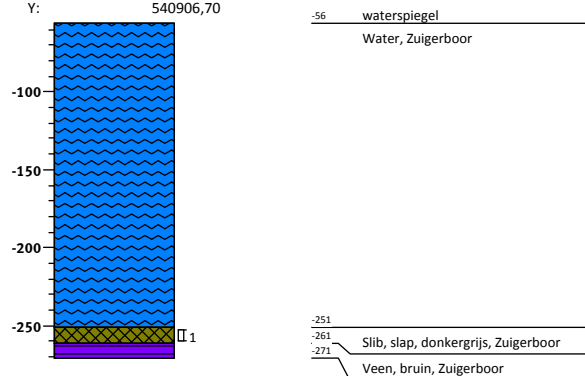
Boring: 10-8

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176674,89
Y: 540890,67



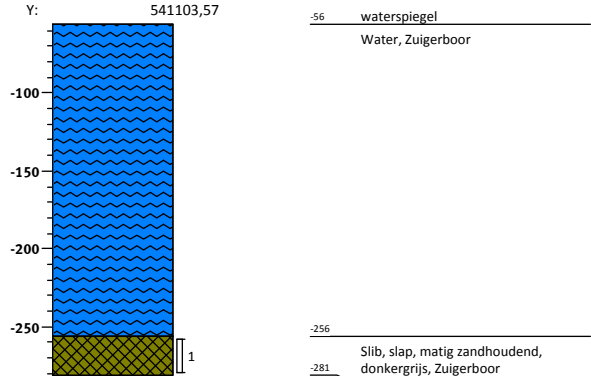
Boring: 10-9

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176665,93
Y: 540906,70



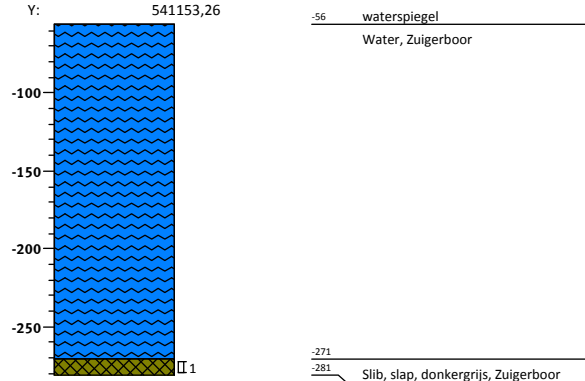
Boring: 7-1

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176100,20
Y: 541103,57



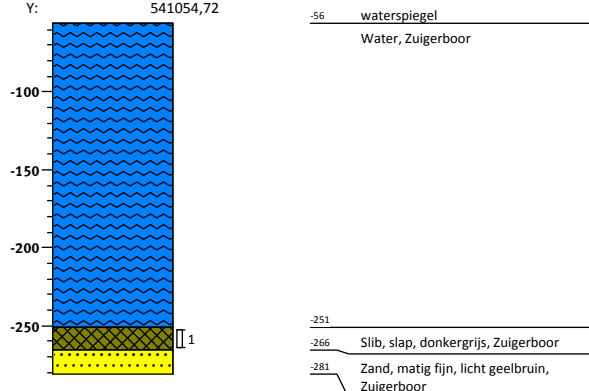
Boring: 7-10

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 175959,75
Y: 541153,26



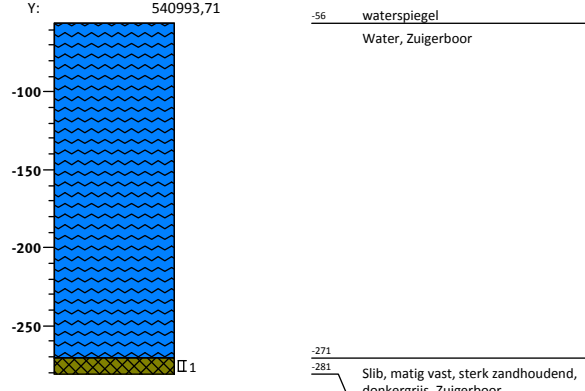
Boring: 7-2

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176072,90
Y: 541054,72



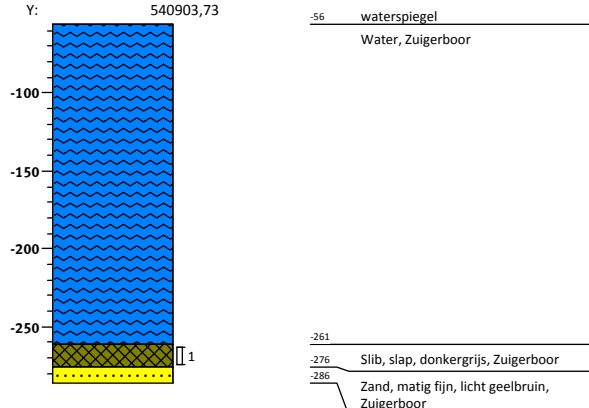
Boring: 7-3

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176047,66
Y: 540993,71



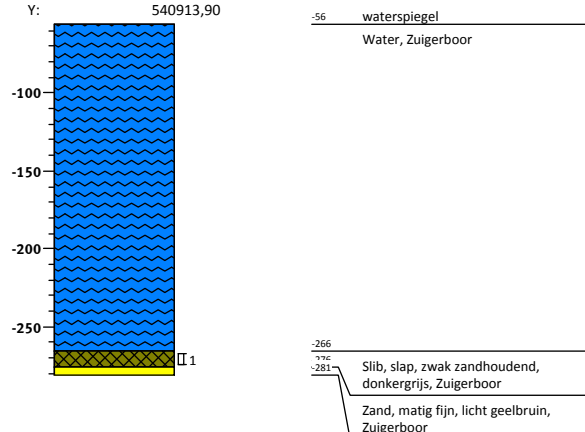
Boring: 7-4

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176026,21
Y: 540903,73



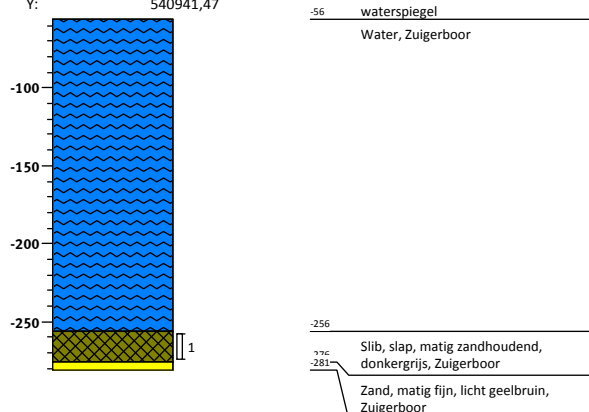
Boring: 7-5

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 175924,18
Y: 540913,90



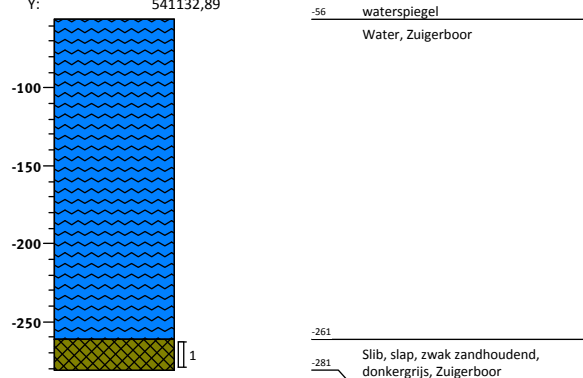
Boring: 7-6

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 175907,58
Y: 540941,47



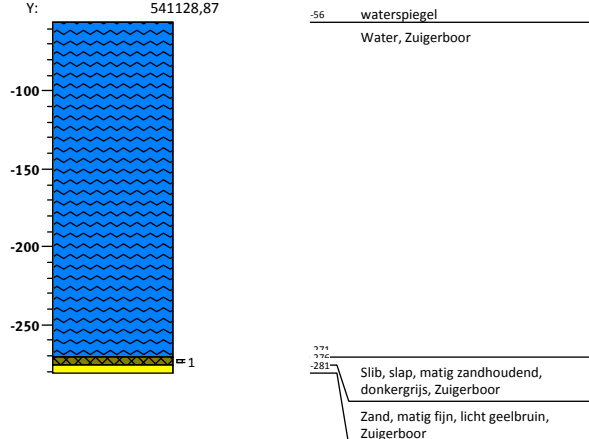
Boring: 7-7

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176071,04
Y: 541132,89



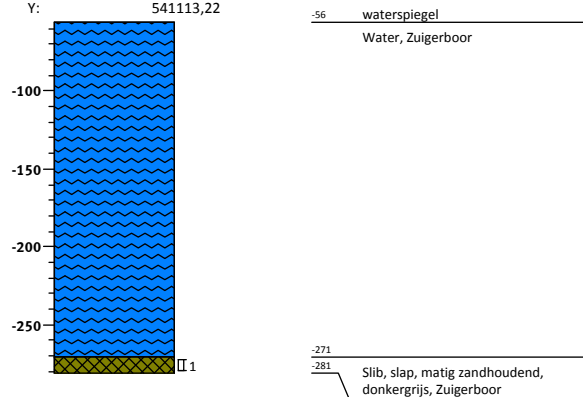
Boring: 7-8

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176008,52
Y: 541128,87



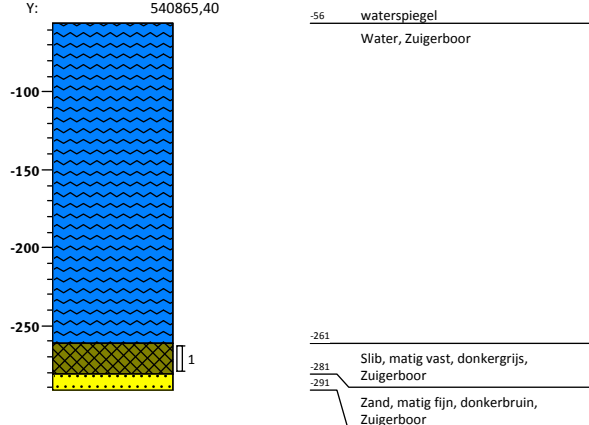
Boring: 7-9

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 175957,29
Y: 541113,22



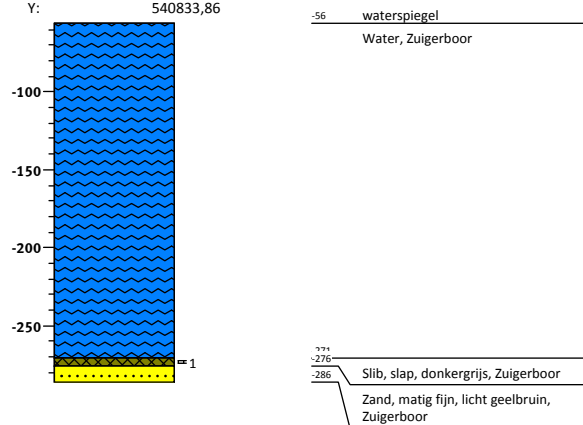
Boring: 8-1

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176256,46
Y: 540865,40



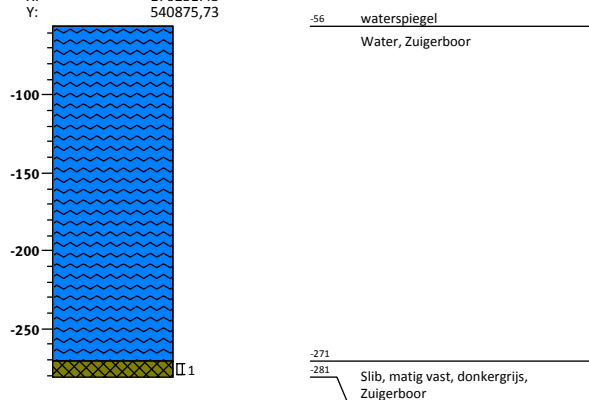
Boring: 8-10

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176155,41
Y: 540833,86



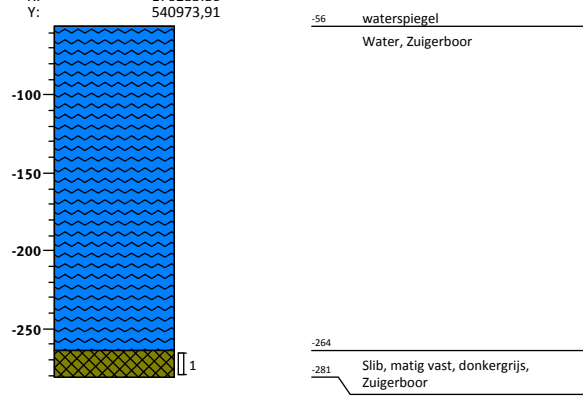
Boring: 8-2

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176231,43
Y: 540875,73



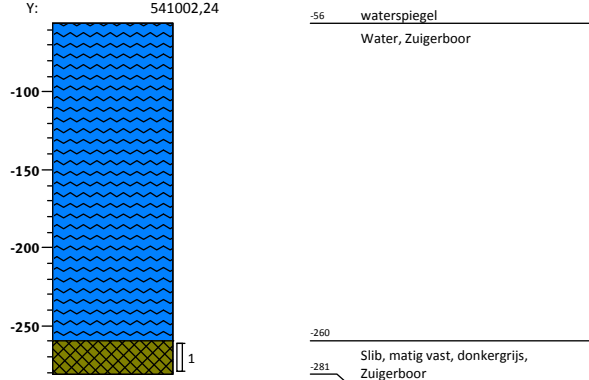
Boring: 8-3

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176283,86
Y: 540973,91



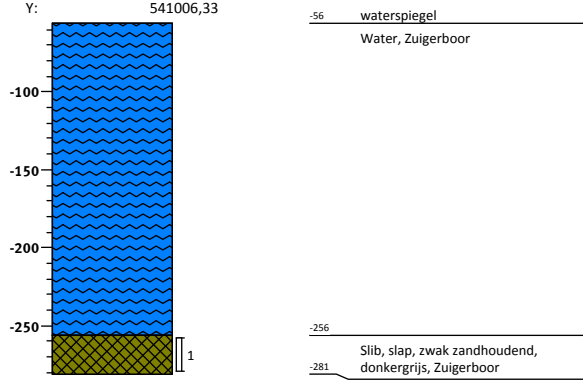
Boring: 8-4

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176286,00
Y: 541002,24



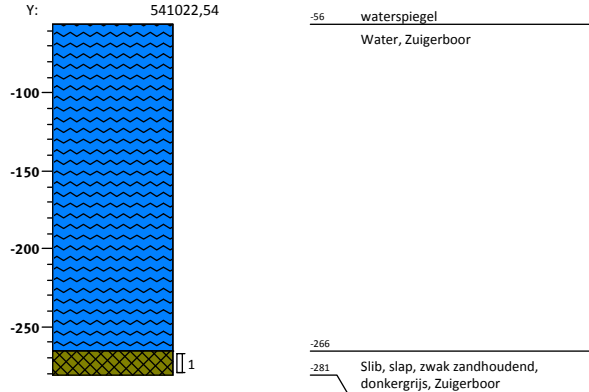
Boring: 8-5

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176295,22
Y: 541006,33



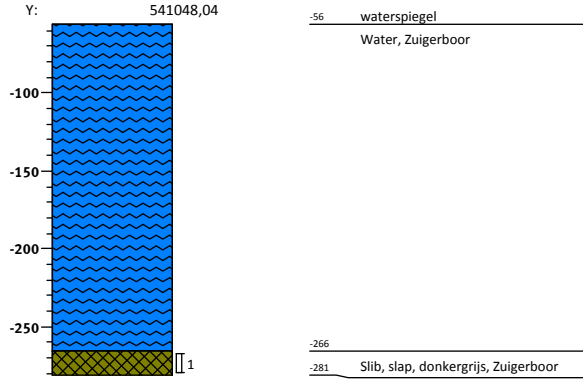
Boring: 8-6

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176293,17
Y: 541022,54



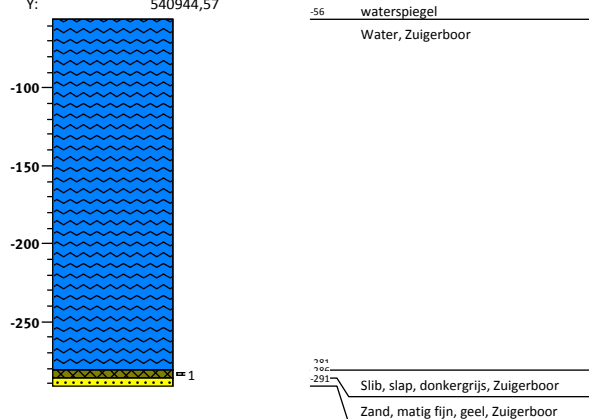
Boring: 8-7

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176313,47
Y: 541048,04



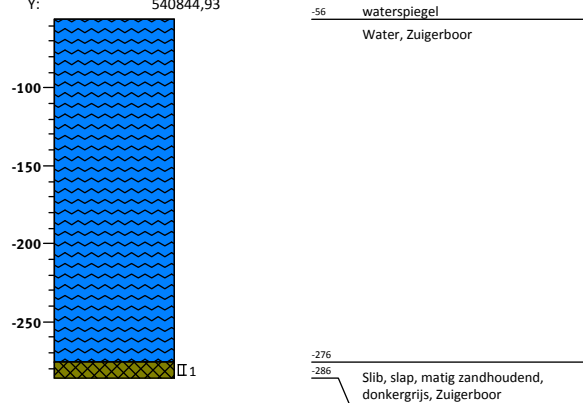
Boring: 8-8

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176140,54
Y: 540944,57



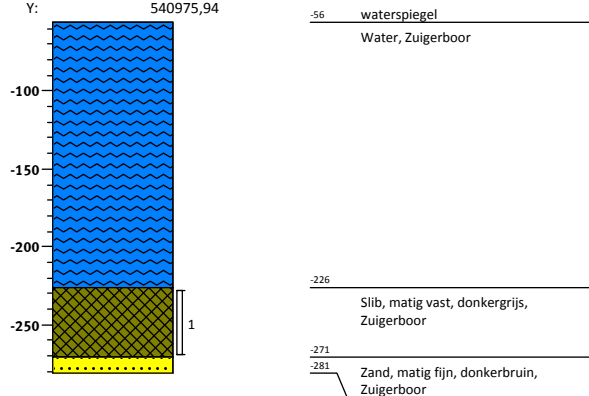
Boring: 8-9

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176123,58
Y: 540844,93



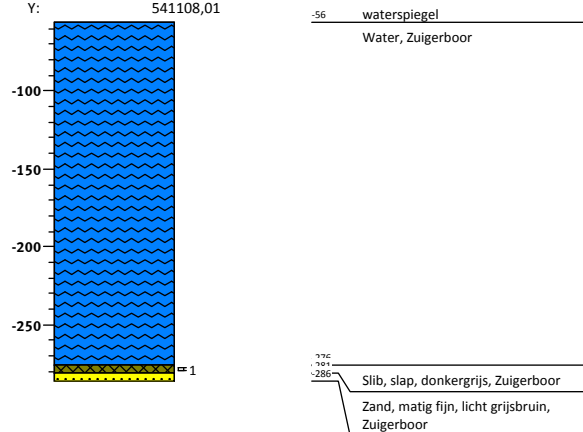
Boring: 9-1

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176514,91
Y: 540975,94



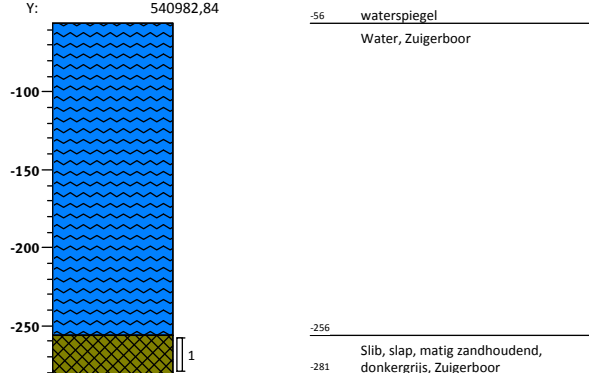
Boring: 9-10

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176202,21
Y: 541108,01



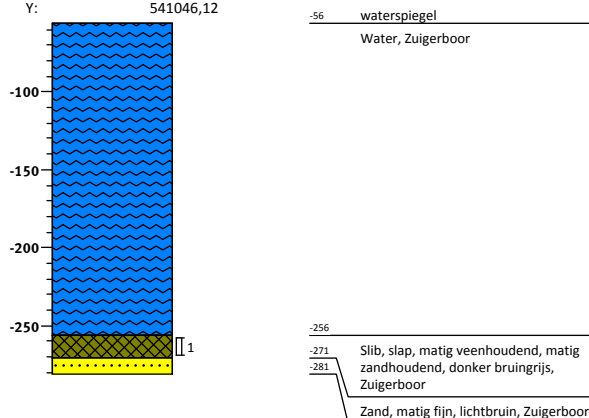
Boring: 9-2

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176524,81
Y: 540982,84



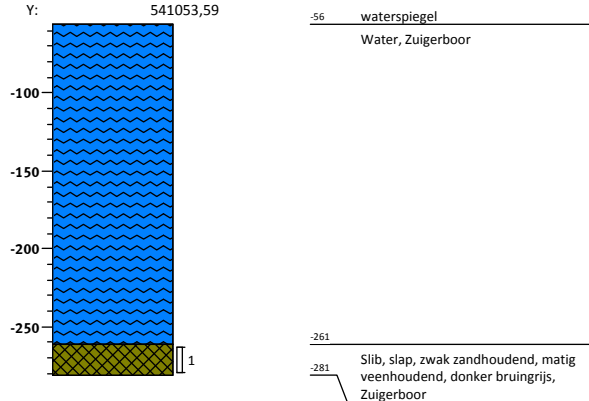
Boring: 9-3

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176337,18
Y: 541046,12



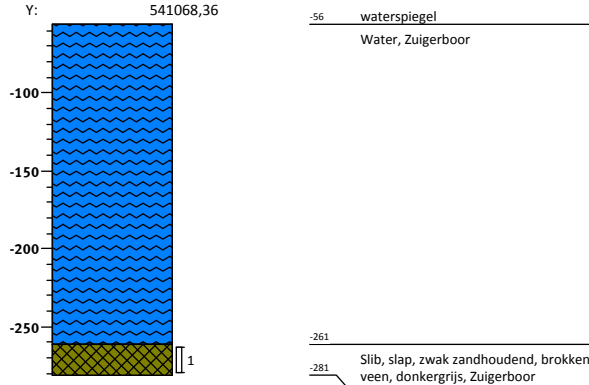
Boring: 9-4

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176324,83
Y: 541053,59



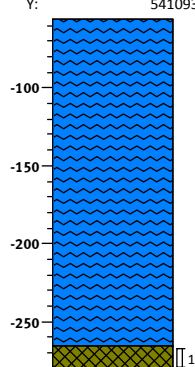
Boring: 9-5

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176335,97
Y: 541068,36



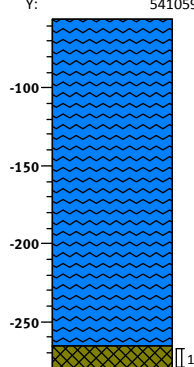
Boring: 9-6

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176327,21
Y: 541093,59



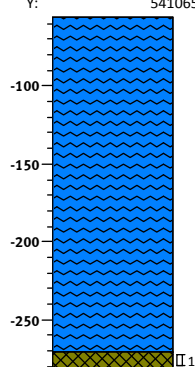
Boring: 9-7

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176293,62
Y: 541059,31



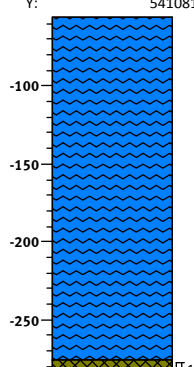
Boring: 9-8

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176277,14
Y: 541065,44



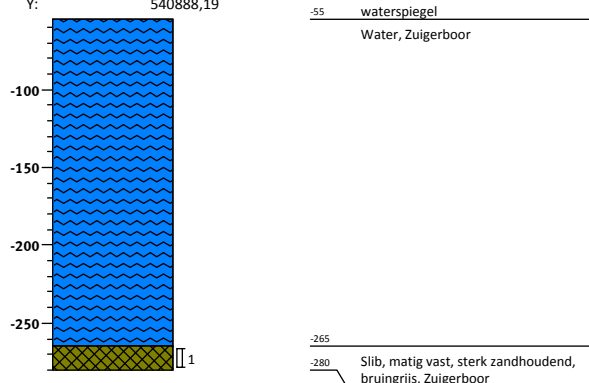
Boring: 9-9

Boormeester Rob Swart
Datum: 11-10-2016
Waterstand: -0,56 m t.o.v. NAP
X: 176227,25
Y: 541081,40



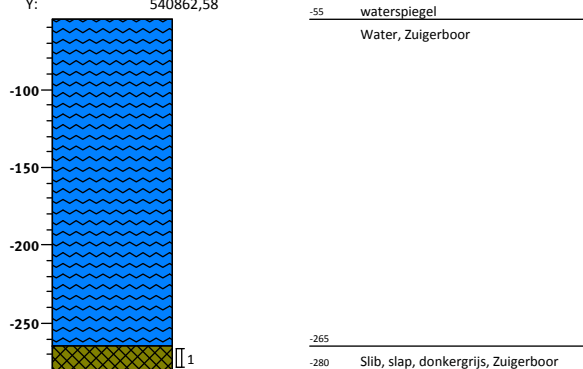
Boring: 11-1

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175783,97
Y: 540888,19



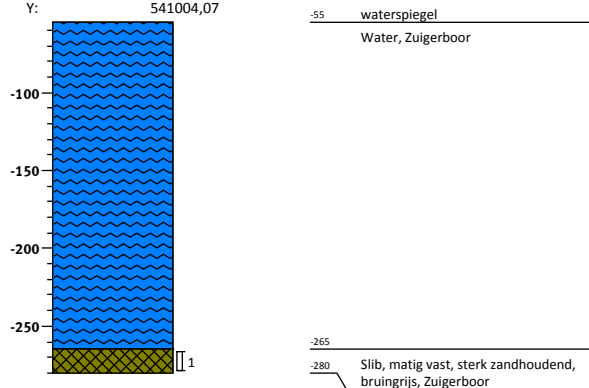
Boring: 11-10

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175839,03
Y: 540862,58



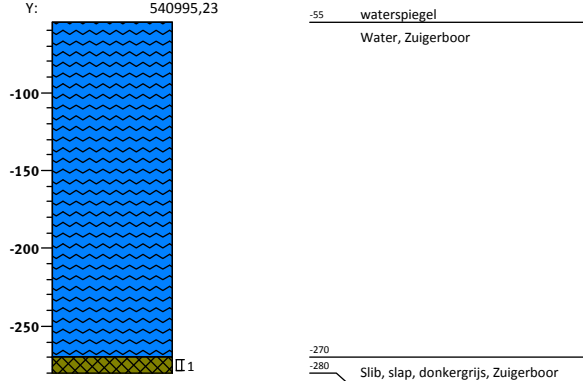
Boring: 11-2

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175810,26
Y: 541004,07



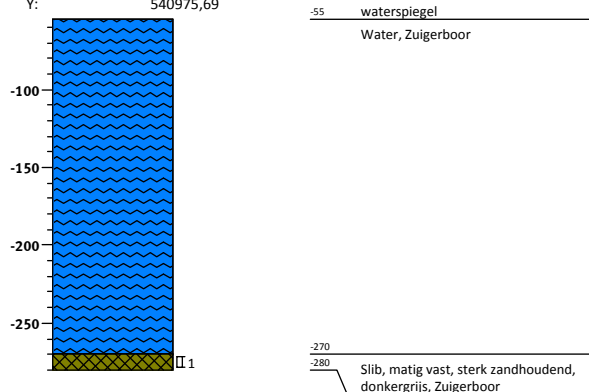
Boring: 11-3

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175889,79
Y: 540995,23



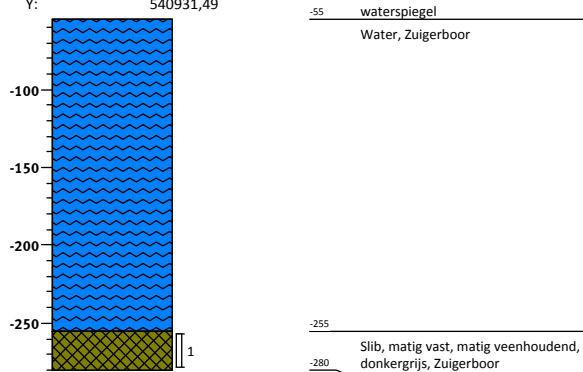
Boring: 11-4

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175763,58
Y: 540975,69



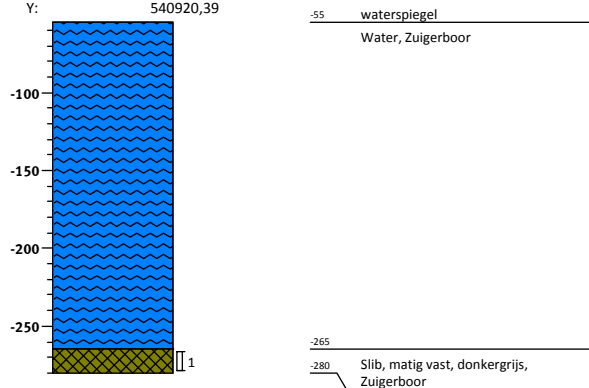
Boring: 11-5

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175747,70
Y: 540931,49



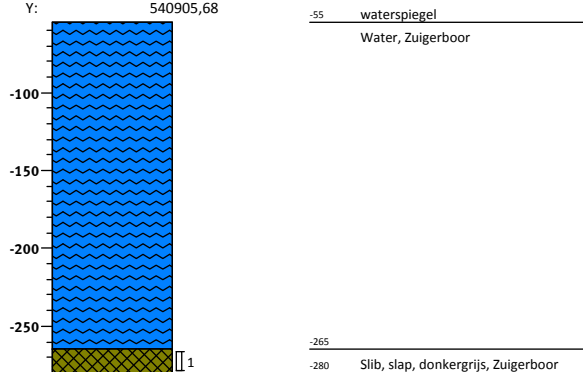
Boring: 11-6

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175856,02
Y: 540920,39



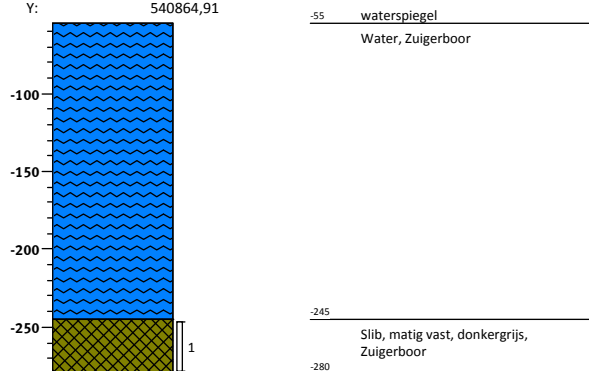
Boring: 11-7

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175753,69
Y: 540905,68



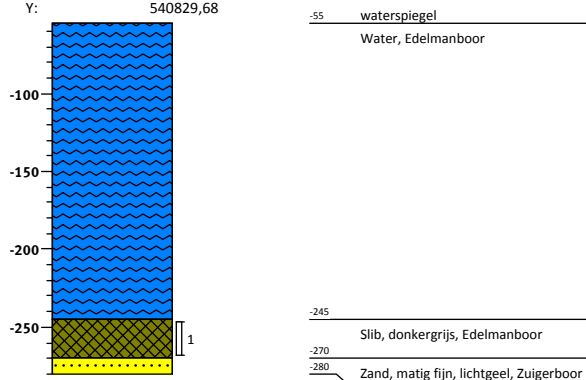
Boring: 11-8

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175730,35
Y: 540864,91



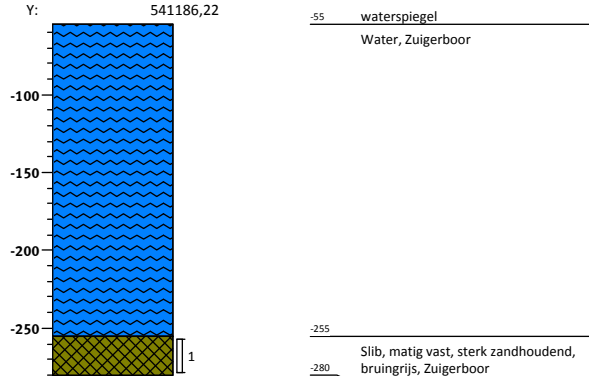
Boring: 11-9

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175742,32
Y: 540829,68



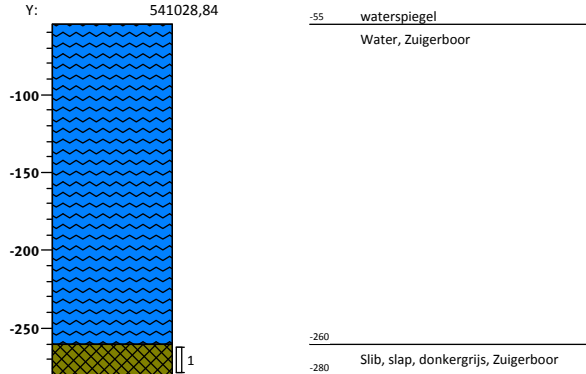
Boring: 12-1

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175750,52
Y: 541186,22



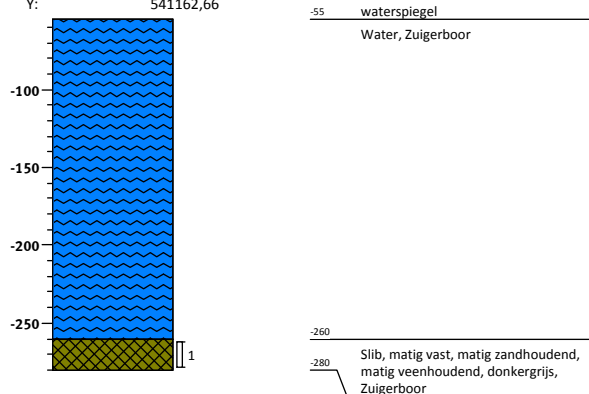
Boring: 12-10

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175768,74
Y: 541028,84



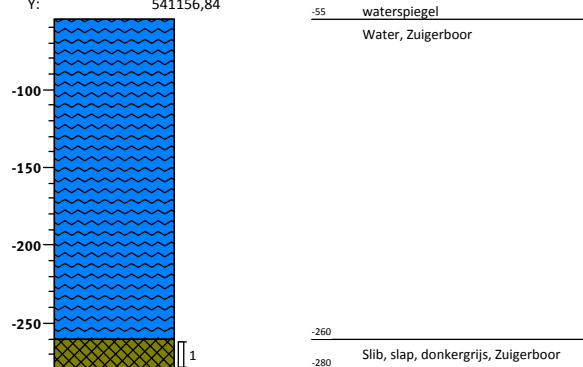
Boring: 12-2

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175794,94
Y: 541162,66



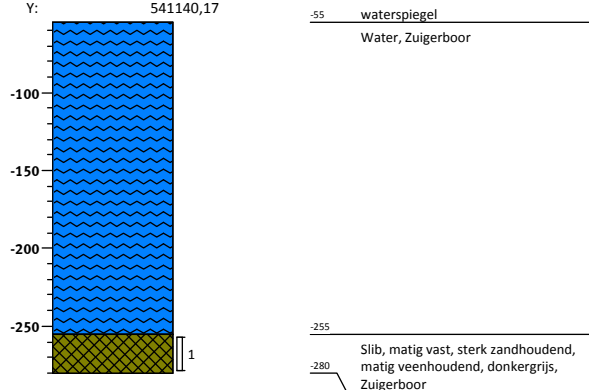
Boring: 12-3

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175856,19
Y: 541156,84



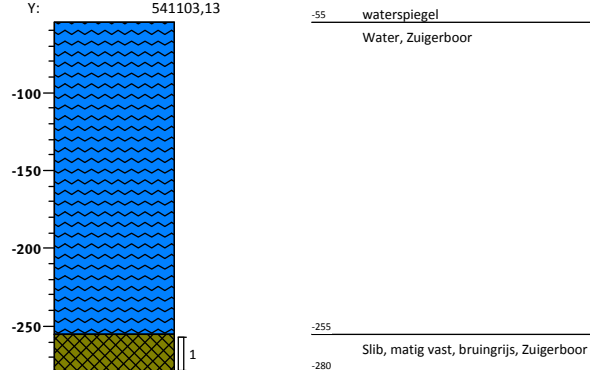
Boring: 12-4

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175922,29
Y: 541140,17



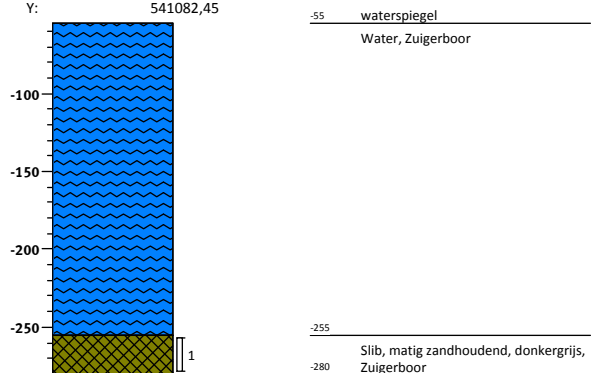
Boring: 12-5

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175767,49
Y: 541103,13



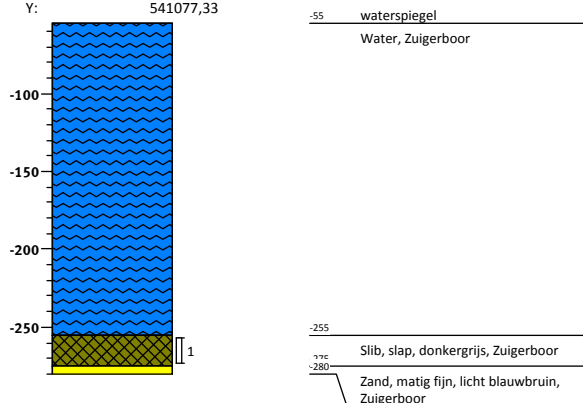
Boring: 12-6

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175805,28
Y: 541082,45



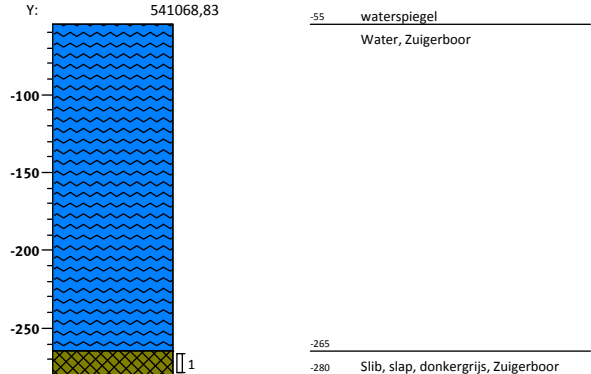
Boring: 12-7

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175856,33
Y: 541077,33



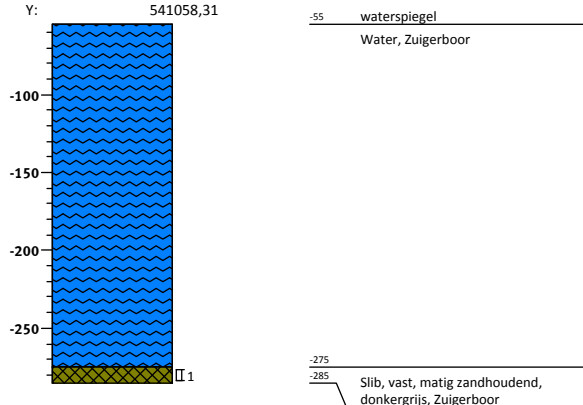
Boring: 12-8

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175903,23
Y: 541068,83



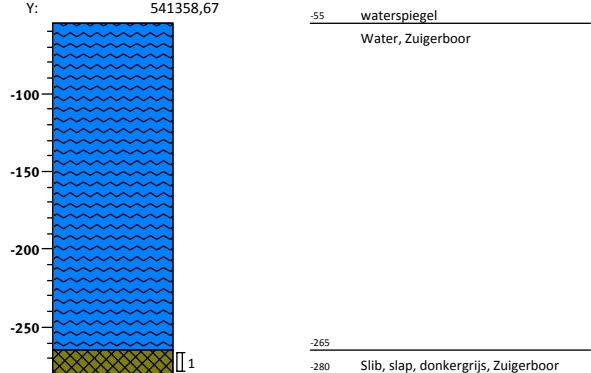
Boring: 12-9

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175755,90
Y: 541058,31



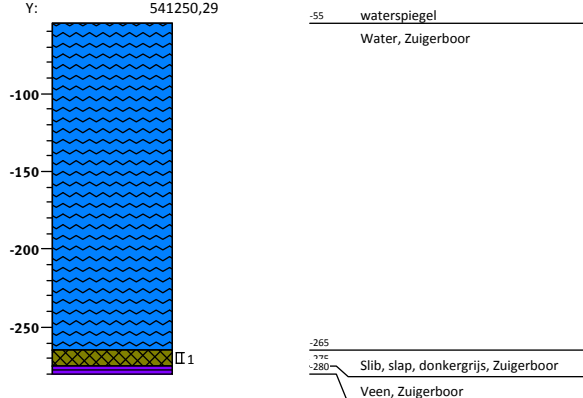
Boring: 13-1

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175700,37
Y: 541358,67



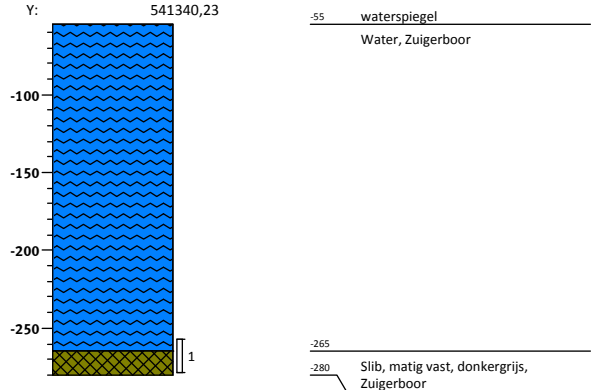
Boring: 13-10

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175757,64
Y: 541250,29



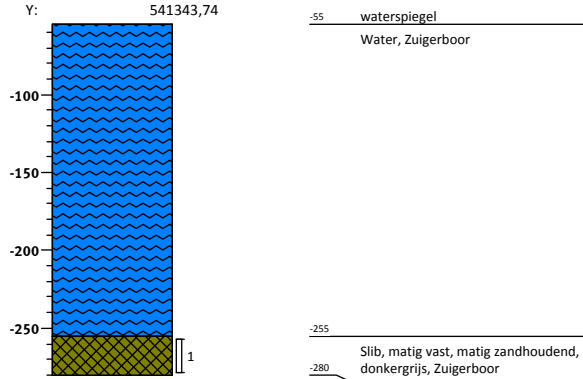
Boring: 13-2

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175728,97
Y: 541340,23



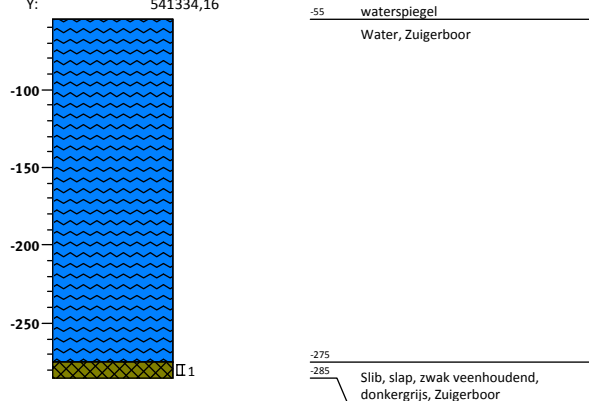
Boring: 13-3

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175753,69
Y: 541343,74



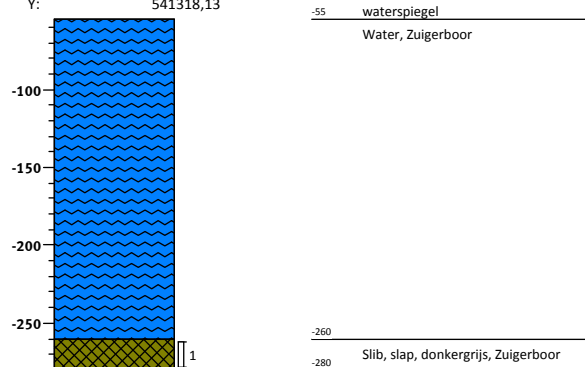
Boring: 13-4

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175789,79
Y: 541334,16



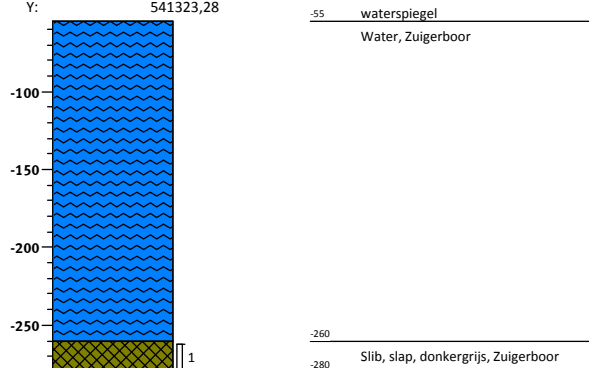
Boring: 13-5

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175815,02
Y: 541318,13



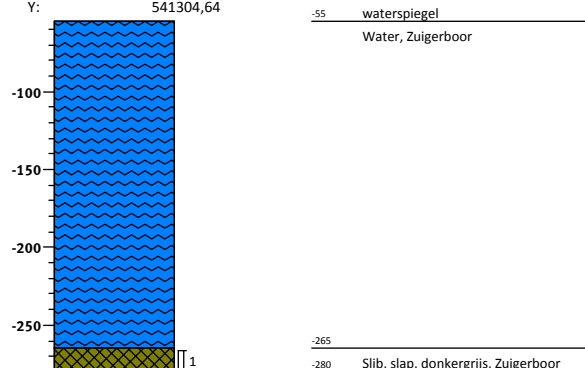
Boring: 13-6

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175829,46
Y: 541323,28



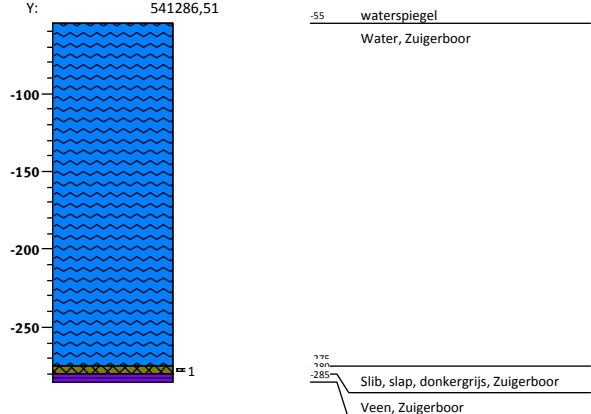
Boring: 13-7

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175897,82
Y: 541304,64



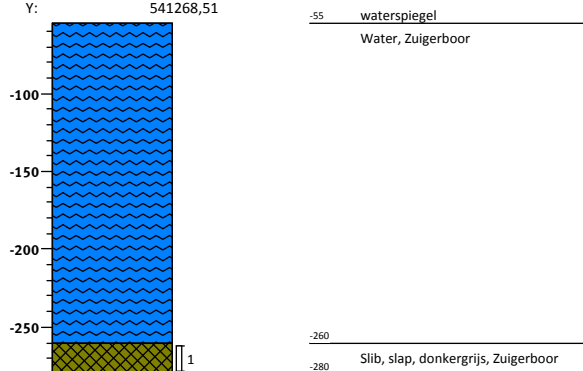
Boring: 13-8

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175935,92
Y: 541286,51



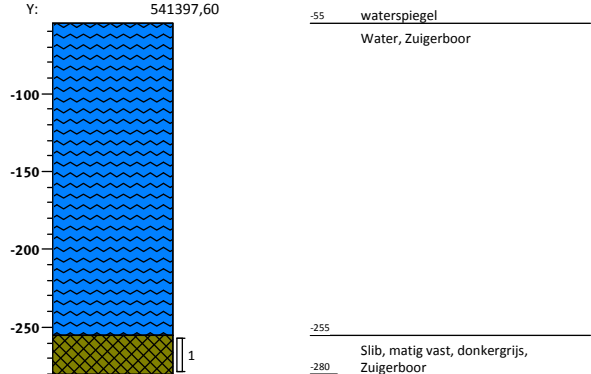
Boring: 13-9

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175726,40
Y: 541268,51



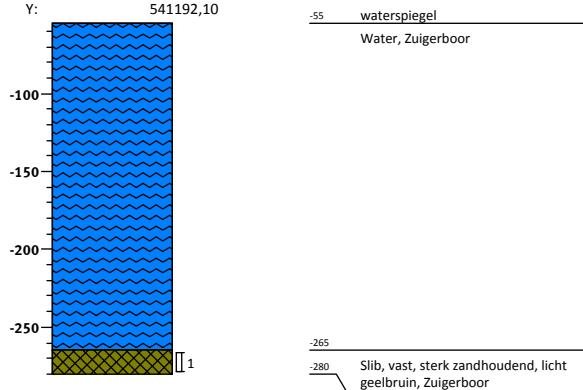
Boring: 14-1

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175772,61
Y: 541397,60



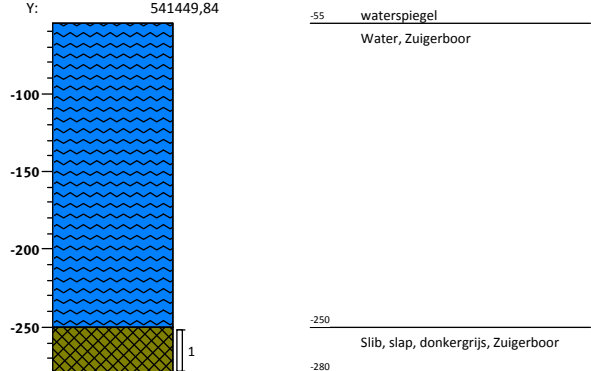
Boring: 14-10

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175732,16
Y: 541192,10



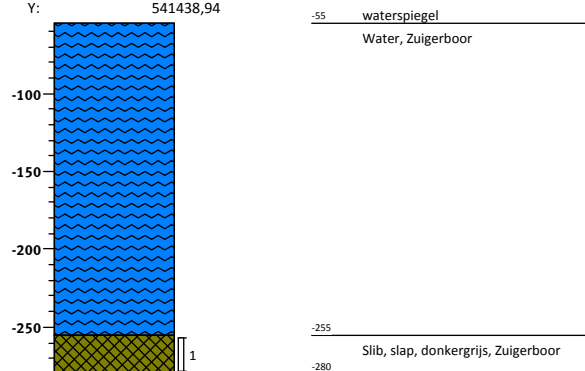
Boring: 14-2

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175747,30
Y: 541449,84



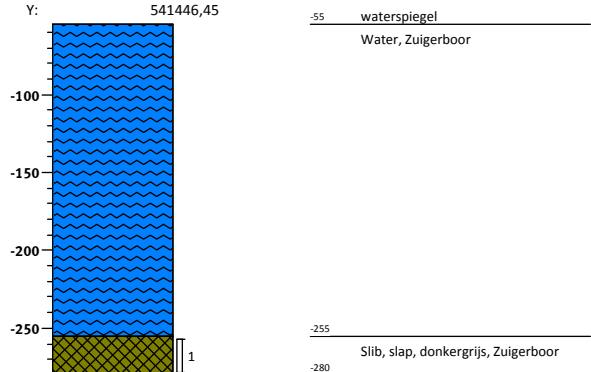
Boring: 14-3

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175689,18
Y: 541438,94



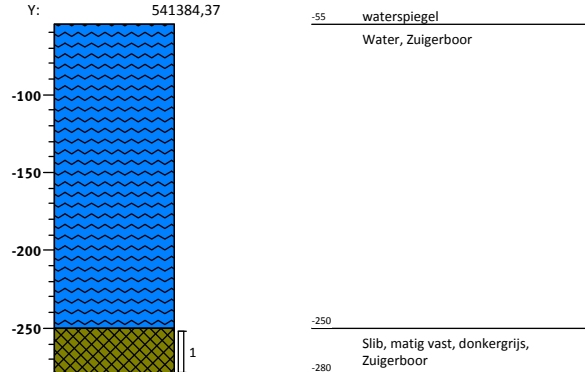
Boring: 14-4

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175659,87
Y: 541446,45



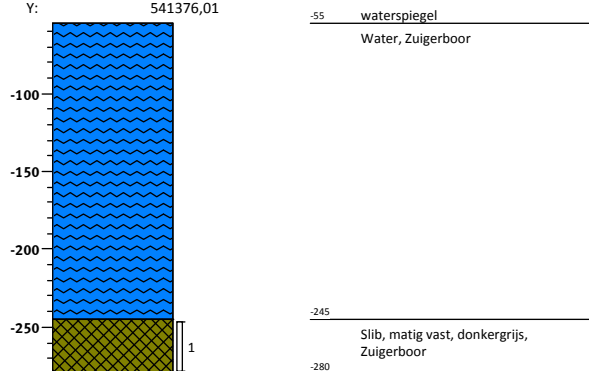
Boring: 14-5

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175641,39
Y: 541384,37



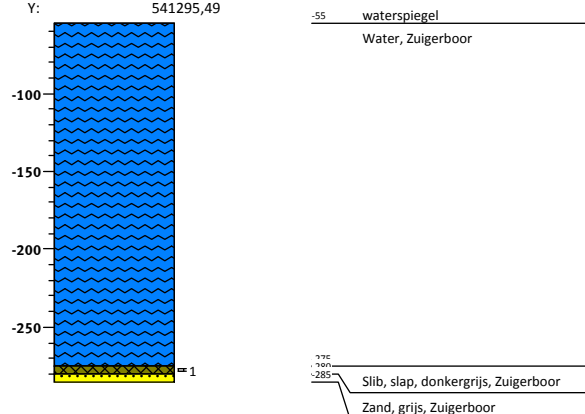
Boring: 14-6

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175678,62
Y: 541376,01



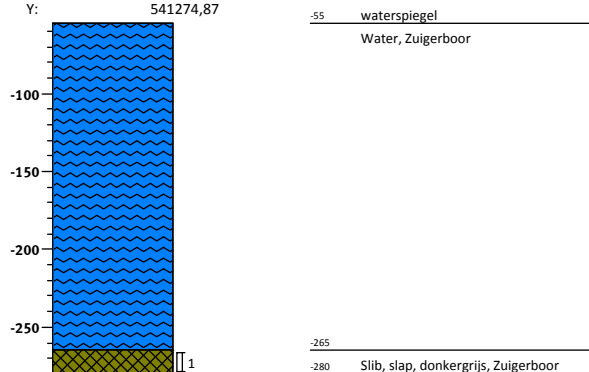
Boring: 14-7

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175708,33
Y: 541295,49



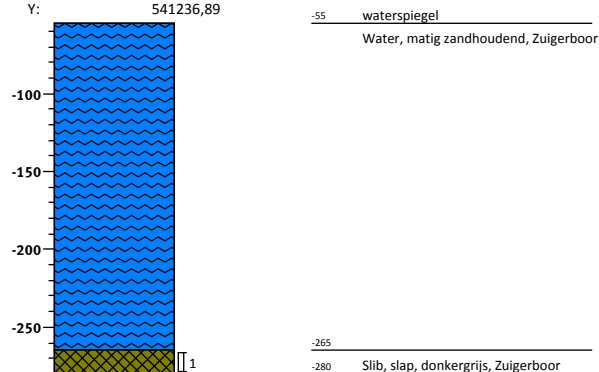
Boring: 14-8

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175702,50
Y: 541274,87



Boring: 14-9

Boormeester Rob Swart
Datum: 13-10-2016
Waterstand: -0,55 m t.o.v. NAP
X: 175733,28
Y: 541236,89



Bijlage 3 Toetsing waterbodemmonsters Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 3 Toetsing waterbodemonsters Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 13:14)

Projectcode	lemmer	lemmer	lemmer
Projectnaam	412535-2	412535-2	412535-2
Monsteromschrijving	Vak 2	Vak 3	Vak 4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	17,9	17,9		32,4	32,4		34,5	34,5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	29,8	29,8		10,6	10,6		10,7	10,7	
gloeirest	% vd DS	68,3			88,1			88,3		

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	27	27		18	18		15	15	
-----------------	---------	----	-----------	--	----	-----------	--	----	-----------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	69	64,8	--	60	77,5	--	27	39,9	--
cadmium	mg/kg	0,39	0,252	<=AW	0,40	0,419	<=AW	<0,2	0,151	<=AW
kobalt	mg/kg	5,7	5,37	<=AW	5,7	7,29	<=AW	2,3	3,34	<=AW
koper	mg/kg	100	73,3	IN	85	95,1	IN	52	61,5	IN
kwik	mg/kg	0,07	0,0617	<=AW	0,07	0,0757	<=AW	<0,05	0,0393	<=AW
lood	mg/kg	21	16,7	<=AW	20	21,6	<=AW	10	11,2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	15	14,2	<=AW	16	20	<=AW	6,4	8,96	<=AW
zink	mg/kg	280	223	IN	230	269	IN	120	151	WO

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,00705	-	<0,03	0,0198	-	<0,03	0,0196	-
fenantreen	mg/kg	0,08	0,0268	-	0,09	0,0849	-	0,17	0,159	-
antraceen	mg/kg	0,03	0,0101	-	<0,03	0,0198	-	0,03	0,028	-
fluoranteen	mg/kg	0,30	0,101	-	0,26	0,245	-	0,27	0,252	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,0403	-	0,12	0,113	-	0,12	0,112	-
chryseen	mg/kg	0,11	0,0369	-	0,10	0,0943	-	0,12	0,112	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,0302	-	0,09	0,0849	-	0,12	0,112	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,047	-	0,14	0,132	-	0,22	0,206	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,09	0,0302	-	0,11	0,104	-	0,16	0,15	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	0,0235	-	0,08	0,0755	-	0,13	0,121	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,051	0,353	<=AW	1,032	0,974	<=AW	1,361	1,27	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1,8#	0,423	-	<1,0	0,66	-	<1	0,654	-
PCB 52	ug/kg	<1,5#	0,352	-	<1	0,66	-	<1	0,654	-
PCB 101	ug/kg	<1,4#	0,329	-	<1	0,66	-	<1	0,654	-
PCB 118	ug/kg	<1,5#	0,352	-	<1	0,66	-	<1	0,654	-
PCB 138	ug/kg	<1	0,235	-	<1	0,66	-	<1	0,654	-
PCB 153	ug/kg	1,5	0,503	-	1,1	1,04	-	<1	0,654	-
PCB 180	ug/kg	<1	0,235	-	<1	0,66	-	<1	0,654	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,24	2,43	<=AW	5,3	5	<=AW	4,9	4,58	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,17	--	<5	3,3	--	<5	3,27	--
fractie C12-C22	mg/kg	26	8,72	--	20	18,9	--	26	24,3	--
fractie C22-C30	mg/kg	76	25,5	--	59	55,7	--	150	140	--
fractie C30-C40	mg/kg	71	23,8	--	51	48,1	--	35	32,7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	57	<=AW	130	123	<=AW	210	196	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
12396759-001	Vak 2 Vak 2
12396759-002	Vak 3 Vak 3
12396759-003	Vak 4 Vak 4

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 13:14)

Projectcode	lemmer	lemmer	lemmer
Projectnaam	412535-2	412535-2	412535-3
Monsteromschrijving	Vak 5	Vak 6	Vak 1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	21,4	21,4		16,3	16,3		16,7	16,7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	22,0	22		32,6	32,6		32,4	32,4	
gloeirest	% vd DS	77,3		-	66,5		-	65,8		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	11	11		13	13		25	25	
-----------------	---------	----	-----------	--	----	-----------	--	----	-----------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	39	71,1	--	49	79,9	--	110	110	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,117	<=AW	0,22	0,147	<=AW	0,71	0,444	<=AW
kobalt	mg/kg	3,3	5,85	<=AW	3,4	5,43	<=AW	10	10	<=AW
koper	mg/kg	55	56,9	IN	86	73,1	IN	39	28,4	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0385	<=AW	0,08	0,0806	<=AW	0,14	0,124	<=AW
lood	mg/kg	13	13,3	<=AW	29	25,8	<=AW	30	23,7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	10	16,7	<=AW	11	16,7	<=AW	25	25	<=AW
zink	mg/kg	150	181	WO	200	203	IN	180	145	WO

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,00955	-	<0,03	0,007	-	0,04	0,0133	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,00955	-	0,05	0,0167	-	0,40	0,133	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,00955	-	<0,03	0,007	-	0,10	0,0333	-
fluorantreen	mg/kg	0,09	0,0409	-	0,12	0,04	-	1,3	0,433	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,00955	-	<0,03	0,007	-	0,40	0,133	-
chryseen	mg/kg	0,03	0,0136	-	0,05	0,0167	-	0,38	0,127	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0,03	0,00955	-	0,04	0,0133	-	0,26	0,0867	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,0227	-	0,07	0,0233	-	0,58	0,193	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,00955	-	0,04	0,0133	-	0,27	0,09	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00955	-	0,04	0,0133	-	0,32	0,107	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,317	0,144	<=AW	0,473	0,158	<=AW	4,05	1,35	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1,5#	0,477	-	<2,2#	0,513	-	<2,0#	0,467	-
PCB 52	ug/kg	<1,3#	0,414	-	<1,9#	0,443	-	<1,8#	0,42	-
PCB 101	ug/kg	<1,2#	0,382	-	<1,8#	0,42	-	<1,6#	0,373	-
PCB 118	ug/kg	<1,3#	0,414	-	<1,9#	0,443	-	<1,7#	0,397	-
PCB 138	ug/kg	<1	0,318	-	<1	0,233	-	1,9	0,633	-
PCB 153	ug/kg	<1	0,318	-	<1,3#	0,303	-	3,8	1,27	-
PCB 180	ug/kg	<1	0,318	-	<1	0,233	-	2,1	0,7	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,81	2,64	<=AW	7,77	2,59	<=AW	12,77	4,26	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	12	5,45	--	<5	1,17	--	<5	1,17	--
fractie C12-C22	mg/kg	24	10,9	--	16	5,33	--	42	14	--
fractie C22-C30	mg/kg	55	25	--	56	18,7	--	96	32	--
fractie C30-C40	mg/kg	57	25,9	--	71	23,7	--	89	29,7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	68,2	<=AW	150	50	<=AW	230	76,7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12396759-004	Vak 5 Vak 5
12396759-005	Vak 6 Vak 6
12396760-001	Vak 1 Vak 1

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 13:14)

Projectcode	lemmer	lemmer	lemmer
Projectnaam	412535-3	412535-3	412535-3
Monsteromschrijving	Vak 11	Vak 12	Vak 13
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	48,3	48,3		48,2	48,2		30,7	30,7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6,0	6		6,5	6,5		15,1	15,1	
gloeirest	% vd DS	93,3		-	93,0		-	84,0		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	9,2	9,2		7,6	7,6		13	13	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	23	46,9	--	34	77,5	--	33	53,8	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,186	<=AW	0,23	0,306	<=AW	<0,2	0,136	<=AW
kobalt	mg/kg	1,9	3,74	<=AW	2,8	6,1	<=AW	3,1	4,95	<=AW
koper	mg/kg	54	80,6	IN	37	56,8	IN	64	72,3	IN
kwik	mg/kg	<0,05	0,0438	<=AW	0,06	0,0765	<=AW	<0,05	0,0392	<=AW
lood	mg/kg	10	13	<=AW	14	18,6	<=AW	16	17,4	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	6,1	11,1	<=AW	8,1	16,1	<=AW	8,5	12,9	<=AW
zink	mg/kg	140	226	IN	100	170	WO	150	188	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,04	0,04	-	<0,03	0,0139	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,53	0,53	-	<0,03	0,0139	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,15	0,15	-	<0,03	0,0139	-
fluorantreen	mg/kg	0,08	0,08	-	0,97	0,97	-	0,06	0,0397	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,58	0,58	-	<0,03	0,0139	-
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,51	0,51	-	<0,03	0,0139	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,29	0,29	-	<0,03	0,0139	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,55	0,55	-	<0,03	0,0139	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,28	0,28	-	<0,03	0,0139	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,28	0,28	-	<0,03	0,0139	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,356	0,356	<=AW	4,18	4,18	WO	0,249	0,165	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,17	-	<1	1,08	-	<1,1#	0,51	-
PCB 52	ug/kg	<1	1,17	-	<1	1,08	-	<1	0,464	-
PCB 101	ug/kg	<1	1,17	-	<1	1,08	-	<1	0,464	-
PCB 118	ug/kg	<1	1,17	-	<1	1,08	-	<1	0,464	-
PCB 138	ug/kg	<1	1,17	-	<1	1,08	-	<1	0,464	-
PCB 153	ug/kg	<1	1,17	-	<1	1,08	-	<1	0,464	-
PCB 180	ug/kg	<1	1,17	-	<1	1,08	-	<1	0,464	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,17	<=AW	4,9	7,54	<=AW	4,97	3,29	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,83	--	<5	5,38	--	<5	2,32	--
fractie C12-C22	mg/kg	9	15	--	6	9,23	--	13	8,61	--
fractie C22-C30	mg/kg	22	36,7	--	20	30,8	--	37	24,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	33,3	--	18	27,7	--	35	23,2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	52	86,7	<=AW	45	69,2	<=AW	88	58,3	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12396760-002	Vak 11 Vak 11
12396760-003	Vak 12 Vak 12
12396760-004	Vak 13 Vak 13

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 13:14)

Projectcode	lemmer	lemmer	lemmer
Projectnaam	412535-3	412535-1	412535-1
Monsteromschrijving	Vak 14	Vak 10	Vak 7
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	34,2	34,2		17,8	17,8		42,9	42,9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	9,7	9,7		29,4	29,4		6,4	6,4	
gloeirest	% vd DS	89,5			- 69,9			- 93,0		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	11	11		11	11		8,3	8,3	
-----------------	---------	----	-----------	--	----	-----------	--	-----	------------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	29	52,9	--	35	63,8	--	23	49,9	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,161	<=AW	<0,2	0,1	<=AW	<0,2	0,185	<=AW
kobalt	mg/kg	2,5	4,43	<=AW	2,5	4,43	<=AW	1,6	3,33	<=AW
koper	mg/kg	68	89,3	IN	40	36,7	<=AW	66	99,7	IN
kwik	mg/kg	<0,05	0,0416	<=AW	<0,05	0,0368	<=AW	<0,05	0,0442	<=AW
lood	mg/kg	11	13,2	<=AW	13	12,2	<=AW	<10	9,2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	7,2	12	<=AW	7,3	12,2	<=AW	4,3	8,22	<=AW
zink	mg/kg	160	230	IN	140	154	WO	120	199	WO

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,00714	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,04	0,0136	-	0,06	0,06	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,00714	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,08	0,0272	-	0,13	0,13	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-	<0,03	0,00714	-	0,06	0,06	-
chryseen	mg/kg	0,05	0,05	-	<0,03	0,00714	-	0,06	0,06	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-	<0,03	0,00714	-	0,05	0,05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-	<0,03	0,00714	-	0,08	0,08	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,04	0,0136	-	0,06	0,06	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-	<0,03	0,00714	-	0,04	0,04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,522	0,522	<=AW	0,307	0,104	<=AW	0,582	0,582	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1,0	0,722	-	<1,9#	0,452	-	<1	1,09	-
PCB 52	ug/kg	<1	0,722	-	<1,7#	0,405	-	<1	1,09	-
PCB 101	ug/kg	<1	0,722	-	<1,6#	0,381	-	<1	1,09	-
PCB 118	ug/kg	<1	0,722	-	<1,7#	0,405	-	<1	1,09	-
PCB 138	ug/kg	<1	0,722	-	<1	0,238	-	<1	1,09	-
PCB 153	ug/kg	<1	0,722	-	<1,2#	0,286	-	<1	1,09	-
PCB 180	ug/kg	<1	0,722	-	<1	0,238	-	<1	1,09	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,05	<=AW	7,07	2,4	<=AW	4,9	7,66	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	5	5,15	--	7	2,38	--	<5	5,47	--
fractie C12-C22	mg/kg	18	18,6	--	16	5,44	--	7	10,9	--
fractie C22-C30	mg/kg	41	42,3	--	42	14,3	--	27	42,2	--
fractie C30-C40	mg/kg	35	36,1	--	64	21,8	--	22	34,4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	99	102	<=AW	130	44,2	<=AW	56	87,5	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12396760-005	Vak 14 Vak 14
12396763-001	Vak 10 Vak 10
12396763-002	Vak 7 Vak 7

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-11-2016 - 13:14)

Projectcode	lemmer	lemmer
Projectnaam	412535-1	412535-1
Monsteromschrijving	Vak 8	Vak 9
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	39,0	39		29,0	29	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	9,0	9		16,5	16,5	
gloeirest	% vd DS	90,4			83,1		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	7,7	7,7		6,2	6,2	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	22	49,8	--	29	73,7	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,171	<=AW	0,27	0,268	<=AW
kobalt	mg/kg	1,6	3,46	<=AW	2,2	5,3	<=AW
koper	mg/kg	43	61,9	IN	43	54,1	IN
kwik	mg/kg	<0,05	0,0438	<=AW	0,07	0,0849	<=AW
lood	mg/kg	<10	8,92	<=AW	11	12,9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	3,9	7,71	<=AW	5,7	12,3	<=AW
zink	mg/kg	130	210	IN	170	255	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,0127	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,0127	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,0127	-
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,06	0,0364	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,0127	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,0127	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,0127	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-	<0,03	0,0127	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04	-	<0,03	0,0127	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,0127	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,287	0,287	<=AW	0,249	0,151	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0,778	-	<1,2#	0,509	-
PCB 52	ug/kg	<1	0,778	-	<1,0	0,424	-
PCB 101	ug/kg	<1	0,778	-	<1	0,424	-
PCB 118	ug/kg	<1	0,778	-	<1,0	0,424	-
PCB 138	ug/kg	<1	0,778	-	<1	0,424	-
PCB 153	ug/kg	<1	0,778	-	<1	0,424	-
PCB 180	ug/kg	<1	0,778	-	<1	0,424	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,44	<=AW	5,04	3,05	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,89	--	<5	2,12	--
fractie C12-C22	mg/kg	9	10	--	7	4,24	--
fractie C22-C30	mg/kg	24	26,7	--	30	18,2	--
fractie C30-C40	mg/kg	27	30	--	35	21,2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	63	70	<=AW	72	43,6	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12396763-003	Vak 8 Vak 8
12396763-004	Vak 9 Vak 9

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

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

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:21)

Projectcode	lemmer	lemmer	lemmer
Projectnaam	412535-2	412535-2	412535-2
Monsteromschrijving	Vak 2	Vak 3	Vak 4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Klasse A	Klasse A

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	17,9	17,9		32,4	32,4		34,5	34,5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	29,8	29,8		10,6	10,6		10,7	10,7	
gloeirest DS	% vd DS	68,3			- 88,1			- 88,3		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um DS	% vd DS	27	27		18	18		15	15	
--------------------	---------	----	-----------	--	----	-----------	--	----	-----------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	69	64,8	--	60	77,5	--	27	39,9	--
cadmium	mg/kg	0,39	0,252	<=AW	0,40	0,419	<=AW	<0,2	0,151	<=AW
kobalt	mg/kg	5,7	5,37	<=AW	5,7	7,29	<=AW	2,3	3,34	<=AW
koper	mg/kg	100	73,3	A	85	95,1	A	52	61,5	A
kwik	mg/kg	0,07	0,0617	<=AW	0,07	0,0757	<=AW	<0,05	0,0393	<=AW
lood	mg/kg	21	16,7	<=AW	20	21,6	<=AW	10	11,2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	15	14,2	<=AW	16	20	<=AW	6,4	8,96	<=AW
zink	mg/kg	280	223	A	230	269	A	120	151	A

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,00705	-	<0,03	0,0198	-	<0,03	0,0196	-
fenantreen	mg/kg	0,08	0,0268	-	0,09	0,0849	-	0,17	0,159	-
antraceen	mg/kg	0,03	0,0101	-	<0,03	0,0198	-	0,03	0,028	-
fluorantreen	mg/kg	0,30	0,101	-	0,26	0,245	-	0,27	0,252	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,0403	-	0,12	0,113	-	0,12	0,112	-
chryseen	mg/kg	0,11	0,0369	-	0,10	0,0943	-	0,12	0,112	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,0302	-	0,09	0,0849	-	0,12	0,112	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,047	-	0,14	0,132	-	0,22	0,206	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,09	0,0302	-	0,11	0,104	-	0,16	0,15	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	0,0235	-	0,08	0,0755	-	0,13	0,121	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,051	0,353	<=AW	1,032	0,974	<=AW	1,361	1,27	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1,8#	0,423	<=AW	<1,0	0,66	<=AW	<1	0,654	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1,5#	0,352	<=AW	<1	0,66	<=AW	<1	0,654	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1,4#	0,329	<=AW	<1	0,66	<=AW	<1	0,654	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1,5#	0,352	<=AW	<1	0,66	<=AW	<1	0,654	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0,235	<=AW	<1	0,66	<=AW	<1	0,654	<=AW
PCB 153	ug/kg	1,5	0,503	<=AW	1,1	1,04	<=AW	<1	0,654	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0,235	<=AW	<1	0,66	<=AW	<1	0,654	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,24	2,43	<=AW	5,3	5	<=AW	4,9	4,58	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,17	--	<5	3,3	--	<5	3,27	--
fractie C12-C22	mg/kg	26	8,72	--	20	18,9	--	26	24,3	--
fractie C22-C30	mg/kg	76	25,5	--	59	55,7	--	150	140	--
fractie C30-C40	mg/kg	71	23,8	--	51	48,1	--	35	32,7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	57	<=AW	130	123	<=AW	210	196	A

Monstercode	Monsteromschrijving
12396759-001	Vak 2 Vak 2
12396759-002	Vak 3 Vak 3
12396759-003	Vak 4 Vak 4

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

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:21)

Projectcode	lemmer	lemmer	lemmer
Projectnaam	412535-2	412535-2	412535-3
Monsteromschrijving	Vak 5	Vak 6	Vak 1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Klasse A	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	21,4	21,4		16,3	16,3		16,7	16,7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	22,0	22		32,6	32,6		32,4	32,4	
gloeirest	% vd DS	77,3			66,5			65,8		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	11	11		13	13		25	25	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	39	71,1	--	49	79,9	--	110	110	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,117	<=AW	0,22	0,147	<=AW	0,71	0,444	<=AW
kobalt	mg/kg	3,3	5,85	<=AW	3,4	5,43	<=AW	10	10	<=AW
koper	mg/kg	55	56,9	A	86	73,1	A	39	28,4	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0385	<=AW	0,08	0,0806	<=AW	0,14	0,124	<=AW
lood	mg/kg	13	13,3	<=AW	29	25,8	<=AW	30	23,7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	10	16,7	<=AW	11	16,7	<=AW	25	25	<=AW
zink	mg/kg	150	181	A	200	203	A	180	145	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,00955	-	<0,03	0,007	-	0,04	0,0133	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,00955	-	0,05	0,0167	-	0,40	0,133	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,00955	-	<0,03	0,007	-	0,10	0,0333	-
fluoranteen	mg/kg	0,09	0,0409	-	0,12	0,04	-	1,3	0,433	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,00955	-	<0,03	0,007	-	0,40	0,133	-
chryseen	mg/kg	0,03	0,0136	-	0,05	0,0167	-	0,38	0,127	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,00955	-	0,04	0,0133	-	0,26	0,0867	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,0227	-	0,07	0,0233	-	0,58	0,193	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,00955	-	0,04	0,0133	-	0,27	0,09	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00955	-	0,04	0,0133	-	0,32	0,107	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,317	0,144	<=AW	0,473	0,158	<=AW	4,05	1,35	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1,5#	0,477	<=AW	<2,2#	0,513	<=AW	<2,0#	0,467	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1,3#	0,414	<=AW	<1,9#	0,443	<=AW	<1,8#	0,42	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1,2#	0,382	<=AW	<1,8#	0,42	<=AW	<1,6#	0,373	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1,3#	0,414	<=AW	<1,9#	0,443	<=AW	<1,7#	0,397	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0,318	<=AW	<1	0,233	<=AW	1,9	0,633	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0,318	<=AW	<1,3#	0,303	<=AW	3,8	1,27	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0,318	<=AW	<1	0,233	<=AW	2,1	0,7	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,81	2,64	<=AW	7,77	2,59	<=AW	12,77	4,26	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	12	5,45	--	<5	1,17	--	<5	1,17	--
fractie C12-C22	mg/kg	24	10,9	--	16	5,33	--	42	14	--
fractie C22-C30	mg/kg	55	25	--	56	18,7	--	96	32	--
fractie C30-C40	mg/kg	57	25,9	--	71	23,7	--	89	29,7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	68,2	<=AW	150	50	<=AW	230	76,7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12396759-004	Vak 5 Vak 5
12396759-005	Vak 6 Vak 6
12396760-001	Vak 1 Vak 1

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

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:21)

Projectcode	lemmer	lemmer	lemmer
Projectnaam	412535-3	412535-3	412535-3
Monsteromschrijving	Vak 11	Vak 12	Vak 13
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Klasse A	Klasse A

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	48,3	48,3		48,2	48,2		30,7	30,7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6,0	6		6,5	6,5		15,1	15,1	
gloeirest	% vd DS	93,3			93,0			84,0		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	9,2	9,2		7,6	7,6		13	13	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	23	46,9	--	34	77,5	--	33	53,8	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,186	<=AW	0,23	0,306	<=AW	<0,2	0,136	<=AW
kobalt	mg/kg	1,9	3,74	<=AW	2,8	6,1	<=AW	3,1	4,95	<=AW
koper	mg/kg	54	80,6	A	37	56,8	A	64	72,3	A
kwik	mg/kg	<0,05	0,0438	<=AW	0,06	0,0765	<=AW	<0,05	0,0392	<=AW
lood	mg/kg	10	13	<=AW	14	18,6	<=AW	16	17,4	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	6,1	11,1	<=AW	8,1	16,1	<=AW	8,5	12,9	<=AW
zink	mg/kg	140	226	A	100	170	A	150	188	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,04	0,04	-	<0,03	0,0139	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,53	0,53	-	<0,03	0,0139	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,15	0,15	-	<0,03	0,0139	-
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08	-	0,97	0,97	-	0,06	0,0397	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,58	0,58	-	<0,03	0,0139	-
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,51	0,51	-	<0,03	0,0139	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,29	0,29	-	<0,03	0,0139	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,55	0,55	-	<0,03	0,0139	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,28	0,28	-	<0,03	0,0139	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,28	0,28	-	<0,03	0,0139	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,356	0,356	<=AW	4,18	4,18	A	0,249	0,165	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,17	<=AW	<1	1,08	<=AW	<1,1#	0,51	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1,17	<=AW	<1	1,08	<=AW	<1	0,464	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	1,17	<=AW	<1	1,08	<=AW	<1	0,464	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1,17	<=AW	<1	1,08	<=AW	<1	0,464	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1,17	<=AW	<1	1,08	<=AW	<1	0,464	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	1,17	<=AW	<1	1,08	<=AW	<1	0,464	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	1,17	<=AW	<1	1,08	<=AW	<1	0,464	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,17	<=AW	4,9	7,54	<=AW	4,97	3,29	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,83	--	<5	5,38	--	<5	2,32	--
fractie C12-C22	mg/kg	9	15	--	6	9,23	--	13	8,61	--
fractie C22-C30	mg/kg	22	36,7	--	20	30,8	--	37	24,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	33,3	--	18	27,7	--	35	23,2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	52	86,7	<=AW	45	69,2	<=AW	88	58,3	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12396760-002	Vak 11 Vak 11
12396760-003	Vak 12 Vak 12
12396760-004	Vak 13 Vak 13

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

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:21)

Projectcode	lemmer	lemmer	lemmer
Projectnaam	412535-3	412535-1	412535-1
Monsteromschrijving	Vak 14	Vak 10	Vak 7
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Altijd toepasbaar	Klasse B

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	34,2	34,2		17,8	17,8		42,9	42,9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	9,7	9,7		29,4	29,4		6,4	6,4	
gloeirest	% vd DS	89,5			69,9			93,0		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	11	11		11	11		8,3	8,3	
-----------------	---------	----	-----------	--	----	-----------	--	-----	------------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	29	52,9	--	35	63,8	--	23	49,9	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,161	<=AW	<0,2	0,1	<=AW	<0,2	0,185	<=AW
kobalt	mg/kg	2,5	4,43	<=AW	2,5	4,43	<=AW	1,6	3,33	<=AW
koper	mg/kg	68	89,3	A	40	36,7	<=AW	66	99,7	B
kwik	mg/kg	<0,05	0,0416	<=AW	<0,05	0,0368	<=AW	<0,05	0,0442	<=AW
lood	mg/kg	11	13,2	<=AW	13	12,2	<=AW	<10	9,2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	7,2	12	<=AW	7,3	12,2	<=AW	4,3	8,22	<=AW
zink	mg/kg	160	230	A	140	154	A	120	199	A

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,00714	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,04	0,0136	-	0,06	0,06	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,00714	-	<0,03	0,021	-
fluorantreen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,08	0,0272	-	0,13	0,13	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-	<0,03	0,00714	-	0,06	0,06	-
chryseen	mg/kg	0,05	0,05	-	<0,03	0,00714	-	0,06	0,06	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-	<0,03	0,00714	-	0,05	0,05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-	<0,03	0,00714	-	0,08	0,08	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,04	0,0136	-	0,06	0,06	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-	<0,03	0,00714	-	0,04	0,04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,522	0,522	<=AW	0,307	0,104	<=AW	0,582	0,582	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1,0	0,722	<=AW	<1,9#	0,452	<=AW	<1	1,09	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	0,722	<=AW	<1,7#	0,405	<=AW	<1	1,09	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	0,722	<=AW	<1,6#	0,381	<=AW	<1	1,09	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	0,722	<=AW	<1,7#	0,405	<=AW	<1	1,09	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0,722	<=AW	<1	0,238	<=AW	<1	1,09	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0,722	<=AW	<1,2#	0,286	<=AW	<1	1,09	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0,722	<=AW	<1	0,238	<=AW	<1	1,09	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,05	<=AW	7,07	2,4	<=AW	4,9	7,66	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	5	5,15	--	7	2,38	--	<5	5,47	--
fractie C12-C22	mg/kg	18	18,6	--	16	5,44	--	7	10,9	--
fractie C22-C30	mg/kg	41	42,3	--	42	14,3	--	27	42,2	--
fractie C30-C40	mg/kg	35	36,1	--	64	21,8	--	22	34,4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	99	102	<=AW	130	44,2	<=AW	56	87,5	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12396760-005	Vak 14 Vak 14
12396763-001	Vak 10 Vak 10
12396763-002	Vak 7 Vak 7

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

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:21)

Projectcode	lemmer	lemmer
Projectnaam	412535-1	412535-1
Monsteromschrijving	Vak 8	Vak 9
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Klasse A

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	39,0	39		29,0	29	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	9,0	9		16,5	16,5	
gloeirest	% vd DS	90,4		-	83,1		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	7,7	7,7		6,2	6,2	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	22	49,8	--	29	73,7	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,171	<=AW	0,27	0,268	<=AW
kobalt	mg/kg	1,6	3,46	<=AW	2,2	5,3	<=AW
koper	mg/kg	43	61,9	A	43	54,1	A
kwik	mg/kg	<0,05	0,0438	<=AW	0,07	0,0849	<=AW
lood	mg/kg	<10	8,92	<=AW	11	12,9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	3,9	7,71	<=AW	5,7	12,3	<=AW
zink	mg/kg	130	210	A	170	255	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,0127	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,0127	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,0127	-
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,06	0,0364	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,0127	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,0127	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,0127	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-	<0,03	0,0127	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04	-	<0,03	0,0127	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,0127	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,287	0,287	<=AW	0,249	0,151	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0,778	<=AW	<1,2#	0,509	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	0,778	<=AW	<1,0	0,424	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	0,778	<=AW	<1	0,424	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	0,778	<=AW	<1,0	0,424	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0,778	<=AW	<1	0,424	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0,778	<=AW	<1	0,424	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0,778	<=AW	<1	0,424	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,44	<=AW	5,04	3,05	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,89	--	<5	2,12	--
fractie C12-C22	mg/kg	9	10	--	7	4,24	--
fractie C22-C30	mg/kg	24	26,7	--	30	18,2	--
fractie C30-C40	mg/kg	27	30	--	35	21,2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	63	70	<=AW	72	43,6	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12396763-003	Vak 8 Vak 8
12396763-004	Vak 9 Vak 9

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
A	Klasse A
B	Klasse B
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood	
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:23)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-2
 Monsteromschrijving: Vak 2
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	17,9	17,9		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	29,8	29,8		
gloeirest	% vd DS	68,3		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 27 **27**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	69	64,8	- <<
cadmium	mg/kg	0,39	0,252	V <<
kobalt	mg/kg	5,7	5,37	- <<
koper	mg/kg	100	73,3	- 32.4
kwik	mg/kg	0,07	0,0617	- <<
lood	mg/kg	21	16,7	- <<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	- <<
nikkel	mg/kg	15	14,2	- <<
zink	mg/kg	280	223	- 17.7

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,00705	- <<
fenantreen	mg/kg	0,08	0,0268	- 0.000479
antraceen	mg/kg	0,03	0,0101	- <<
fluoranteen	mg/kg	0,30	0,101	- 0.00113
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,0403	- <<
chryseen	mg/kg	0,11	0,0369	- <<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,0302	- <<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,047	- 0.000273
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,09	0,0302	- <<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	0,0235	- <<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,051	0,353	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1,8#	0,423	- <<
PCB 52	ug/kg	<1,5#	0,352	- <<
PCB 101	ug/kg	<1,4#	0,329	- <<
PCB 118	ug/kg	<1,5#	0,352	- <<
PCB 138	ug/kg	<1	0,235	- <<
PCB 153	ug/kg	1,5	0,503	- <<
PCB 180	ug/kg	<1	0,235	- <<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,24	2,43	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,17	--
fractie C12-C22	mg/kg	26	8,72	--
fractie C22-C30	mg/kg	76	25,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	71	23,8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	57	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12396759-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.000689
alfa-endosulfan	%		0.00353
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		<<
som chloordaan (som cis- en trans-)	%		<<
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000101
dieldrin	%		0.00236
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.000126
endrin	%		0.0116

gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00137	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000277	
heptachloor	%	0.00144	
isodrin	%	0.00382	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000148	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	44.3	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.111	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396759-001	Vak 2 Vak 2

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:23)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-2
 Monsteromschrijving: Vak 3
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	32,4	32,4		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10,6	10,6		
gloeirest	% vd DS	88,1		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 18 **18**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	60	77,5	-<<
cadmium	mg/kg	0,40	0,419	V<<
kobalt	mg/kg	5,7	7,29	-<<
koper	mg/kg	85	95,1	-50.9
kwik	mg/kg	0,07	0,0757	-<<
lood	mg/kg	20	21,6	-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<
nikkel	mg/kg	16	20	-<<
zink	mg/kg	230	269	-18.8

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,0198	-0.000334
fenantreen	mg/kg	0,09	0,0849	-0.00988
antraceen	mg/kg	<0,03	0,0198	-0.000123
fluoranteen	mg/kg	0,26	0,245	-0.0111
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,113	-0.000487
chryseen	mg/kg	0,10	0,0943	-0.000459
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,0849	-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,132	-0.00454
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,11	0,104	-0.00145
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,08	0,0755	-0.0026
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,032	0,974	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1,0	0,66	-<<
PCB 52	ug/kg	<1	0,66	-<<
PCB 101	ug/kg	<1	0,66	-<<
PCB 118	ug/kg	<1	0,66	-<<
PCB 138	ug/kg	<1	0,66	-<<
PCB 153	ug/kg	1,1	1,04	-<<
PCB 180	ug/kg	<1	0,66	-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,3	5	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,3	--
fractie C12-C22	mg/kg	20	18,9	--
fractie C22-C30	mg/kg	59	55,7	--
fractie C30-C40	mg/kg	51	48,1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	123	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12396759-002

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.00403
alfa-endosulfan	%		0.0179
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000266
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.000279
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000691
dieldrin	%		0.0124
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.000847

endrin	%	0.0526	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00755	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00175	
heptachloor	%	0.00789	
isodrin	%	0.0192	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000981	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	60.2	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.59	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396759-002	Vak 3 Vak 3

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:23)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-2
 Monsteromschrijving: Vak 4
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	34,5	34,5		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10,7	10,7		
gloeirest	% vd DS	88,3		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 15 **15**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	27	39,9	-<<
cadmium	mg/kg	<0,2	0,151	V<<
kobalt	mg/kg	2,3	3,34	-<<
koper	mg/kg	52	61,5	-12.6
kwik	mg/kg	<0,05	0,0393	-<<
lood	mg/kg	10	11,2	-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<
nikkel	mg/kg	6,4	8,96	-<<
zink	mg/kg	120	151	-<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,0196	-0.000326
fenantreen	mg/kg	0,17	0,159	-0.0421
antraceen	mg/kg	0,03	0,028	-0.000342
fluoranteen	mg/kg	0,27	0,252	-0.0119
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,112	-0.000474
chryseen	mg/kg	0,12	0,112	-0.000746
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,12	0,112	-0.000206
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,22	0,206	-0.0135
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,16	0,15	-0.00379
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,13	0,121	-0.00866
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,361	1,27	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0,654	-<<
PCB 52	ug/kg	<1	0,654	-<<
PCB 101	ug/kg	<1	0,654	-<<
PCB 118	ug/kg	<1	0,654	-<<
PCB 138	ug/kg	<1	0,654	-<<
PCB 153	ug/kg	<1	0,654	-<<
PCB 180	ug/kg	<1	0,654	-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	4,58	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,27	--
fractie C12-C22	mg/kg	26	24,3	--
fractie C22-C30	mg/kg	150	140	--
fractie C30-C40	mg/kg	35	32,7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	196	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12396759-003

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.00396
alfa-endosulfan	%		0.0176
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000262
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.000274
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00068
dieldrin	%		0.0122
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.000833

endrin	%	0.0519	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00744	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00172	
heptachloor	%	0.00778	
isodrin	%	0.0189	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000965	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	12.6	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.857	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396759-003	Vak 4 Vak 4

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:23)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-2
 Monsteromschrijving: Vak 5
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	21,4	21,4		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	22,0	22		
gloeirest	% vd DS	77,3		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um: % vd DS 11 **11**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	39	71,1	-<<
cadmium	mg/kg	<0,2	0,117	V<<
kobalt	mg/kg	3,3	5,85	-<<
koper	mg/kg	55	56,9	-10.7
kwik	mg/kg	<0,05	0,0385	-<<
lood	mg/kg	13	13,3	-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<
nikkel	mg/kg	10	16,7	-<<
zink	mg/kg	150	181	-1.24

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,00955	-<<
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,00955	-<<
antraceen	mg/kg	<0,03	0,00955	-<<
fluoranteen	mg/kg	0,09	0,0409	-<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,00955	-<<
chryseen	mg/kg	0,03	0,0136	-<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,00955	-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,0227	-<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,00955	-<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00955	-<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,317	0,144	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1,5#	0,477	-<<
PCB 52	ug/kg	<1,3#	0,414	-<<
PCB 101	ug/kg	<1,2#	0,382	-<<
PCB 118	ug/kg	<1,3#	0,414	-<<
PCB 138	ug/kg	<1	0,318	-<<
PCB 153	ug/kg	<1	0,318	-<<
PCB 180	ug/kg	<1	0,318	-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,81	2,64	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	12	5,45	--
fractie C12-C22	mg/kg	24	10,9	--
fractie C22-C30	mg/kg	55	25	--
fractie C30-C40	mg/kg	57	25,9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	68,2	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12396759-004

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.00118
alfa-endosulfan	%		0.00577
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		<<
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		<<
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000181
dieldrin	%		0.0039
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.000224

endrin	%	0.0184	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0023	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000484	
heptachloor	%	0.00241	
isodrin	%	0.00623	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000262	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	11.8	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.113	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396759-004	Vak 5 Vak 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:23)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-2
 Monsteromschrijving: Vak 6
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	16,3	16,3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	32,6	32,6		
gloeirest	% vd DS	66,5		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 13 **13**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	49	79,9	-<<
cadmium	mg/kg	0,22	0,147	V<<
kobalt	mg/kg	3,4	5,43	-<<
koper	mg/kg	86	73,1	-31.8
kwik	mg/kg	0,08	0,0806	-<<
lood	mg/kg	29	25,8	-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<
nikkel	mg/kg	11	16,7	-<<
zink	mg/kg	200	203	-11.4

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,007	-<<
fenantreen	mg/kg	0,05	0,0167	-<<
antraceen	mg/kg	<0,03	0,007	-<<
fluoranteen	mg/kg	0,12	0,04	-<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,007	-<<
chryseen	mg/kg	0,05	0,0167	-<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,0133	-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,0233	-<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,0133	-<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,0133	-<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,473	0,158	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2,2#	0,513	-<<
PCB 52	ug/kg	<1,9#	0,443	-<<
PCB 101	ug/kg	<1,8#	0,42	-<<
PCB 118	ug/kg	<1,9#	0,443	-<<
PCB 138	ug/kg	<1	0,233	-<<
PCB 153	ug/kg	<1,3#	0,303	-<<
PCB 180	ug/kg	<1	0,233	-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,77	2,59	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,17	--
fractie C12-C22	mg/kg	16	5,33	--
fractie C22-C30	mg/kg	56	18,7	--
fractie C30-C40	mg/kg	71	23,7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	50	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12396759-005

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.000587
alfa-endosulfan	%		0.00304
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		<<
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		<<
delta-hexachloorcyclohexaan	%		<<
dieldrin	%		0.00203
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.000106

endrin	%	0.0101	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00117	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000234	
heptachloor	%	0.00123	
isodrin	%	0.00329	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000125	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	39.6	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.0694	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396759-005	Vak 6 Vak 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:23)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-3
 Monsteromschrijving: Vak 1
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	16,7	16,7		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	32,4	32,4		
gloeirest	% vd DS	65,8		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 25 **25**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	110	110	-<<	
cadmium	mg/kg	0,71	0,444	V	0.000286
kobalt	mg/kg	10	10	-<<	
koper	mg/kg	39	28,4	-<<	
kwik	mg/kg	0,14	0,124	-<<	
lood	mg/kg	30	23,7	-<<	
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<	
nikkel	mg/kg	25	25	-<<	
zink	mg/kg	180	145	-3.33	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0,04	0,0133	-<<	
fenantreen	mg/kg	0,40	0,133	-0.0239	
antraceen	mg/kg	0,10	0,0333	-0.000451	
fluoranteen	mg/kg	1,3	0,433	-0.0348	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,40	0,133	-0.000622	
chryseen	mg/kg	0,38	0,127	-0.000844	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,26	0,0867	-<<	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,58	0,193	-0.00965	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,27	0,09	-0.000797	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,32	0,107	-0.00518	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,05	1,35	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2,0#	0,467	-<<	
PCB 52	ug/kg	<1,8#	0,42	-<<	
PCB 101	ug/kg	<1,6#	0,373	-<<	
PCB 118	ug/kg	<1,7#	0,397	-<<	
PCB 138	ug/kg	1,9	0,633	-<<	
PCB 153	ug/kg	3,8	1,27	-<<	
PCB 180	ug/kg	2,1	0,7	-<<	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12,77	4,26	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,17	--	
fractie C12-C22	mg/kg	42	14	--	
fractie C22-C30	mg/kg	96	32	--	
fractie C30-C40	mg/kg	89	29,7	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	230	76,7	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12396760-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.000593	
alfa-endosulfan	%	0.00307	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
dieldrin	%	0.00205	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000107	

endrin	%	0.0102	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00119	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000237	
heptachloor	%	0.00125	
isodrin	%	0.00333	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000126	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	3.33	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.588	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396760-001	Vak 1 Vak 1

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:23)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-3
 Monsteromschrijving: Vak 11
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	48,3	48,3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6,0	6		
gloeirest	% vd DS	93,3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	9,2	9,2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	23	46,9		-<<
cadmium	mg/kg	<0,2	0,186	V<<	
kobalt	mg/kg	1,9	3,74		-<<
koper	mg/kg	54	80,6		-32.7
kwik	mg/kg	<0,05	0,0438		-<<
lood	mg/kg	10	13		-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05		-<<
nikkel	mg/kg	6,1	11,1		-<<
zink	mg/kg	140	226		-<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.00162
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.001
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.000642
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08		-0.0024
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021		-<<
chryseen	mg/kg	0,04	0,04		-0.000168
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021		-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	0,06		-0.00221
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05		-0.000797
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.000315
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,356	0,356		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1,17		-<<
PCB 52	ug/kg	<1	1,17		-<<
PCB 101	ug/kg	<1	1,17		-<<
PCB 118	ug/kg	<1	1,17		-<<
PCB 138	ug/kg	<1	1,17		-<<
PCB 153	ug/kg	<1	1,17		-<<
PCB 180	ug/kg	<1	1,17		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,17		-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,83	--	
fractie C12-C22	mg/kg	9	15	--	
fractie C22-C30	mg/kg	22	36,7	--	
fractie C30-C40	mg/kg	20	33,3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	52	86,7	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12396760-002

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.00995
alfa-endosulfan	%		0.0408
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000749
som chloordaan (som cis- en trans-)	%		0.000782
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00186
dieldrin	%		0.0288
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.00226

endrin	%	0.113	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0181	
hexachloorbenzeen	%	0.00014	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0045	
heptachloor	%	0.0188	
isodrin	%	0.0436	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000171	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.0026	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	32.7	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.667	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396760-002	Vak 11 Vak 11

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:23)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-3
 Monsteromschrijving: Vak 12
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	48,2	48,2		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6,5	6,5		
gloeirest	% vd DS	93,0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	7,6	7,6		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	34	77,5	-<<	
cadmium	mg/kg	0,23	0,306	V<<	
kobalt	mg/kg	2,8	6,1	-<<	
koper	mg/kg	37	56,8	-<<	
kwik	mg/kg	0,06	0,0765	-<<	
lood	mg/kg	14	18,6	-<<	
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<	
nikkel	mg/kg	8,1	16,1	-<<	
zink	mg/kg	100	170	-<<	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04	-0.00695	
fenantreen	mg/kg	0,53	0,53	-0.968	
antraceen	mg/kg	0,15	0,15	-0.0666	
fluoranteen	mg/kg	0,97	0,97	-0.483	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,58	0,58	-0.0789	
chryseen	mg/kg	0,51	0,51	-0.0845	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,29	0,29	-0.00846	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,55	0,55	-0.274	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,28	0,28	-0.0466	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,28	0,28	-0.144	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,18	4,18	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1,08	-<<	
PCB 52	ug/kg	<1	1,08	-<<	
PCB 101	ug/kg	<1	1,08	-<<	
PCB 118	ug/kg	<1	1,08	-<<	
PCB 138	ug/kg	<1	1,08	-<<	
PCB 153	ug/kg	<1	1,08	-<<	
PCB 180	ug/kg	<1	1,08	-<<	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7,54	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,38	--	
fractie C12-C22	mg/kg	6	9,23	--	
fractie C22-C30	mg/kg	20	30,8	--	
fractie C30-C40	mg/kg	18	27,7	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	45	69,2	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12396760-003

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.00879
alfa-endosulfan	%		0.0364
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000649
som chloordaan (som cis- en trans-)	%		0.000679
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00162
dieldrin	%		0.0257
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.00198

endrin	%	0.102	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.016	
hexachloorbenzeen	%	0.00012	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00395	
heptachloor	%	0.0167	
isodrin	%	0.039	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000142	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00227	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	6.58	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396760-003	Vak 12 Vak 12

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:23)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-3
 Monsteromschrijving: Vak 13
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	30,7	30,7		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	15,1	15,1		
gloeirest	% vd DS	84,0		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 13 **13**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	33	53,8	-<<
cadmium	mg/kg	<0,2	0,136	V<<
kobalt	mg/kg	3,1	4,95	-<<
koper	mg/kg	64	72,3	-25
kwik	mg/kg	<0,05	0,0392	-<<
lood	mg/kg	16	17,4	-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<
nikkel	mg/kg	8,5	12,9	-<<
zink	mg/kg	150	188	-1.16

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,0139	-0.000118
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,0139	-<<
antraceen	mg/kg	<0,03	0,0139	-<<
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,0397	-<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,0139	-<<
chryseen	mg/kg	<0,03	0,0139	-<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,0139	-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,0139	-<<
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,03	0,0139	-<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,0139	-<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,249	0,165	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1,1#	0,51	-<<
PCB 52	ug/kg	<1	0,464	-<<
PCB 101	ug/kg	<1	0,464	-<<
PCB 118	ug/kg	<1	0,464	-<<
PCB 138	ug/kg	<1	0,464	-<<
PCB 153	ug/kg	<1	0,464	-<<
PCB 180	ug/kg	<1	0,464	-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	3,29	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,32	--
fractie C12-C22	mg/kg	13	8,61	--
fractie C22-C30	mg/kg	37	24,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	35	23,2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	88	58,3	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12396760-004

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.00224
alfa-endosulfan	%		0.0104
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000137
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.000143
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000364
dieldrin	%		0.00714
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.000449

endrin	%	0.0319	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00429	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000947	
heptachloor	%	0.00449	
isodrin	%	0.0112	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000523	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	25.8	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.183	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396760-004	Vak 13 Vak 13

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:23)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-3
 Monsteromschrijving: Vak 14
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	34,2	34,2		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9,7	9,7		
gloeirest	% vd DS	89,5		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 11 **11**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	29	52,9	-<<
cadmium	mg/kg	<0,2	0,161	V<<
kobalt	mg/kg	2,5	4,43	-<<
koper	mg/kg	68	89,3	-42.6
kwik	mg/kg	<0,05	0,0416	-<<
lood	mg/kg	11	13,2	-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<
nikkel	mg/kg	7,2	12	-<<
zink	mg/kg	160	230	-4.81

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000431
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03	-0.000713
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000161
fluoranteen	mg/kg	0,12	0,12	-0.00197
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-<<
chryseen	mg/kg	0,05	0,05	-<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-0.00132
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06	-0.000344
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-0.000503
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,522	0,522	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1,0	0,722	-<<
PCB 52	ug/kg	<1	0,722	-<<
PCB 101	ug/kg	<1	0,722	-<<
PCB 118	ug/kg	<1	0,722	-<<
PCB 138	ug/kg	<1	0,722	-<<
PCB 153	ug/kg	<1	0,722	-<<
PCB 180	ug/kg	<1	0,722	-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,05	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	5	5,15	--
fractie C12-C22	mg/kg	18	18,6	--
fractie C22-C30	mg/kg	41	42,3	--
fractie C30-C40	mg/kg	35	36,1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	99	102	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12396760-005

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.00465
alfa-endosulfan	%		0.0204
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000314
som chloordaan (som cis- en trans-)	%		0.000328
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000809
dieldrin	%		0.0142
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.000991

endrin	%	0.0594	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00868	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00203	
heptachloor	%	0.00907	
isodrin	%	0.0219	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00115	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	45.3	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.403	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396760-005	Vak 14 Vak 14

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:23)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-1
 Monsteromschrijving: Vak 10
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	17,8	17,8		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	29,4	29,4		
gloeirest	% vd DS	69,9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	11	11		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	35	63,8	-<<	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,1	V<<	
kobalt	mg/kg	2,5	4,43	-<<	
koper	mg/kg	40	36,7	-<<	
kwik	mg/kg	<0,05	0,0368	-<<	
lood	mg/kg	13	12,2	-<<	
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<	
nikkel	mg/kg	7,3	12,2	-<<	
zink	mg/kg	140	154	-<<	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,00714	-<<	
fenantreen	mg/kg	0,04	0,0136	-<<	
antraceen	mg/kg	<0,03	0,00714	-<<	
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,0272	-<<	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,00714	-<<	
chryseen	mg/kg	<0,03	0,00714	-<<	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,00714	-<<	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00714	-<<	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,0136	-<<	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00714	-<<	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,307	0,104	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1,9#	0,452	-<<	
PCB 52	ug/kg	<1,7#	0,405	-<<	
PCB 101	ug/kg	<1,6#	0,381	-<<	
PCB 118	ug/kg	<1,7#	0,405	-<<	
PCB 138	ug/kg	<1	0,238	-<<	
PCB 153	ug/kg	<1,2#	0,286	-<<	
PCB 180	ug/kg	<1	0,238	-<<	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,07	2,4	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	7	2,38	--	
fractie C12-C22	mg/kg	16	5,44	--	
fractie C22-C30	mg/kg	42	14,3	--	
fractie C30-C40	mg/kg	64	21,8	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	44,2	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12396763-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.000706
alfa-endosulfan	%		0.00361
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		<<
som chloordaan (som cis- en trans-)	%		<<
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000104
dieldrin	%		0.00241
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.00013

endrin	%	0.0119	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0014	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000284	
heptachloor	%	0.00147	
isodrin	%	0.0039	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000152	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.0757	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396763-001	Vak 10 Vak 10

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:23)

Projectcode	lemmer
Projectnaam	412535-1
Monsteromschrijving	Vak 7
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Niet verspreidbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	42,9	42,9		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6,4	6,4		
gloeirest	% vd DS	93,0		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	8,3	8,3		
-----------------	---------	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	23	49,9	-<<	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,185	V<<	
kobalt	mg/kg	1,6	3,33	-<<	
koper	mg/kg	66	99,7	-54.6	
kwik	mg/kg	<0,05	0,0442	-<<	
lood	mg/kg	<10	9,2	-<<	
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<	
nikkel	mg/kg	4,3	8,22	-<<	
zink	mg/kg	120	199	-<<	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00137	
fenantreen	mg/kg	0,06	0,06	-0.0125	
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000536	
fluoranteen	mg/kg	0,13	0,13	-0.00701	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,06	0,06	-0.000284	
chryseen	mg/kg	0,06	0,06	-0.000451	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-<<	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-0.00395	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06	-0.0011	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-0.00158	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,582	0,582	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1,09	-<<	
PCB 52	ug/kg	<1	1,09	-<<	
PCB 101	ug/kg	<1	1,09	-<<	
PCB 118	ug/kg	<1	1,09	-<<	
PCB 138	ug/kg	<1	1,09	-<<	
PCB 153	ug/kg	<1	1,09	-<<	
PCB 180	ug/kg	<1	1,09	-<<	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7,66	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,47	--	
fractie C12-C22	mg/kg	7	10,9	--	
fractie C22-C30	mg/kg	27	42,2	--	
fractie C30-C40	mg/kg	22	34,4	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	56	87,5	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12396763-002			
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.009	
alfa-endosulfan	%	0.0372	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000668	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000698	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00167	
dieldrin	%	0.0263	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00203	

endrin	%	0.104	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0164	
hexachloorbenzeen	%	0.000123	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00405	
heptachloor	%	0.0171	
isodrin	%	0.0398	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000148	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00233	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	54.6	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.802	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396763-002	Vak 7 Vak 7

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:23)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-1
 Monsteromschrijving: Vak 8
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	39,0	39		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9,0	9		
gloeirest	% vd DS	90,4		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um: % vd DS: 7,7: **7,7**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	22	49,8	-<<
cadmium	mg/kg	<0,2	0,171	V<<
kobalt	mg/kg	1,6	3,46	-<<
koper	mg/kg	43	61,9	-3.98
kwik	mg/kg	<0,05	0,0438	-<<
lood	mg/kg	<10	8,92	-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<
nikkel	mg/kg	3,9	7,71	-<<
zink	mg/kg	130	210	-<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000533
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000321
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000201
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-0.000357
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-<<
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-0.000232
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04	-0.00013
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,287	0,287	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0,778	-<<
PCB 52	ug/kg	<1	0,778	-<<
PCB 101	ug/kg	<1	0,778	-<<
PCB 118	ug/kg	<1	0,778	-<<
PCB 138	ug/kg	<1	0,778	-<<
PCB 153	ug/kg	<1	0,778	-<<
PCB 180	ug/kg	<1	0,778	-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,44	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,89	--
fractie C12-C22	mg/kg	9	10	--
fractie C22-C30	mg/kg	24	26,7	--
fractie C30-C40	mg/kg	27	30	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	63	70	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12396763-003

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.00525
alfa-endosulfan	%		0.0228
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00036
som chloordaan (som cis- en trans-)	%		0.000377
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000923
dieldrin	%		0.0159
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.00113

endrin	%	0.0658	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00975	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0023	
heptachloor	%	0.0102	
isodrin	%	0.0244	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.0013	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	3.98	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.37	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396763-003	Vak 8 Vak 8

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:23)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-1
 Monsteromschrijving: Vak 9
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	29,0	29		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	16,5	16,5		
gloeirest	% vd DS	83,1		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 6,2 **6,2**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	29	73,7	-<<
cadmium	mg/kg	0,27	0,268	V<<
kobalt	mg/kg	2,2	5,3	-<<
koper	mg/kg	43	54,1	-2.2
kwik	mg/kg	0,07	0,0849	-<<
lood	mg/kg	11	12,9	-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<
nikkel	mg/kg	5,7	12,3	-<<
zink	mg/kg	170	255	-11.9

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,0127	-<<
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,0127	-<<
antraceen	mg/kg	<0,03	0,0127	-<<
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,0364	-<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,0127	-<<
chryseen	mg/kg	<0,03	0,0127	-<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,0127	-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,0127	-<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,0127	-<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,0127	-<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,249	0,151	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1,2#	0,509	-<<
PCB 52	ug/kg	<1,0	0,424	-<<
PCB 101	ug/kg	<1	0,424	-<<
PCB 118	ug/kg	<1,0	0,424	-<<
PCB 138	ug/kg	<1	0,424	-<<
PCB 153	ug/kg	<1	0,424	-<<
PCB 180	ug/kg	<1	0,424	-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,04	3,05	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,12	--
fractie C12-C22	mg/kg	7	4,24	--
fractie C22-C30	mg/kg	30	18,2	--
fractie C30-C40	mg/kg	35	21,2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	72	43,6	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12396763-004

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.00193
alfa-endosulfan	%		0.00909
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000115
som chloordaan (som cis- en trans-)	%		0.000121
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00031
dieldrin	%		0.0062
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.000382

endrin	%	0.0281	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00371	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00081	
heptachloor	%	0.00388	
isodrin	%	0.00979	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000445	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	13.8	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.162	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396763-004	Vak 9 Vak 9

Legenda

Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

msPAF *Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:25)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-2
 Monsteromschrijving: Vak 2
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	17,9	17,9	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	29,8	29,8	
gloeirest	% vd DS	68,3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	27	27	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	69	64,8	--
cadmium	mg/kg	0,39	0,252	V
kobalt	mg/kg	5,7	5,37	V
koper	mg/kg	100	73,3	V
kwik	mg/kg	0,07	0,0617	V
lood	mg/kg	21	16,7	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	15	14,2	V
zink	mg/kg	280	223	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,00705	-
fenantreen	mg/kg	0,08	0,0268	-
antraceen	mg/kg	0,03	0,0101	-
fluoranteen	mg/kg	0,30	0,101	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,0403	-
chryseen	mg/kg	0,11	0,0369	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,0302	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,047	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,09	0,0302	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	0,0235	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,051	0,353	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,8#	0,423	V
PCB 52	ug/kg	<1,5#	0,352	V
PCB 101	ug/kg	<1,4#	0,329	V
PCB 118	ug/kg	<1,5#	0,352	V
PCB 138	ug/kg	<1	0,235	V
PCB 153	ug/kg	1,5	0,503	V
PCB 180	ug/kg	<1	0,235	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,24	2,43	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,17	--
fractie C12-C22	mg/kg	26	8,72	--
fractie C22-C30	mg/kg	76	25,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	71	23,8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	57	V

Monstercode: 12396759-001
 Monsteromschrijving: Vak 2 Vak 2

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:25)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-2
 Monsteromschrijving: Vak 3
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	32,4	32,4	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	10,6	10,6	
gloeirest	% vd DS	88,1		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	18	18	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	60	77,5	--
cadmium	mg/kg	0,40	0,419	V
kobalt	mg/kg	5,7	7,29	V
koper	mg/kg	85	95,1	V
kwik	mg/kg	0,07	0,0757	V
lood	mg/kg	20	21,6	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	16	20	V
zink	mg/kg	230	269	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,0198	-
fenantreen	mg/kg	0,09	0,0849	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,0198	-
fluoranteen	mg/kg	0,26	0,245	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,113	-
chryseen	mg/kg	0,10	0,0943	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,0849	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,132	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,11	0,104	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,08	0,0755	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,032	0,974	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,0	0,66	V
PCB 52	ug/kg	<1	0,66	V
PCB 101	ug/kg	<1	0,66	V
PCB 118	ug/kg	<1	0,66	V
PCB 138	ug/kg	<1	0,66	V
PCB 153	ug/kg	1,1	1,04	V
PCB 180	ug/kg	<1	0,66	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,3	5	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,3	--
fractie C12-C22	mg/kg	20	18,9	--
fractie C22-C30	mg/kg	59	55,7	--
fractie C30-C40	mg/kg	51	48,1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	123	V

Monstercode: 12396759-002
 Monsteromschrijving: Vak 3 Vak 3

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:25)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-2
 Monsteromschrijving: Vak 4
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	34,5	34,5	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	10,7	10,7	
gloeirest	% vd DS	88,3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	15	15	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	27	39,9	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,151	V
kobalt	mg/kg	2,3	3,34	V
koper	mg/kg	52	61,5	V
kwik	mg/kg	<0,05	0,0393	V
lood	mg/kg	10	11,2	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	6,4	8,96	V
zink	mg/kg	120	151	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,0196	-
fenantreen	mg/kg	0,17	0,159	-
antraceen	mg/kg	0,03	0,028	-
fluoranteen	mg/kg	0,27	0,252	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,112	-
chryseen	mg/kg	0,12	0,112	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,12	0,112	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,22	0,206	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,16	0,15	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,13	0,121	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,361	1,27	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	0,654	V
PCB 52	ug/kg	<1	0,654	V
PCB 101	ug/kg	<1	0,654	V
PCB 118	ug/kg	<1	0,654	V
PCB 138	ug/kg	<1	0,654	V
PCB 153	ug/kg	<1	0,654	V
PCB 180	ug/kg	<1	0,654	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	4,58	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,27	--
fractie C12-C22	mg/kg	26	24,3	--
fractie C22-C30	mg/kg	150	140	--
fractie C30-C40	mg/kg	35	32,7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	196	V

Monstercode: 12396759-003
 Monsteromschrijving: Vak 4 Vak 4

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:25)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-2
 Monsteromschrijving: Vak 5
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	21,4	21,4	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	22,0	22	
gloeirest	% vd DS	77,3		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 11 **11**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	39	71,1	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,117	V
kobalt	mg/kg	3,3	5,85	V
koper	mg/kg	55	56,9	V
kwik	mg/kg	<0,05	0,0385	V
lood	mg/kg	13	13,3	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	10	16,7	V
zink	mg/kg	150	181	V

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,00955	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,00955	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,00955	-
fluoranteen	mg/kg	0,09	0,0409	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,00955	-
chryseen	mg/kg	0,03	0,0136	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,00955	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,0227	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,00955	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00955	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,317	0,144	V

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1,5#	0,477	V
PCB 52	ug/kg	<1,3#	0,414	V
PCB 101	ug/kg	<1,2#	0,382	V
PCB 118	ug/kg	<1,3#	0,414	V
PCB 138	ug/kg	<1	0,318	V
PCB 153	ug/kg	<1	0,318	V
PCB 180	ug/kg	<1	0,318	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,81	2,64	V

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	12	5,45	--
fractie C12-C22	mg/kg	24	10,9	--
fractie C22-C30	mg/kg	55	25	--
fractie C30-C40	mg/kg	57	25,9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	68,2	V

Monstercode: 12396759-004
 Monsteromschrijving: Vak 5 Vak 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:25)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-2
 Monsteromschrijving: Vak 6
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	16,3	16,3	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	32,6	32,6	
gloeirest	% vd DS	66,5		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	13	13	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	49	79,9	--
cadmium	mg/kg	0,22	0,147	V
kobalt	mg/kg	3,4	5,43	V
koper	mg/kg	86	73,1	V
kwik	mg/kg	0,08	0,0806	V
lood	mg/kg	29	25,8	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	11	16,7	V
zink	mg/kg	200	203	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,05	0,0167	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,12	0,04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,007	-
chryseen	mg/kg	0,05	0,0167	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,0133	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,0233	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,0133	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,0133	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,473	0,158	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2,2#	0,513	V
PCB 52	ug/kg	<1,9#	0,443	V
PCB 101	ug/kg	<1,8#	0,42	V
PCB 118	ug/kg	<1,9#	0,443	V
PCB 138	ug/kg	<1	0,233	V
PCB 153	ug/kg	<1,3#	0,303	V
PCB 180	ug/kg	<1	0,233	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,77	2,59	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,17	--
fractie C12-C22	mg/kg	16	5,33	--
fractie C22-C30	mg/kg	56	18,7	--
fractie C30-C40	mg/kg	71	23,7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	50	V

Monstercode: 12396759-005
 Monsteromschrijving: Vak 6 Vak 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:25)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-3
 Monsteromschrijving: Vak 1
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	16,7	16,7	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	32,4	32,4	
gloeirest	% vd DS	65,8		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	25	25	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	110	110	--
cadmium	mg/kg	0,71	0,444	V
kobalt	mg/kg	10	10	V
koper	mg/kg	39	28,4	V
kwik	mg/kg	0,14	0,124	V
lood	mg/kg	30	23,7	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	25	25	V
zink	mg/kg	180	145	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,04	0,0133	-
fenantreen	mg/kg	0,40	0,133	-
antraceen	mg/kg	0,10	0,0333	-
fluoranteen	mg/kg	1,3	0,433	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,40	0,133	-
chryseen	mg/kg	0,38	0,127	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,26	0,0867	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,58	0,193	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,27	0,09	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,32	0,107	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,05	1,35	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2,0#	0,467	V
PCB 52	ug/kg	<1,8#	0,42	V
PCB 101	ug/kg	<1,6#	0,373	V
PCB 118	ug/kg	<1,7#	0,397	V
PCB 138	ug/kg	1,9	0,633	V
PCB 153	ug/kg	3,8	1,27	V
PCB 180	ug/kg	2,1	0,7	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12,77	4,26	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1,17	--
fractie C12-C22	mg/kg	42	14	--
fractie C22-C30	mg/kg	96	32	--
fractie C30-C40	mg/kg	89	29,7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	230	76,7	V

Monstercode: 12396760-001
 Monsteromschrijving: Vak 1 Vak 1

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:25)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-3
 Monsteromschrijving: Vak 11
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	48,3	48,3	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6,0	6	
gloeirest	% vd DS	93,3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	9,2	9,2	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	23	46,9	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,186	V
kobalt	mg/kg	1,9	3,74	V
koper	mg/kg	54	80,6	V
kwik	mg/kg	<0,05	0,0438	V
lood	mg/kg	10	13	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	6,1	11,1	V
zink	mg/kg	140	226	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,356	0,356	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1,17	V
PCB 52	ug/kg	<1	1,17	V
PCB 101	ug/kg	<1	1,17	V
PCB 118	ug/kg	<1	1,17	V
PCB 138	ug/kg	<1	1,17	V
PCB 153	ug/kg	<1	1,17	V
PCB 180	ug/kg	<1	1,17	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,17	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,83	--
fractie C12-C22	mg/kg	9	15	--
fractie C22-C30	mg/kg	22	36,7	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	33,3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	52	86,7	V

Monstercode: 12396760-002
 Monsteromschrijving: Vak 11 Vak 11

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:25)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-3
 Monsteromschrijving: Vak 12
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	48,2	48,2	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6,5	6,5	
gloeirest	% vd DS	93,0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	7,6	7,6	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	34	77,5	--
cadmium	mg/kg	0,23	0,306	V
kobalt	mg/kg	2,8	6,1	V
koper	mg/kg	37	56,8	V
kwik	mg/kg	0,06	0,0765	V
lood	mg/kg	14	18,6	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	8,1	16,1	V
zink	mg/kg	100	170	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04	-
fenantreen	mg/kg	0,53	0,53	-
antraceen	mg/kg	0,15	0,15	-
fluoranteen	mg/kg	0,97	0,97	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,58	0,58	-
chryseen	mg/kg	0,51	0,51	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,29	0,29	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,55	0,55	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,28	0,28	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,28	0,28	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,18	4,18	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1,08	V
PCB 52	ug/kg	<1	1,08	V
PCB 101	ug/kg	<1	1,08	V
PCB 118	ug/kg	<1	1,08	V
PCB 138	ug/kg	<1	1,08	V
PCB 153	ug/kg	<1	1,08	V
PCB 180	ug/kg	<1	1,08	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7,54	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,38	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	9,23	--
fractie C22-C30	mg/kg	20	30,8	--
fractie C30-C40	mg/kg	18	27,7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	45	69,2	V

Monstercode: 12396760-003
 Monsteromschrijving: Vak 12 Vak 12

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:25)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-3
 Monsteromschrijving: Vak 13
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	30,7	30,7	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	15,1	15,1	
gloeirest	% vd DS	84,0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	13	13	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	33	53,8	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,136	V
kobalt	mg/kg	3,1	4,95	V
koper	mg/kg	64	72,3	V
kwik	mg/kg	<0,05	0,0392	V
lood	mg/kg	16	17,4	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	8,5	12,9	V
zink	mg/kg	150	188	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,0139	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,0139	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,0139	-
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,0397	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,0139	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,0139	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,0139	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,0139	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,0139	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,0139	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,249	0,165	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,1#	0,51	V
PCB 52	ug/kg	<1	0,464	V
PCB 101	ug/kg	<1	0,464	V
PCB 118	ug/kg	<1	0,464	V
PCB 138	ug/kg	<1	0,464	V
PCB 153	ug/kg	<1	0,464	V
PCB 180	ug/kg	<1	0,464	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	3,29	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,32	--
fractie C12-C22	mg/kg	13	8,61	--
fractie C22-C30	mg/kg	37	24,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	35	23,2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	88	58,3	V

Monstercode: 12396760-004
 Monsteromschrijving: Vak 13 Vak 13

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:25)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-3
 Monsteromschrijving: Vak 14
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	34,2	34,2	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	9,7	9,7	
gloeirest	% vd DS	89,5		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	11	11	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	29	52,9	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,161	V
kobalt	mg/kg	2,5	4,43	V
koper	mg/kg	68	89,3	V
kwik	mg/kg	<0,05	0,0416	V
lood	mg/kg	11	13,2	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	7,2	12	V
zink	mg/kg	160	230	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,12	0,12	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-
chryseen	mg/kg	0,05	0,05	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,522	0,522	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,0	0,722	V
PCB 52	ug/kg	<1	0,722	V
PCB 101	ug/kg	<1	0,722	V
PCB 118	ug/kg	<1	0,722	V
PCB 138	ug/kg	<1	0,722	V
PCB 153	ug/kg	<1	0,722	V
PCB 180	ug/kg	<1	0,722	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,05	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	5	5,15	--
fractie C12-C22	mg/kg	18	18,6	--
fractie C22-C30	mg/kg	41	42,3	--
fractie C30-C40	mg/kg	35	36,1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	99	102	V

Monstercode: 12396760-005
 Monsteromschrijving: Vak 14 Vak 14

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:25)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-1
 Monsteromschrijving: Vak 10
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	17,8	17,8	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	29,4	29,4	
gloeirest	% vd DS	69,9		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	11	11	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	35	63,8	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,1	V
kobalt	mg/kg	2,5	4,43	V
koper	mg/kg	40	36,7	V
kwik	mg/kg	<0,05	0,0368	V
lood	mg/kg	13	12,2	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	7,3	12,2	V
zink	mg/kg	140	154	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,00714	-
fenantreen	mg/kg	0,04	0,0136	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,00714	-
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,0272	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,00714	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,00714	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,00714	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00714	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,0136	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,00714	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,307	0,104	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,9#	0,452	V
PCB 52	ug/kg	<1,7#	0,405	V
PCB 101	ug/kg	<1,6#	0,381	V
PCB 118	ug/kg	<1,7#	0,405	V
PCB 138	ug/kg	<1	0,238	V
PCB 153	ug/kg	<1,2#	0,286	V
PCB 180	ug/kg	<1	0,238	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,07	2,4	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	7	2,38	--
fractie C12-C22	mg/kg	16	5,44	--
fractie C22-C30	mg/kg	42	14,3	--
fractie C30-C40	mg/kg	64	21,8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	44,2	V

Monstercode: 12396763-001
 Monsteromschrijving: Vak 10 Vak 10

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:25)

Projectcode	lemmer
Projectnaam	412535-1
Monsteromschrijving	Vak 7
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Niet verspreidbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	42,9	42,9	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6,4	6,4	
gloeirest	% vd DS	93,0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	8,3	8,3	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	23	49,9	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,185	V
kobalt	mg/kg	1,6	3,33	V
koper	mg/kg	66	99,7	NV
kwik	mg/kg	<0,05	0,0442	V
lood	mg/kg	<10	9,2	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	4,3	8,22	V
zink	mg/kg	120	199	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,06	0,06	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,13	0,13	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,06	0,06	-
chryseen	mg/kg	0,06	0,06	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,582	0,582	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1,09	V
PCB 52	ug/kg	<1	1,09	V
PCB 101	ug/kg	<1	1,09	V
PCB 118	ug/kg	<1	1,09	V
PCB 138	ug/kg	<1	1,09	V
PCB 153	ug/kg	<1	1,09	V
PCB 180	ug/kg	<1	1,09	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7,66	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,47	--
fractie C12-C22	mg/kg	7	10,9	--
fractie C22-C30	mg/kg	27	42,2	--
fractie C30-C40	mg/kg	22	34,4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	56	87,5	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12396763-002	Vak 7 Vak 7

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:25)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-1
 Monsteromschrijving: Vak 8
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	39,0	39	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	9,0	9	
gloeirest	% vd DS	90,4		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	7,7	7,7	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	22	49,8	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,171	V
kobalt	mg/kg	1,6	3,46	V
koper	mg/kg	43	61,9	V
kwik	mg/kg	<0,05	0,0438	V
lood	mg/kg	<10	8,92	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	3,9	7,71	V
zink	mg/kg	130	210	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,287	0,287	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	0,778	V
PCB 52	ug/kg	<1	0,778	V
PCB 101	ug/kg	<1	0,778	V
PCB 118	ug/kg	<1	0,778	V
PCB 138	ug/kg	<1	0,778	V
PCB 153	ug/kg	<1	0,778	V
PCB 180	ug/kg	<1	0,778	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,44	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,89	--
fractie C12-C22	mg/kg	9	10	--
fractie C22-C30	mg/kg	24	26,7	--
fractie C30-C40	mg/kg	27	30	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	63	70	V

Monstercode: 12396763-003
 Monsteromschrijving: Vak 8 Vak 8

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-10-2016 - 09:25)

Projectcode: lemmer
 Projectnaam: 412535-1
 Monsteromschrijving: Vak 9
 Monstersoort: Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie: **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	29,0	29	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	16,5	16,5	
gloeirest	% vd DS	83,1		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	6,2	6,2	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	29	73,7	--
cadmium	mg/kg	0,27	0,268	V
kobalt	mg/kg	2,2	5,3	V
koper	mg/kg	43	54,1	V
kwik	mg/kg	0,07	0,0849	V
lood	mg/kg	11	12,9	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	5,7	12,3	V
zink	mg/kg	170	255	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,0127	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,0127	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,0127	-
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,0364	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,0127	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,0127	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,0127	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,0127	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,0127	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,0127	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,249	0,151	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,2#	0,509	V
PCB 52	ug/kg	<1,0	0,424	V
PCB 101	ug/kg	<1	0,424	V
PCB 118	ug/kg	<1,0	0,424	V
PCB 138	ug/kg	<1	0,424	V
PCB 153	ug/kg	<1	0,424	V
PCB 180	ug/kg	<1	0,424	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,04	3,05	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,12	--
fractie C12-C22	mg/kg	7	4,24	--
fractie C22-C30	mg/kg	30	18,2	--
fractie C30-C40	mg/kg	35	21,2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	72	43,6	V

Monstercode: 12396763-004
 Monsteromschrijving: Vak 9 Vak 9

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood Niet of nooit verspreidbaar

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 4 Analysecertificaten



Analysrapport

Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : lemmer
Uw projectnummer : 412535-2
ALcontrol rapportnummer : 12396759, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 28QGPKQ8

Rotterdam, 20-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412535-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

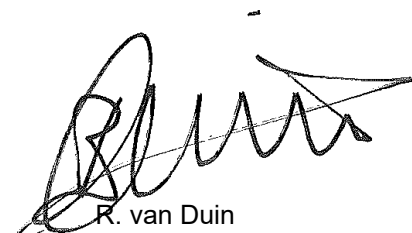
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-2
Rapportnummer 12396759 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	Vak 2 Vak 2						
002	Waterbodem (AS3000)	Vak 3 Vak 3						
003	Waterbodem (AS3000)	Vak 4 Vak 4						
004	Waterbodem (AS3000)	Vak 5 Vak 5						
005	Waterbodem (AS3000)	Vak 6 Vak 6						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	17.9	32.4	34.5	21.4	16.3	
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	29.8	10.6	10.7	22.0	32.6	
gloeirest	% vd DS		68.3	88.1	88.3	77.3	66.5	
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	S	27	18	15	11	13	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	69	60	27	39	49 ⁵⁾	
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.40	<0.2	<0.2	0.22	
kobalt	mg/kgds	S	5.7	5.7	2.3	3.3	3.4	
koper	mg/kgds	S	100	85	52	55	86	
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07	<0.05	<0.05	0.08	
lood	mg/kgds	S	21	20	10	13	29	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	15	16	6.4	10	11	
zink	mg/kgds	S	280	230	120	150	200	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03 ³⁾	<0.03	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.17 ³⁾	<0.03	0.05	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.03	0.03 ³⁾	<0.03	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.26	0.27 ³⁾	0.09	0.12	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.12	0.12 ³⁾	<0.03	<0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.10	0.12 ³⁾	0.03	0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.09	0.12 ³⁾	<0.03	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.14	0.22 ³⁾	0.05	0.07	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.11	0.16 ³⁾	<0.03	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.13 ³⁾⁴⁾	<0.03	0.04	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.051 ¹⁾	1.032 ¹⁾	1.361 ¹⁾	0.317 ¹⁾	0.473 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1.0	<1	<1.5 ²⁾	<2.2 ²⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾	<1	<1	<1.3 ²⁾	<1.9 ²⁾	

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

Paraaf:



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-2
Rapportnummer 12396759 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	Vak 2 Vak 2						
002	Waterbodem (AS3000)	Vak 3 Vak 3						
003	Waterbodem (AS3000)	Vak 4 Vak 4						
004	Waterbodem (AS3000)	Vak 5 Vak 5						
005	Waterbodem (AS3000)	Vak 6 Vak 6						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<1	<1	<1.2 ²⁾	<1.8 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾	<1	<1	<1.3 ²⁾	<1.9 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	1.1	<1	<1	<1.3 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.24 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.81 ¹⁾	7.77 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	12	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		26	20	26	24	16
fractie C22-C30	mg/kgds		76	59	150	55	56
fractie C30-C40	mg/kgds		71	51	35	57	71
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170	130	210	150	150

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

Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysrapport

Blad 4 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-2
Rapportnummer 12396759 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof. |
| 3 | Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard. |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 5 | Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren. |

Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-2
Rapportnummer 12396759 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9519908	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
001	A9519910	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
001	A9519903	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
001	A9519900	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
001	A9519896	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
001	A9519904	12-10-2016	12-10-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysrapport

Blad 6 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-2
Rapportnummer 12396759 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9519888	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
001	A9519909	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
001	A9519901	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
001	A9519894	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
002	A9510748	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
002	A9510744	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
002	A9510747	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
002	A9510740	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
002	A9510651	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
002	A9510738	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
002	A9510624	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
002	A9510629	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
002	A9510743	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
002	A9510750	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
003	A9510749	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
003	A9510703	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
003	A9510741	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
003	A9510745	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
003	A9510746	12-10-2016	13-10-2016	ALC201
003	A9510718	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
003	A9510742	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
003	A9510622	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
003	A9510689	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
003	A9510731	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
004	A9520141	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
004	A9520128	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
004	A9520148	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
004	A9520146	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
004	A9520136	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
004	A9520132	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
004	A9520150	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
004	A9520138	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
004	A9520142	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
004	A9520139	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
005	A9520135	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
005	A9520143	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
005	A9520133	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
005	A9520129	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
005	A9520134	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
005	A9520147	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
005	A9520137	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
005	A9520140	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
005	A9520126	12-10-2016	12-10-2016	ALC201
005	A9520127	12-10-2016	12-10-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysrapport

Blad 7 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-2
Rapportnummer 12396759 - 1

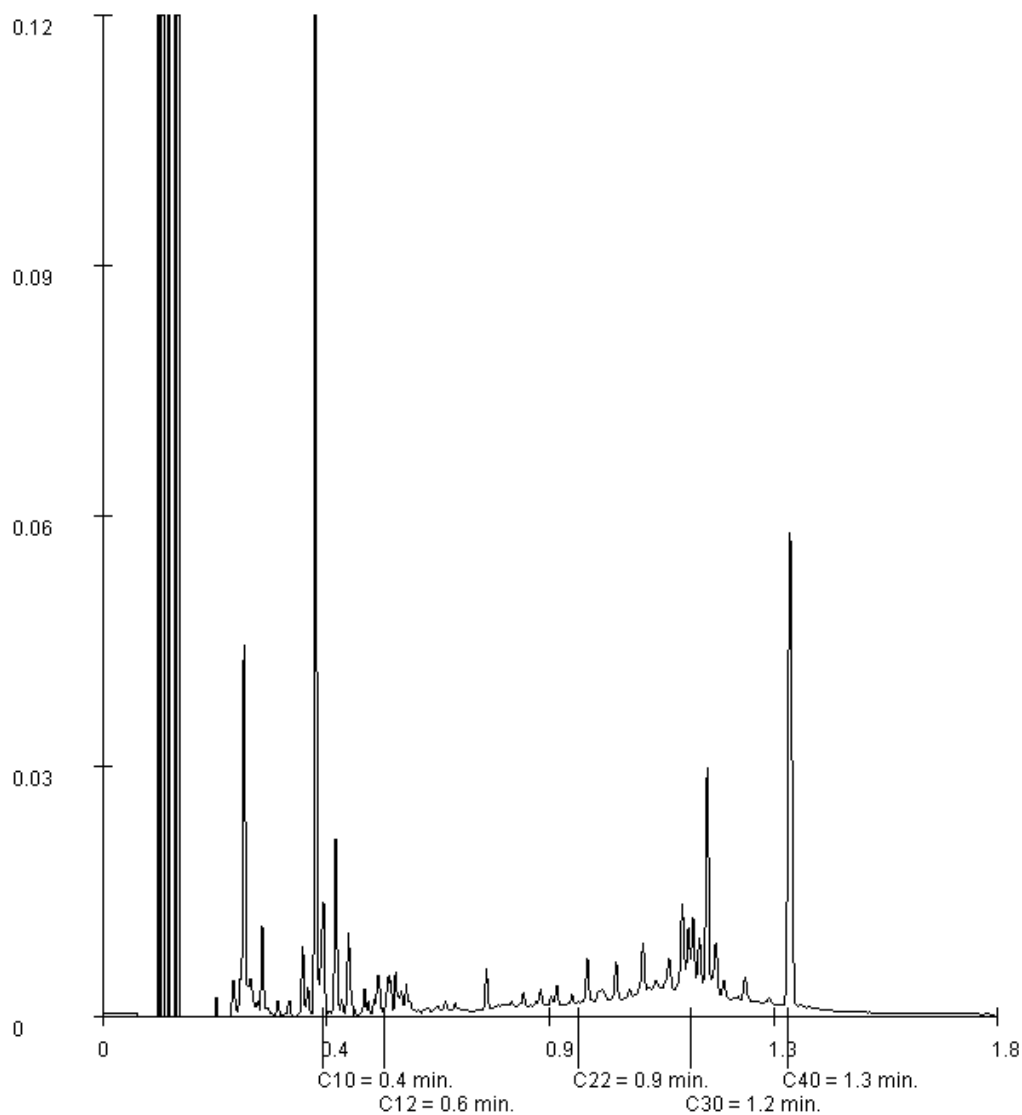
Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Vak 2Vak 2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysrapport

Blad 8 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-2
Rapportnummer 12396759 - 1

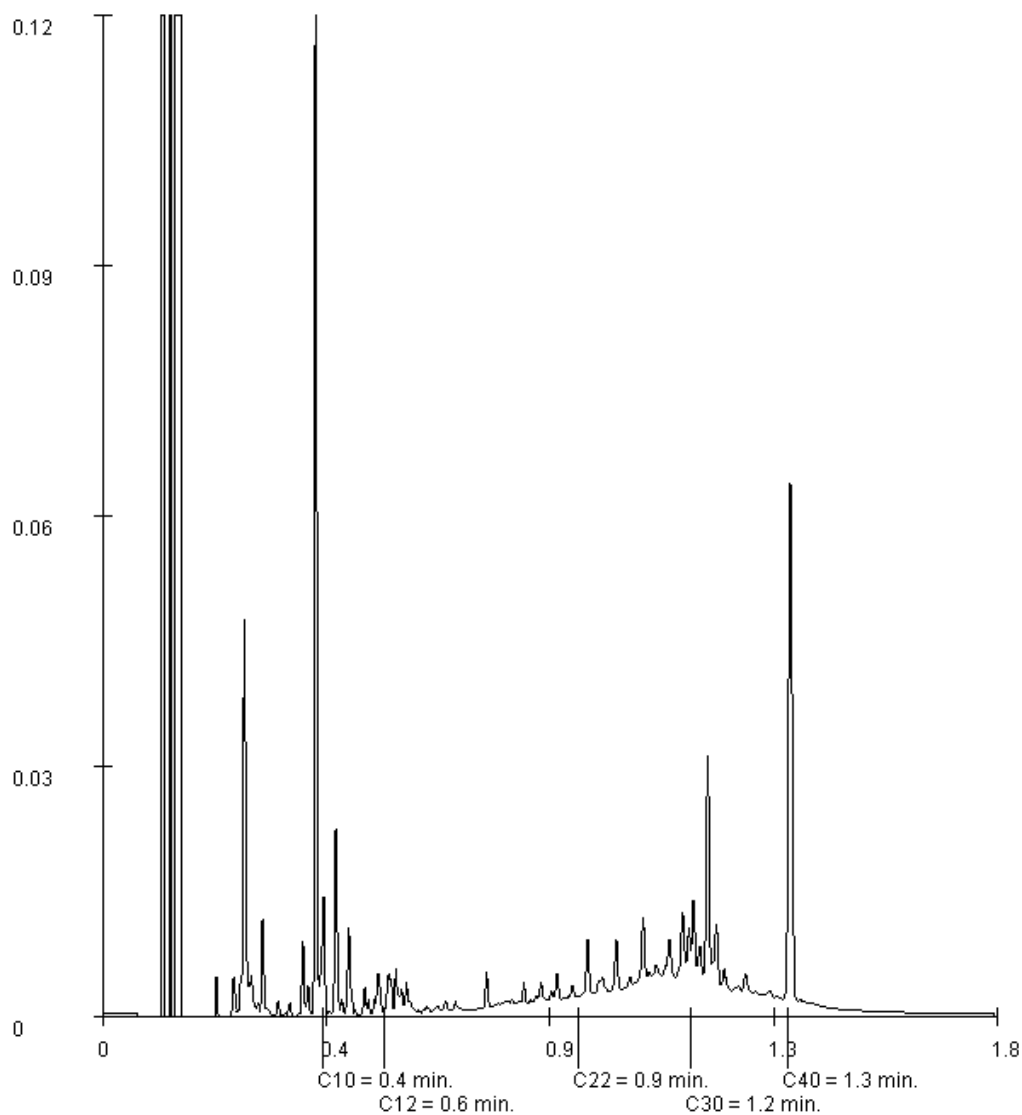
Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen Vak 3Vak 3

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysrapport

Blad 9 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-2
Rapportnummer 12396759 - 1

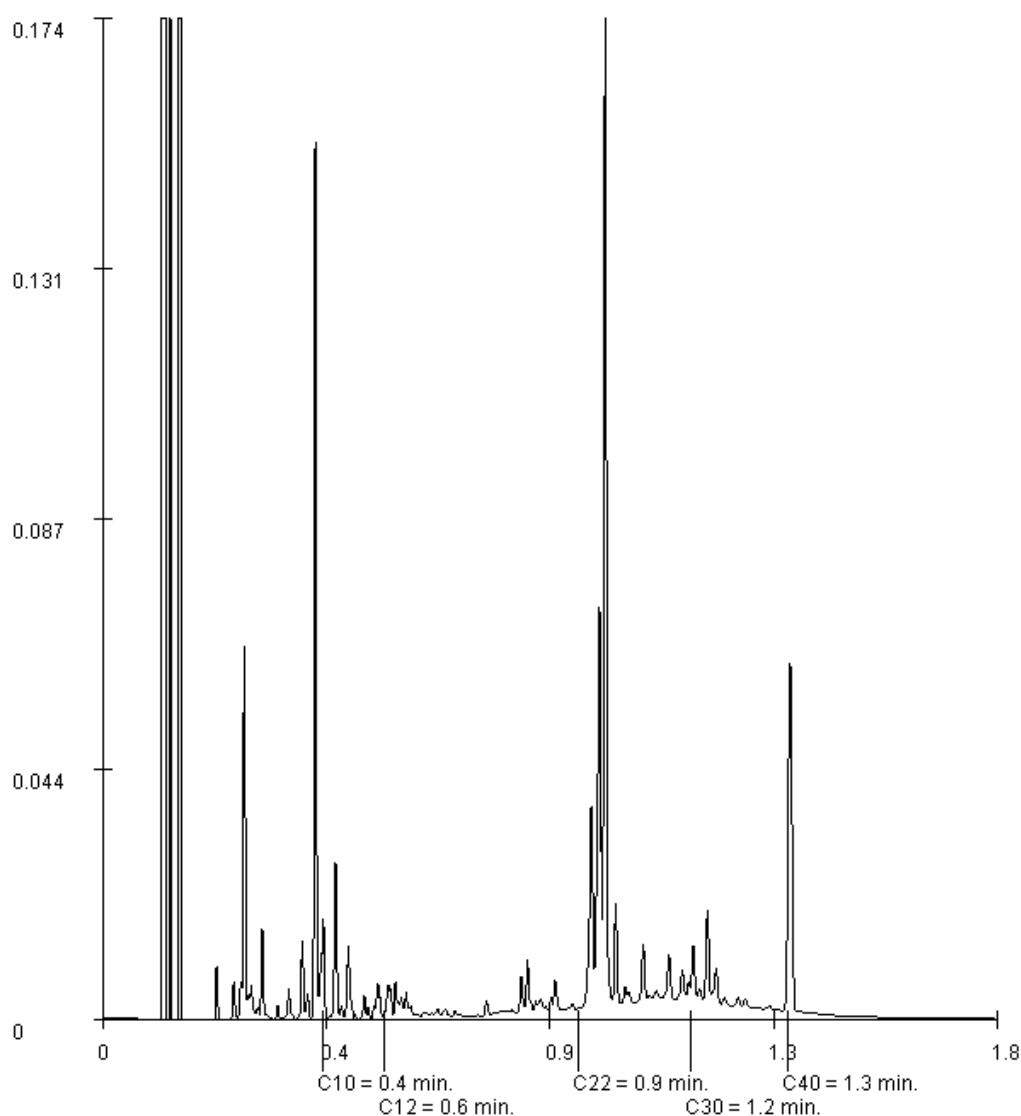
Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen Vak 4Vak 4

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-2
Rapportnummer 12396759 - 1

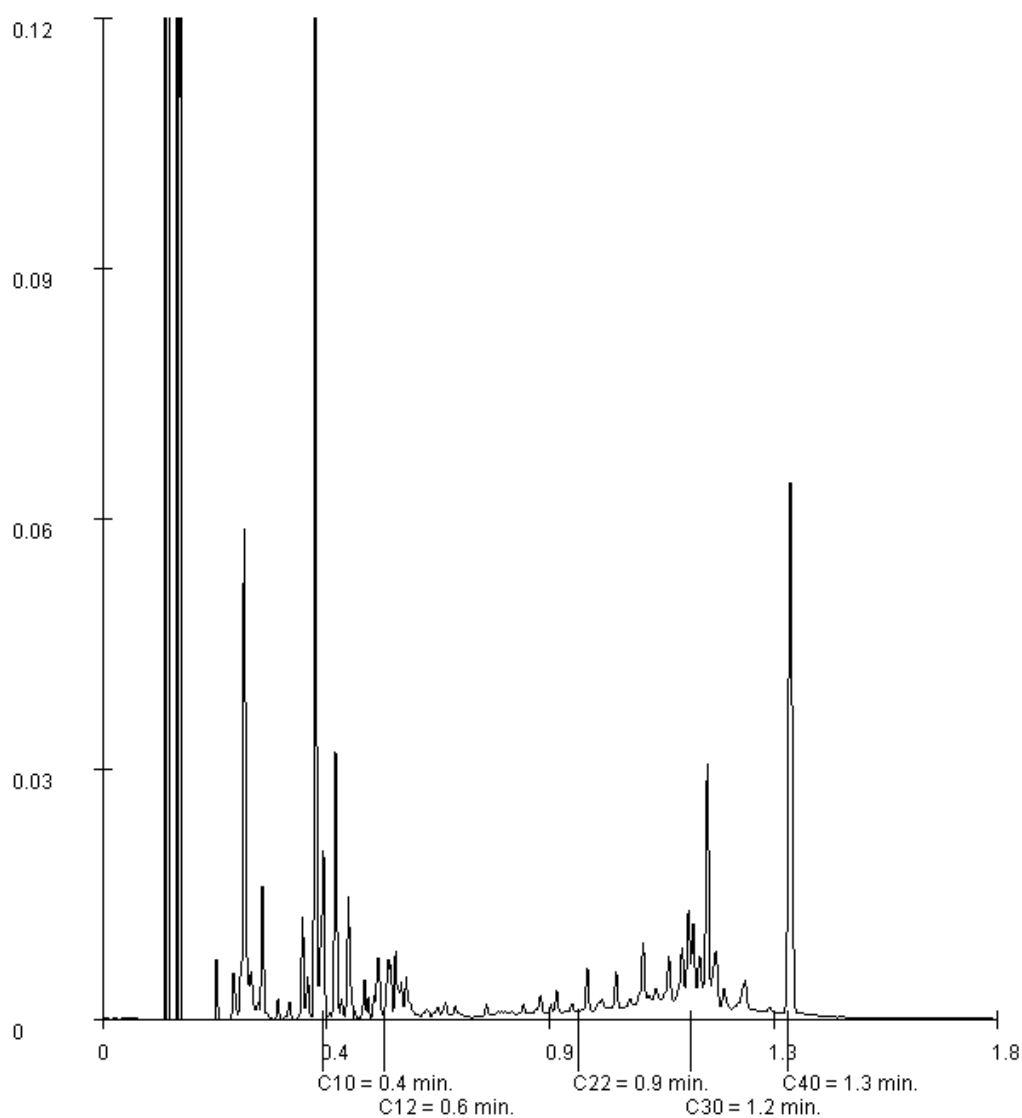
Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen Vak 5Vak 5

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-2
Rapportnummer 12396759 - 1

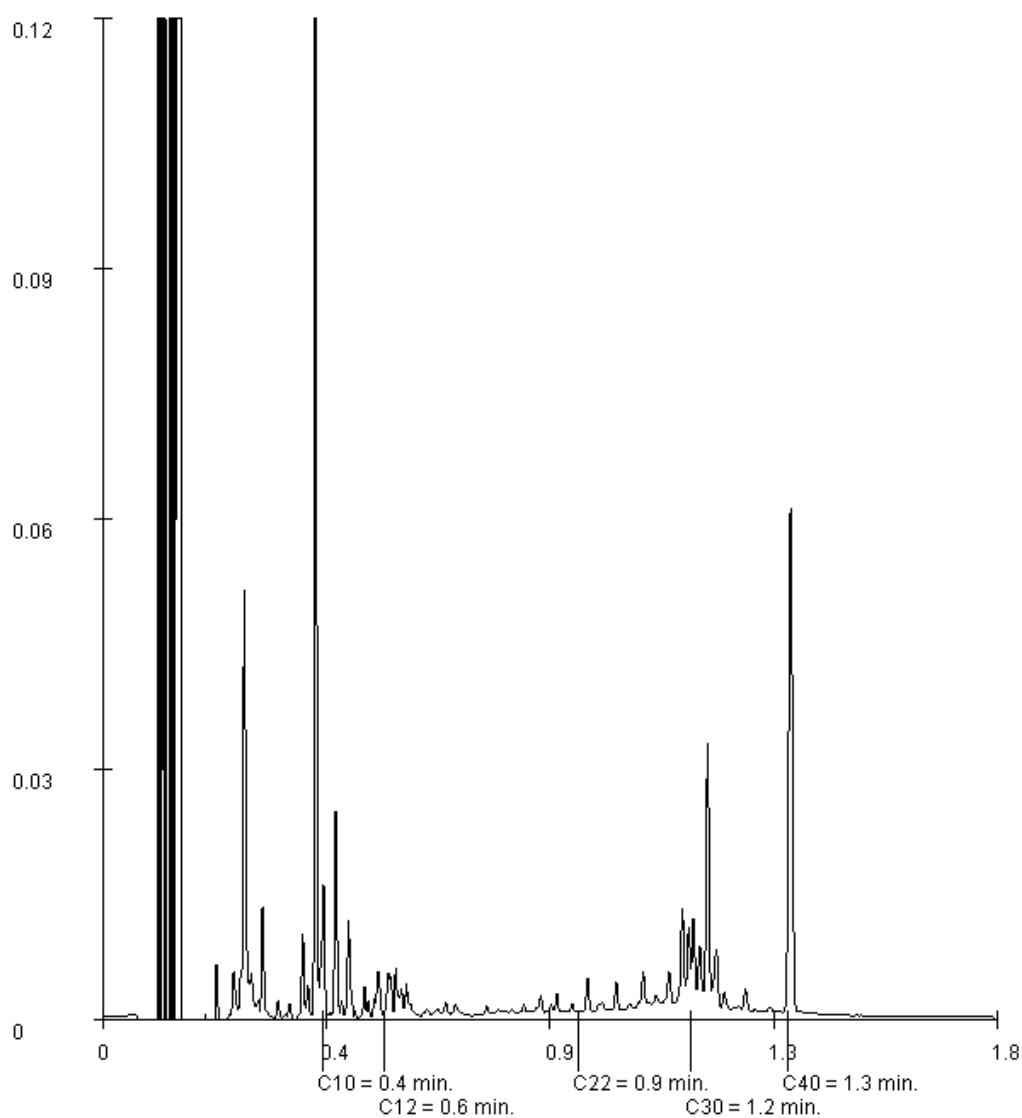
Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen Vak 6Vak 6

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : lemmer
Uw projectnummer : 412535-3
ALcontrol rapportnummer : 12396760, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DVSI1LKT

Rotterdam, 20-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412535-3. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

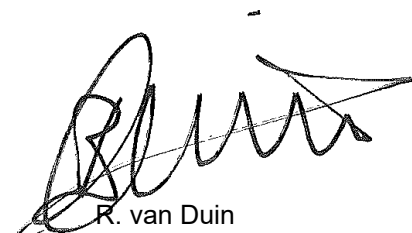
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-3
Rapportnummer 12396760 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	Vak 1 Vak 1						
002	Waterbodem (AS3000)	Vak 11 Vak 11						
003	Waterbodem (AS3000)	Vak 12 Vak 12						
004	Waterbodem (AS3000)	Vak 13 Vak 13						
005	Waterbodem (AS3000)	Vak 14 Vak 14						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	16.7	48.3	48.2	30.7	34.2	
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	32.4	6.0	6.5	15.1	9.7	
gloeirest	% vd DS		65.8	93.3	93.0	84.0	89.5	
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	S	25	9.2	7.6	13	11	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	110 ¹⁾	23	34	33	29	
cadmium	mg/kgds	S	0.71	<0.2	0.23	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	10	1.9	2.8	3.1	2.5	
koper	mg/kgds	S	39	54	37	64	68	
kwik	mg/kgds	S	0.14	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	30	10	14	16	11	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	25	6.1	8.1	8.5	7.2	
zink	mg/kgds	S	180	140	100	150	160	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	0.04 ²⁾	<0.03	0.04	<0.03	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.40 ²⁾	<0.03	0.53	<0.03	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.10 ²⁾	<0.03	0.15	<0.03	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3 ²⁾	0.08	0.97	0.06	0.12	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.40 ²⁾	<0.03	0.58	<0.03	0.05	
chryseen	mg/kgds	S	0.38 ²⁾	0.04	0.51	<0.03	0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26 ²⁾	<0.03	0.29	<0.03	0.05	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.58 ²⁾	0.06	0.55	<0.03	0.08	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.27 ²⁾³⁾	0.05 ³⁾	0.28	<0.03	0.06	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32 ²⁾	<0.03	0.28	<0.03	0.04	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.05 ⁴⁾	0.356 ⁴⁾	4.18 ⁴⁾	0.249 ⁴⁾	0.522 ⁴⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 ⁵⁾	<1	<1	<1.1 ⁵⁾	<1.0	
PCB 52	µg/kgds	S	<1.8 ⁵⁾	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf:



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-3
Rapportnummer 12396760 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	Vak 1 Vak 1						
002	Waterbodem (AS3000)	Vak 11 Vak 11						
003	Waterbodem (AS3000)	Vak 12 Vak 12						
004	Waterbodem (AS3000)	Vak 13 Vak 13						
005	Waterbodem (AS3000)	Vak 14 Vak 14						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 ⁵⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.7 ⁵⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.9	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.8	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.1 ³⁾	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.77 ⁴⁾	4.9 ⁴⁾	4.9 ⁴⁾	4.97 ⁴⁾	4.9 ⁴⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	5
fractie C12-C22	mg/kgds		42	9	6	13	18
fractie C22-C30	mg/kgds		96	22	20	37	41
fractie C30-C40	mg/kgds		89	20	18	35	35
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	230	52	45	88	99

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

Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysrapport

Blad 4 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-3
Rapportnummer 12396760 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren. |
| 2 | Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof. |

Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-3
Rapportnummer 12396760 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9519885	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
001	A9519902	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
001	A9519887	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
001	A9519889	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
001	A9519899	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
001	A9519891	13-10-2016	13-10-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysrapport

Blad 6 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-3
Rapportnummer 12396760 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9519895	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
001	A9519893	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
001	A9519890	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
001	A9519897	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
002	A9518392	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
002	A9518393	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
002	A9518387	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
002	A9518385	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
002	A9518820	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
002	A9518391	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
002	A9518390	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
002	A9518396	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
002	A9518389	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
002	A9518386	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
003	A9518395	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
003	A9518402	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
003	A9518401	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
003	A9518398	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
003	A9518403	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
003	A9518400	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
003	A9518404	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
003	A9518397	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
003	A9518394	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
003	A9518399	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
004	A9518838	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
004	A9518847	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
004	A9518790	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
004	A9518806	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
004	A9518846	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
004	A9518839	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
004	A9518840	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
004	A9518832	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
004	A9518843	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
004	A9518796	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
005	A9518848	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
005	A9518841	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
005	A9518809	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
005	A9518837	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
005	A9518807	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
005	A9518836	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
005	A9518388	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
005	A9518802	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
005	A9518842	13-10-2016	13-10-2016	ALC201
005	A9518844	13-10-2016	13-10-2016	ALC201

Paraaf:



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysrapport

Blad 7 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-3
Rapportnummer 12396760 - 1

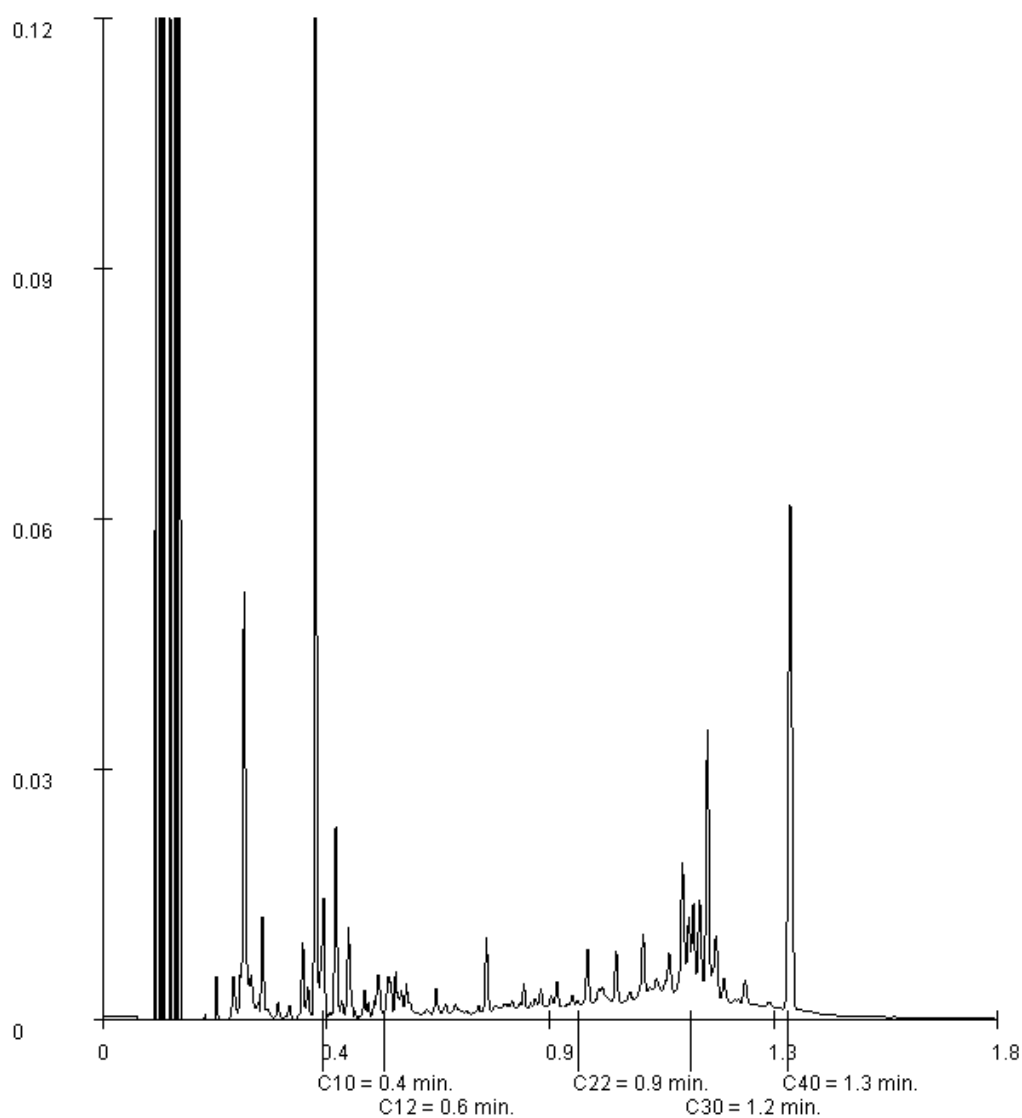
Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Vak 1Vak 1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-3
Rapportnummer 12396760 - 1

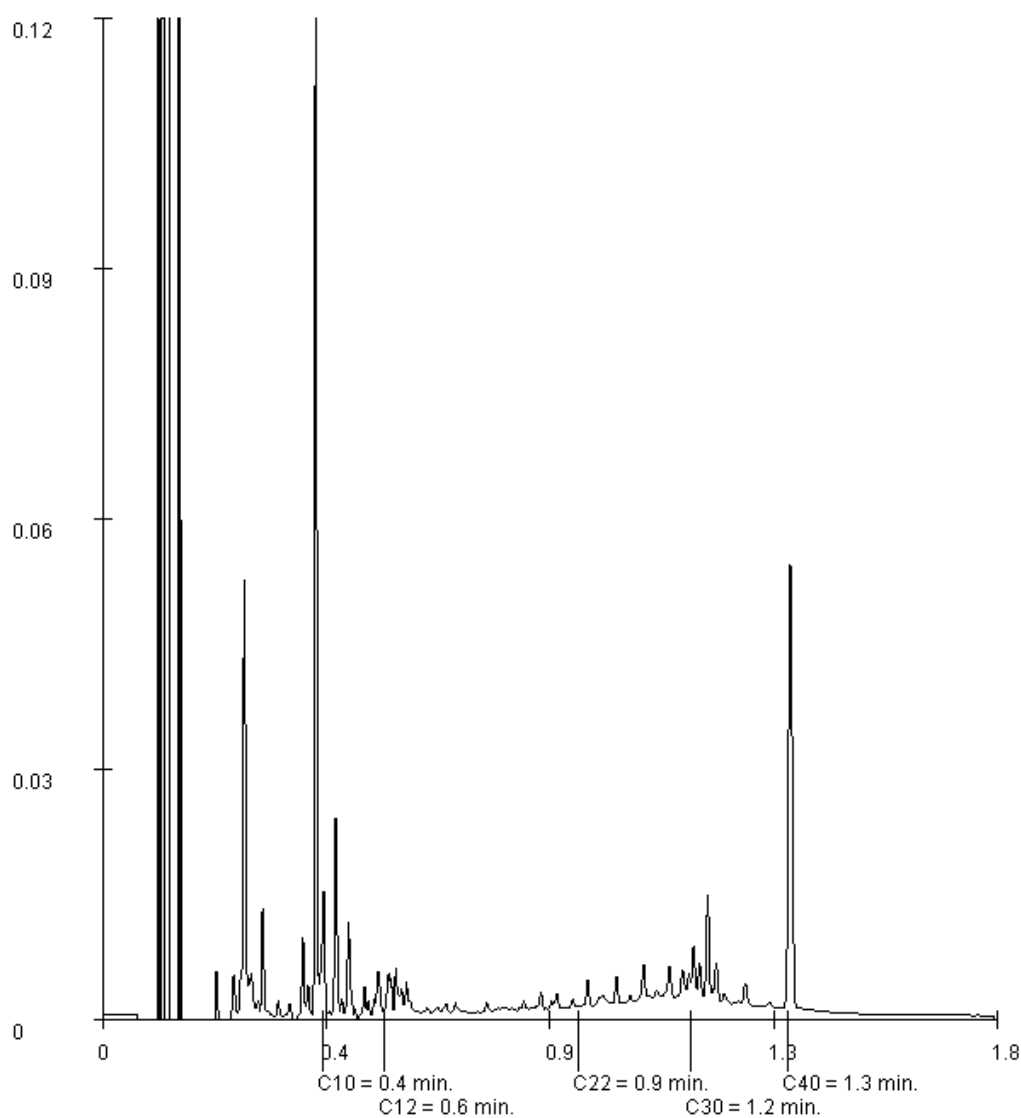
Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen Vak 11Vak 11

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-3
Rapportnummer 12396760 - 1

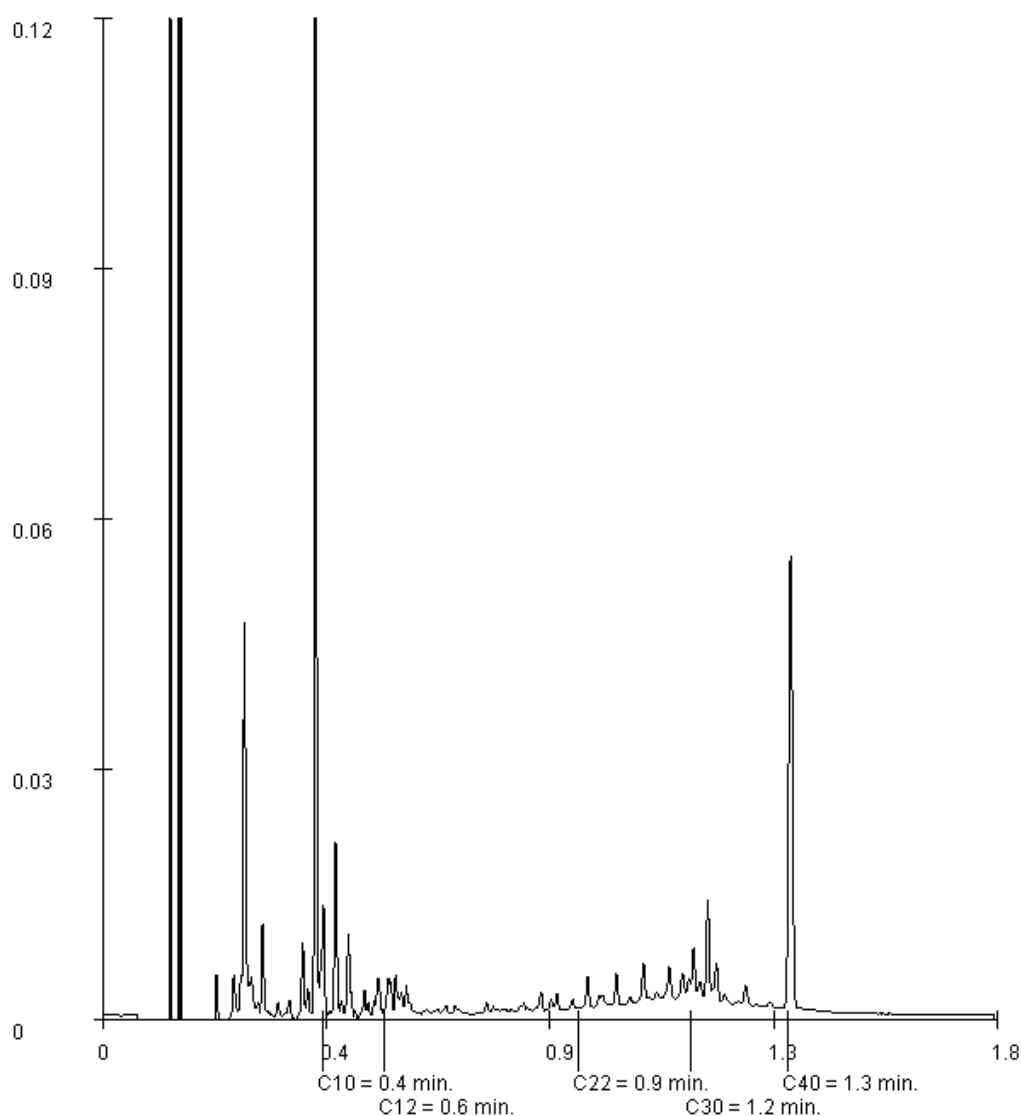
Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen Vak 12Vak 12

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysrapport

Blad 10 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-3
Rapportnummer 12396760 - 1

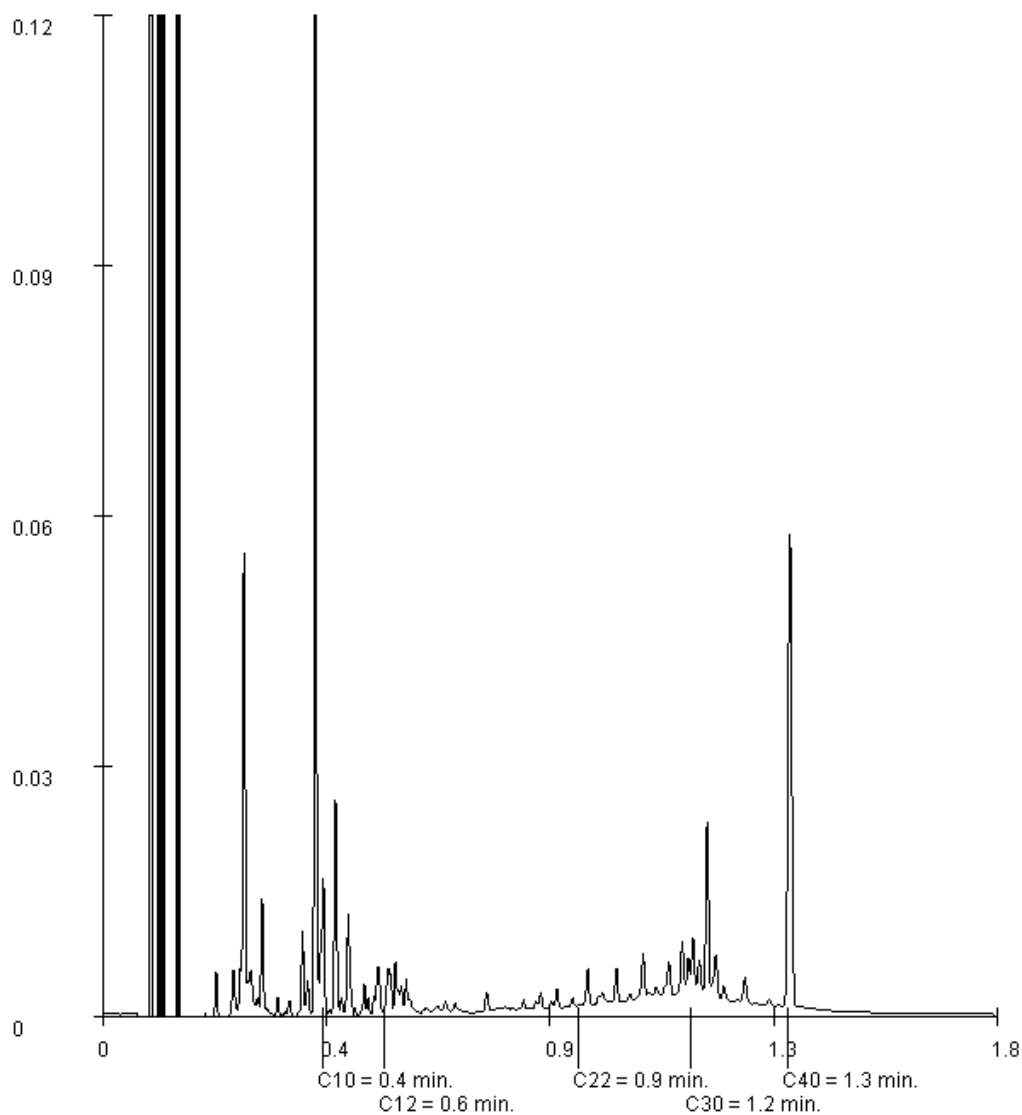
Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen Vak 13Vak 13

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysrapport

Blad 11 van 11

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-3
Rapportnummer 12396760 - 1

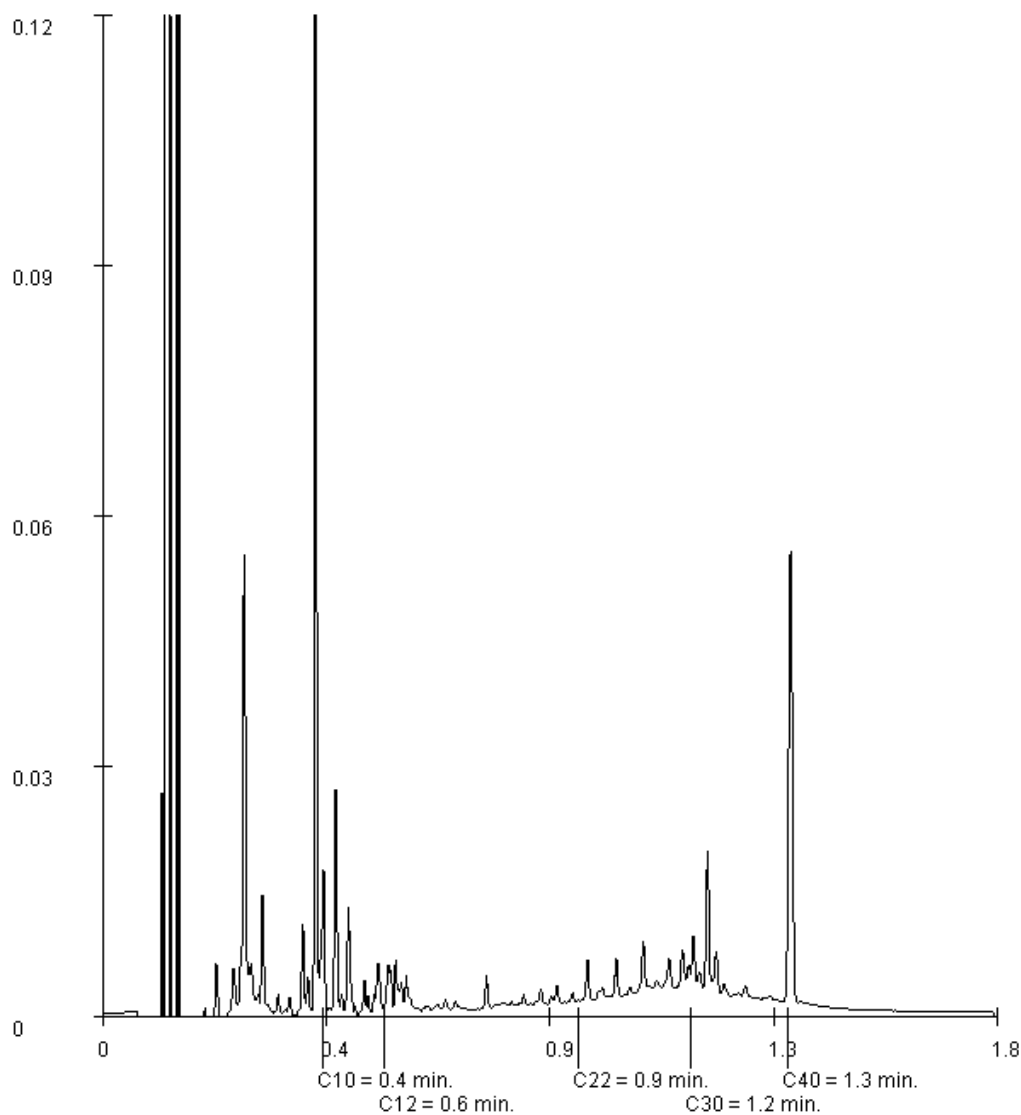
Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen Vak 14Vak 14

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : lemmer
Uw projectnummer : 412535-1
ALcontrol rapportnummer : 12396763, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1LHD6Z5R

Rotterdam, 20-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 412535-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

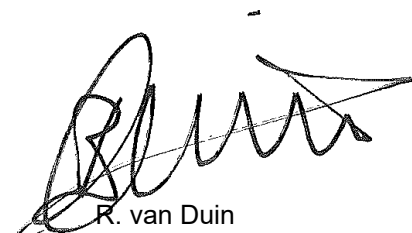
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-1
Rapportnummer 12396763 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	Vak 10 Vak 10				
002	Waterbodem (AS3000)	Vak 7 Vak 7				
003	Waterbodem (AS3000)	Vak 8 Vak 8				
004	Waterbodem (AS3000)	Vak 9 Vak 9				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	17.8	42.9	39.0	29.0
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	29.4	6.4	9.0	16.5
gloeirest	% vd DS		69.9	93.0	90.4	83.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2µm	% vd DS	S	11	8.3	7.7	6.2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	35	23	22	29
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.27
kobalt	mg/kgds	S	2.5	1.6	1.6	2.2
koper	mg/kgds	S	40	66	43	43
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	13	<10	<10	11
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.3	4.3	3.9	5.7
zink	mg/kgds	S	140	120	130	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 ¹⁾	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.06	<0.03	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03 ¹⁾	<0.03	<0.03	<0.03
fluorantreen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.13	0.06	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03 ¹⁾	0.06	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03 ¹⁾	0.06	<0.03	<0.03
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.03 ¹⁾	0.05	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03 ¹⁾	0.08	0.04	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.06	0.04	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03 ¹⁾	0.04	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.307 ²⁾	0.582 ²⁾	0.287 ²⁾	0.249 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1.9 ³⁾	<1	<1	<1.2 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<1	<1	<1.0
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<1	<1	<1.0

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

Paraaf:



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-1
Rapportnummer 12396763 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	Vak 10 Vak 10				
002	Waterbodem (AS3000)	Vak 7 Vak 7				
003	Waterbodem (AS3000)	Vak 8 Vak 8				
004	Waterbodem (AS3000)	Vak 9 Vak 9				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.07 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	5.04 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		7	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		16	7	9	7
fractie C22-C30	mg/kgds		42	27	24	30
fractie C30-C40	mg/kgds		64	22	27	35
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	56	63	72

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

Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-1
Rapportnummer 12396763 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof. |

Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-1
Rapportnummer 12396763 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9492602	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
001	A9492592	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
001	A9511171	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
001	A9511155	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
001	A9511159	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
001	A9511163	12-10-2016	11-10-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysereport

Blad 6 van 10

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-1
Rapportnummer 12396763 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9511165	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
001	A9511138	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
001	A9511176	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
001	A9492594	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	A9511090	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	A9511164	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	A9511160	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	A9511120	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	A9511172	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	A9511134	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	A9511166	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	A9511169	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	A9511173	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
002	A9511161	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	A9492589	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	A9492600	12-10-2016	13-10-2016	ALC201
003	A9492596	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	A9511178	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	A9511162	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	A9492599	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	A9492519	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	A9492565	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	A9511175	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
003	A9492576	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
004	A9492585	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
004	A9492604	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
004	A9492595	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
004	A9492609	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
004	A9492613	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
004	A9492608	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
004	A9492603	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
004	A9492588	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
004	A9492618	12-10-2016	11-10-2016	ALC201
004	A9492601	12-10-2016	11-10-2016	ALC201

Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-1
Rapportnummer 12396763 - 1

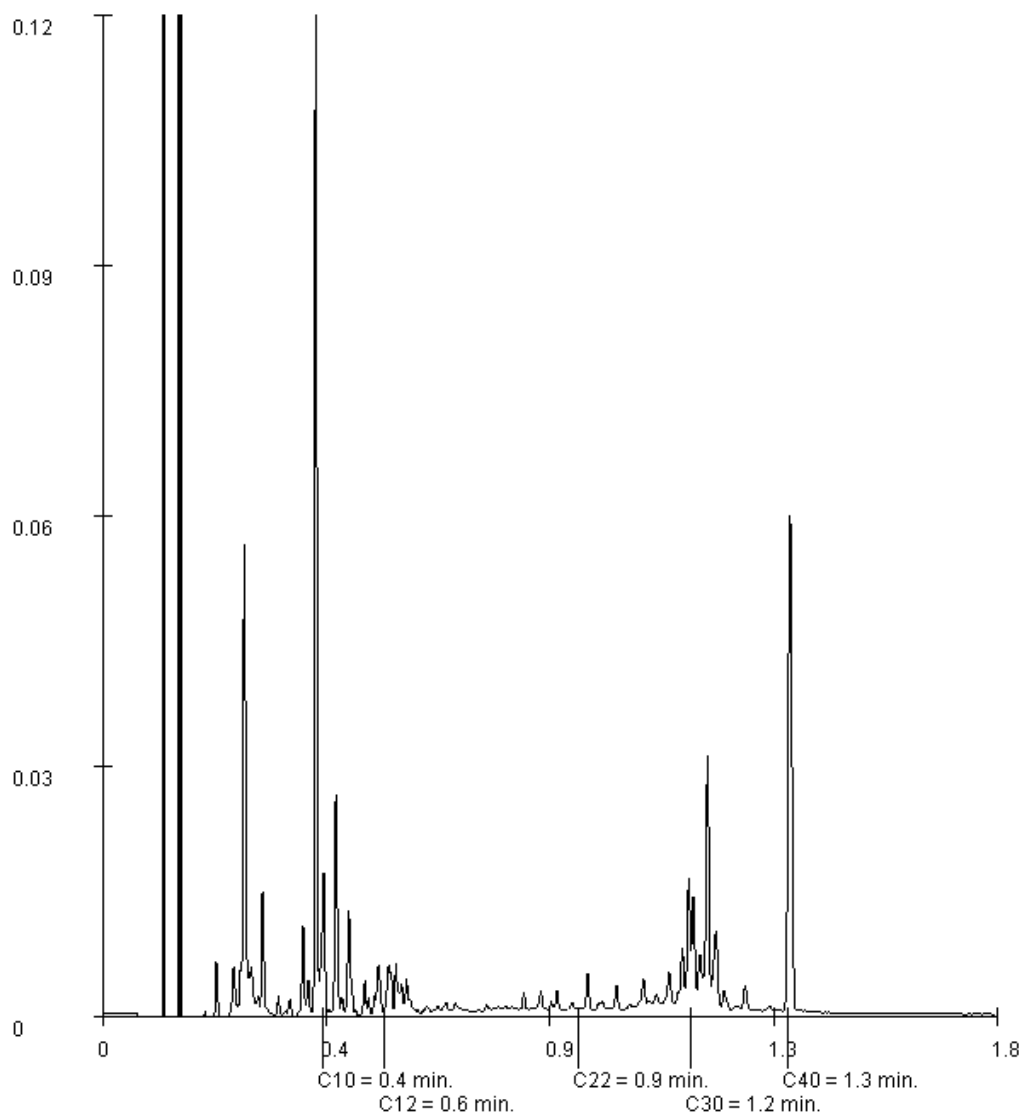
Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Vak 10Vak 10

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysrapport

Blad 8 van 10

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-1
Rapportnummer 12396763 - 1

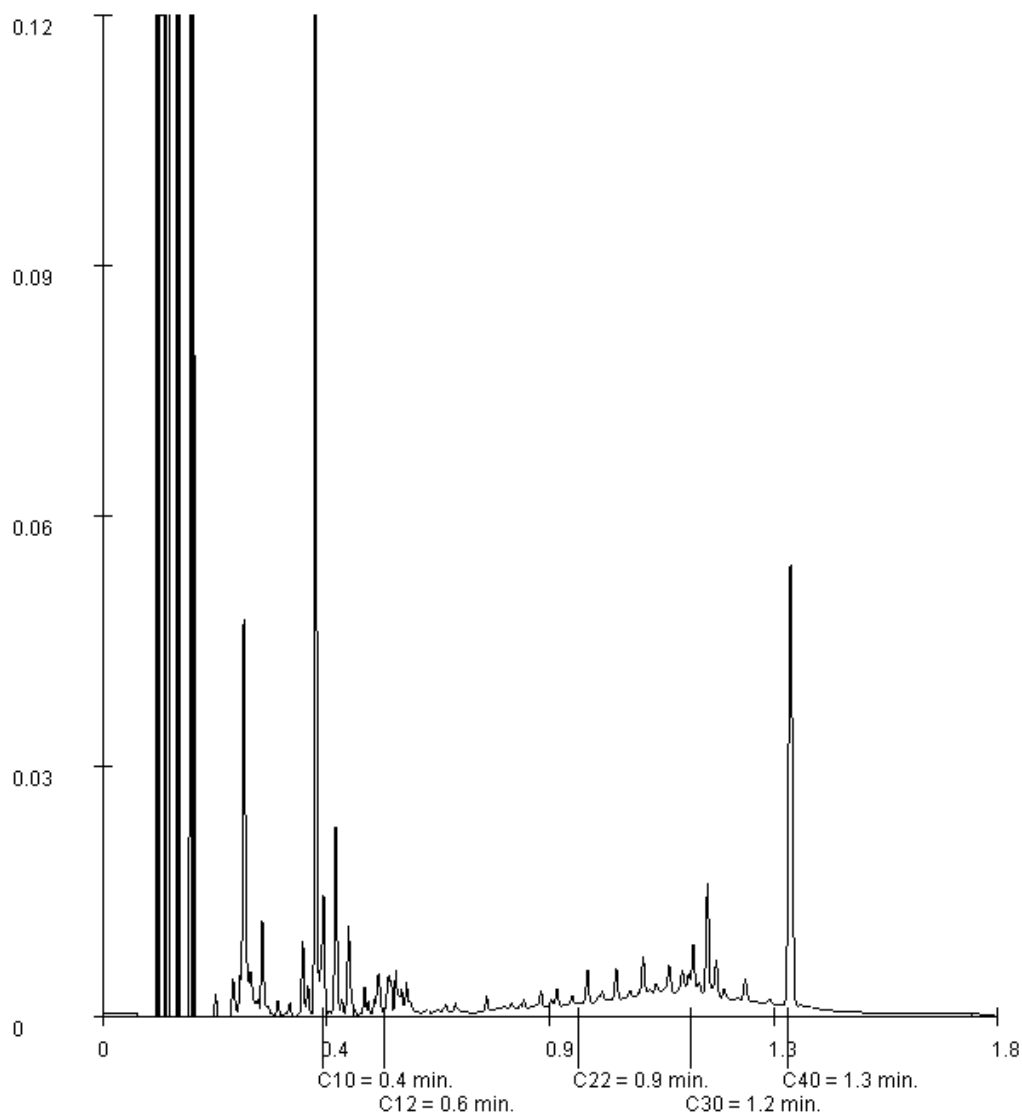
Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen Vak 7/Vak 7

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-1
Rapportnummer 12396763 - 1

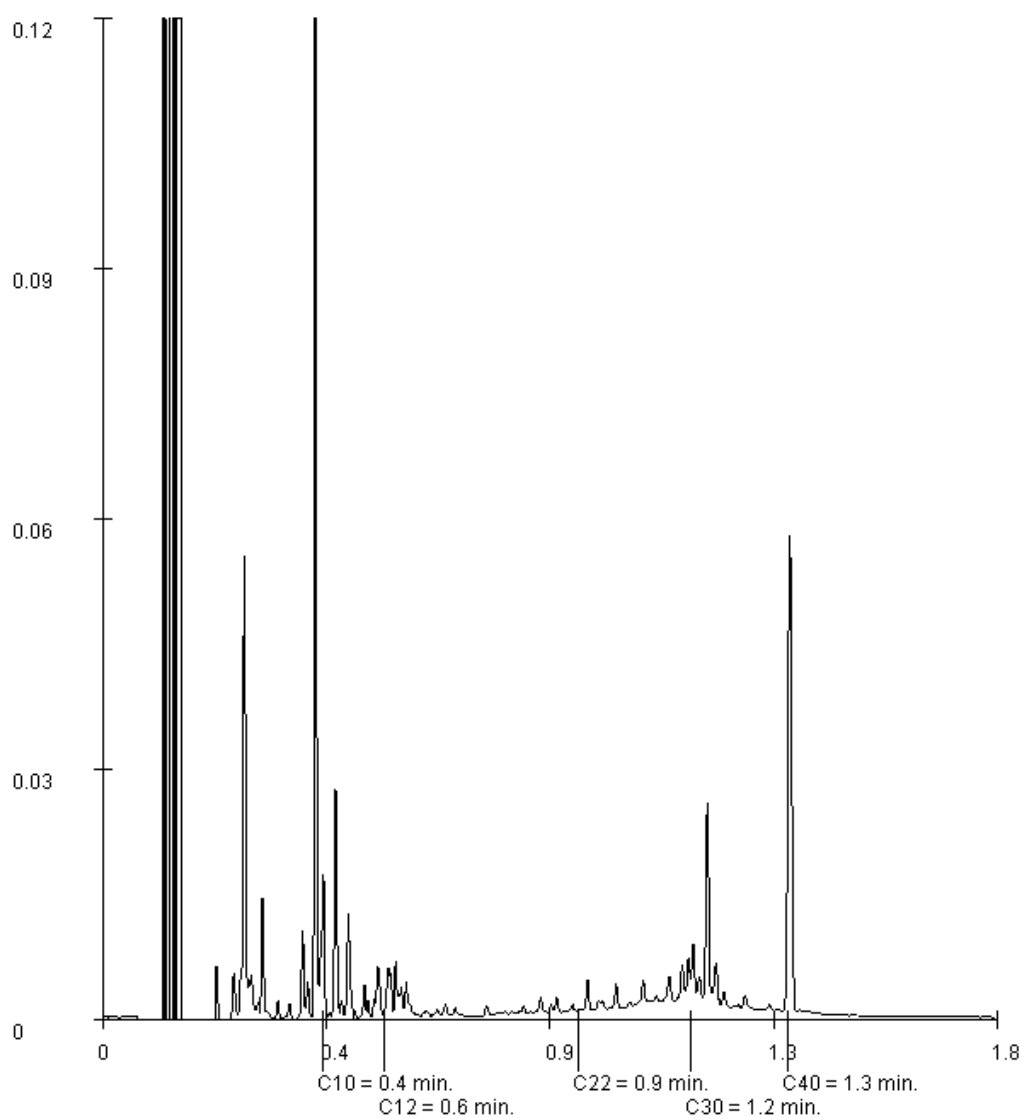
Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen Vak 8Vak 8

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Antea Nederland
B. Hiemstra-Ronda

Analysrapport

Blad 10 van 10

Projectnaam lemmer
Projectnummer 412535-1
Rapportnummer 12396763 - 1

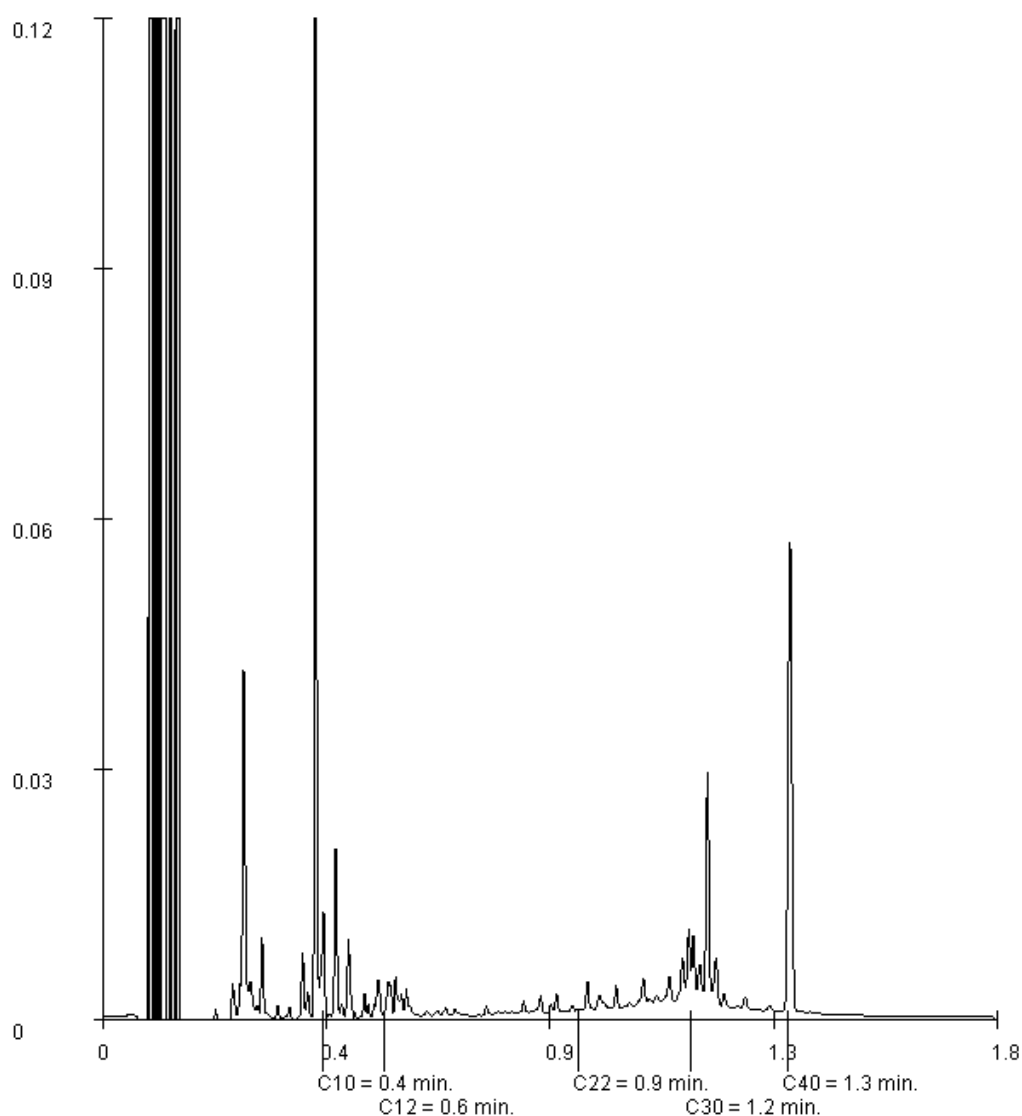
Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 13-10-2016
Rapportagedatum 20-10-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen Vak 9Vak 9

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

**Bijlage 5 Toelichting Besluit bodemkwaliteit
toepassen / verspreiden baggerspecie**

Bijlage 5 Toelichting Besluit bodemkwaliteit toepassen / verspreiden baggerspecie

Bijlage 5: Toelichting Besluit Bodemkwaliteit toepassen/ verspreiden baggerspecie

Bij de invoering van het Besluit bodemkwaliteit per 1 januari 2008 (hierna te noemen 'het Besluit') is de normering voor waterbodems hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. Het generieke kader kent vijf onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden:
 - . De achtergrondwaarden (AW2000);
 - . De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
 - . De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).

Zie figuur 1; De figuren zijn ontleend aan het RIVM-document 'Nieuwe normen waterbodems' (RIVM-rapportnr. 711701064 van 23 januari 2008).



FIGUUR 1: NORMSTELLING VOOR TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIFIEKE KADER

De **achtergrondwaarden** (AW2000) zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN)'. Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De **interventiewaarden** vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging. De grotendeels op risico's gebaseerde interventiewaarden voldeden in een aantal gevallen niet meer. In de praktijk was er de noodzaak om voor enkele metalen meer ruimte te bieden. Voor arseen, cadmium, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden uit de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden (VROM, februari 2000).

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).



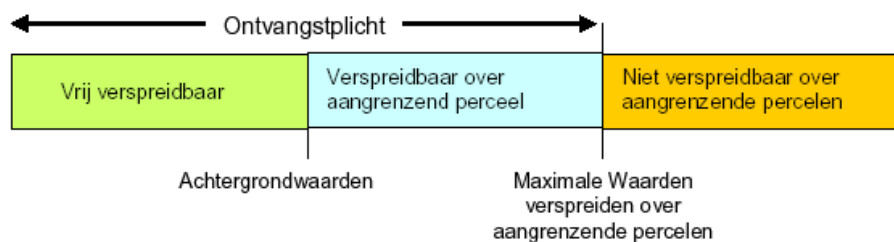
FIGUUR 2: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTewater IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIEKE KADER

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater (de ZBT ofwel 'zoute baggertoets').

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater gelden de normen van de ZBT. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling aan de ZBT geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



FIGUUR 3: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE OVER AANGRENZENDE PERCELEN

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen).

Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor alle stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems. Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht mits de baggerspecie vrijkomt vanuit waterkwantiteitsbeheer;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5. Toepassen op de landbodem

Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (maximale waarde AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'.

Voor zowel het toepassen op de landbodem als op de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet verslechtert. Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets'). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

Gebiedsspecifiek beleid

Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden.

In figuur 1 en 2 is aangegeven waar de ruimte voor het vaststellen van lokale maximale waarden beschikbaar is.

Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast en normen voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel (waarden voor standaardbodem, in mg/kg ds.)

Nr.	Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000) mg/kg ds.	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾ mg/kg ds.	maximale waarde kwaliteitsklasse B mg/kg ds.		mg/kg ds.
1	Metalen					
	Arseen (As)	20	29	85	29 [@]	x
	Barium (Ba) ⁽¹⁷⁾	-	-	-	-	x
	Cadmium (Cd)	0,6	4	14	4	x en 7,5
	Chroom (Cr)	55	120	380	120 [@]	x
	Kobalt (Co)	15	25	240	-	x
	Koper (Cu)	40	96	190	60 [@]	x
	Kwik (Hg)	0,15	1,2	10	1,2	x
	Lood (Pb)	50	138	580	110	x
	Molybdeen (Mo)	1,5*	5	200	-	x
	Nikkel (Ni)	35	50	210	45	x
	Zink (Zn)	140	563	2000	365 [@]	x
2	Overig anorganische stoffen					
	Cyanide (vrij) ⁽⁶⁾	3	-	20	-	
	Cyaniden-complex	5,5	-	50	-	
	Thiocyanaten (som)	6	-	20	-	
3	Aromatische stoffen					
	Benzeen	0,20*	-	1	-	
	Ethylbenzeen	0,20*	-	50	-	
	Tolueen	0,20*	-	130	-	
	Xylenen (som)	0,45*	-	25	-	
	Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	-	100	-	
	Fenol	0,25	-	40	-	
	Cresolen (som o-, m-, p-)	0,30*	-	5	-	
4	Polycyclische aromaten (PAK)					
	Naftaleen					x
	Fenanthreen					x
	Anthraceen					x
	Fluorantheen					x
	Benzo(a)anthraceen					x
	Chryseen					x
	Benzo(k)fluorantheen					x
	Benzo(a)pyreen					x
	Benzo(ghi)peryleen					x
	Indeno(123-cd)pyreen					x
	PAK's Totaal VROM (10)	1,5	9	40	8	
5	Gechloreerde koolwaterstoffen					
	(vlucht.)Chloorkoolwaterstoffen					
	Chloorbenzenen					
	Pentachloorbenzeen	0,0025	0,007	-	-	x
	Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044	-	0,02	x
	Som Chloorbenzenen ⁽¹⁰⁾	2,0*	-	30	-	
	Chloorfenolen					
	Som Monochloorfenolen	0,045	-	-	-	
5a	Som Dichloorfenolen	0,20*	-	-	-	
	Som Trichloorfenolen	0,0030*	-	-	-	

Nr.	Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000) mg/kg ds.	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾ mg/kg ds.	maximale waarde kwaliteitsklasse B mg/kg ds.	mg/kg ds.	msPAF/mg/kg ds.
	Som Tetrachloorfenolen	0,0015*	-	-	-	
	Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	-	x
	Som Chloorfenolen	0,20*	-	10	-	
5d	PCB's					
	PCB- 28	0,0015	0,014	-	-	x
	PCB- 52	0,0020	0,015	-	-	x
	PCB-101	0,0015	0,023	-	-	x
	PCB-118	0,0045	0,016	-	-	x
	PCB-138	0,0040	0,027	-	-	x
	PCB-153	0,0035	0,033	-	-	x
	PCB-180	0,0025	0,018	-	-	x
	Som PCB-7	0,020	0,139	1	0,1 [@]	
	5e	overige gechloreerde koolwaterstoffen				
Dioxine (som I-TEQ)		0,000055*	-	-	-	
6	Bestrijdingsmiddelen					
6a	Organochloor bestrijdingsmiddelen					
	Chlooraand	0,0020	-	4	-	x
	DDT (som)	-	-	-	-	x
	DDE (som)	-	-	-	-	x
	DDD (som)	-	-	-	-	x
	Som DDT/TDE/DDE	0,30~	0,30 ⁵	4	0,02	
	Aldrin	0,00080	0,0013	-	-	x
	Dieldrin	0,0080	0,0080	-	-	x
	Endrin	0,0035	0,0035	-	-	x
	Isodrin	0,0010*	-	-	-	x
	Telodrin	0,00050	-	-	-	x
	Som Drins	0,015	0,015 ⁵	4	-	
	Endosulfansulfaat	-	-	-	-	x
	a-Endosulfan	0,00090	0,0021	4	-	x
	a-HCH	0,0010	0,0012	-	-	x
	β-HCH	0,0020	0,0065	-	-	x
	γ-HCH	0,0030	0,003	-	-	x
	d-HCH	-	-	-	-	x
	Som HCH-verbindingen	0,010	0,010	2	-	
	Heptachloor	0,00070	0,004	4	-	x
	Heptachloorepoxide	0,0020	0,004	4	-	x
	Hexachloorbutadiëen	0,003	0,0075	-	-	x
	Som OCB's	0,40	-	-	-	
6b	organofosforpesticiden					
6c	organotinbestrijdingsmiddelen					
	Organotinverbindingen ⁽¹¹⁾	0,15	-	2,5 ⁽¹²⁾	0,25 ⁽¹³⁾	
	Tributyltin (TBT) ⁽¹¹⁾	0,065	0,25	-	0,115 ⁽¹⁴⁾	
6d	chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden					
6e	overige bestrijdingsmiddelen					
7	Overig stoffen					
	Asbest ⁽¹⁵⁾	-	100	100	100	-
	Minerale olie (GC) total ⁽¹⁶⁾	190	1250	5000	1250	3000

Toelichting en verklaring symbolen:

In deze tabel zijn de stoffen opgenomen behorende tot de 'nieuw standaardpakketten' voor regionale en rijkswateren aangevuld met enkele andere stoffen die ook regelmatig worden onderzocht. Voor de volledige lijst van stoffen wordt verwezen naar de regeling bodemkwaliteit, bijlage B, tabel 1 en 2.

1 Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.

2 De Maximale waarden kwaliteitsklasse A zijn gebaseerd op een bepaald Herverontreinigingsniveau (HVN). Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de Achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de Achtergrondwaarden.

4 Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water wordt geen bodemtype correctie toegepast.

6 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht). *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 23*

9 De Interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).

10 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de Achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarden kwaliteitsklassen A en B en de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie.

11 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.

12 De eenheid voor de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, Interventiewaarde waterbodem en Maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/ kg ds.

13 Normwaarde Tributyltin van 0,25 mg Sn/kg ds geldt verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.

14 Normwaarde Tributyltin van 0,115 mg Sn/kg ds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.

15 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

16 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

17 De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de (intralaboratorium reproduceerbaarheid) bepalingsgrens, omdat onvoldoende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

@ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.

Geen herverontreinigingsniveau bepaald, maar het betreft wel een prioritaire stof. De maximale waarde is gebaseerd op KRW-normen.

\$ Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan Achtergrondwaarde, daarom is de Maximale waarde voor verspreiden in zoet oppervlaktewater/Maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk getrokken aan de Achtergrondwaarde.

18 De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalings- *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67*
19 grens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:

- de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
- voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
- voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.
- voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening).
- minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale Waarde voor verspreiden over het aangrenzend perceel is opgenomen, is toetsing aan de interventiewaarde bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld dienen de maximale waarden bodemfunctieklasse Industrie te worden

gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering msPAF worden aangevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen maximale waarde voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

**Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten, toegepaste
methoden en strategieën en betrouwbaarheid
/garanties**

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid /garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Nederland B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het bovenstaande betekent dat Antea Nederland B.V. op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Nederland B.V. wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Nederland B.V. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Nederland B.V. is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de BRL SIKB 2003 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces- certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek Antea Nederland B.V. is volgens deze SIKB-procescertificaten gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Nederland B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het (water)bodemonderzoek benodigde analyses van grond/slib en grondwater laat Antea Nederland B.V. verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Onderzoek naar asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de waterbodem, geen deel uitmaakt van onderzoek dat volgens de NEN 5720 is uitgevoerd.

Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de waterbodem dient volgens de NTA 5727 'Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie' (NNI, maart 2004) te worden uitgevoerd.

Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de waterbodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk in de waterbodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

**Bijlage 7 Verantwoording uitvoering
veldwerkzaamheden conform de eisen van de
van toepassing zijnde BRL-en**

Bijlage 7 Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden conform de eisen van de van toepassing zijnde BRL-en

Colofon

Verantwoording				
Project: WBO Lemmer 2000				
Projectnummer: 412535				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
☐ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
☒ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
☐ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2003	week 41, 2016	R. Swart	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

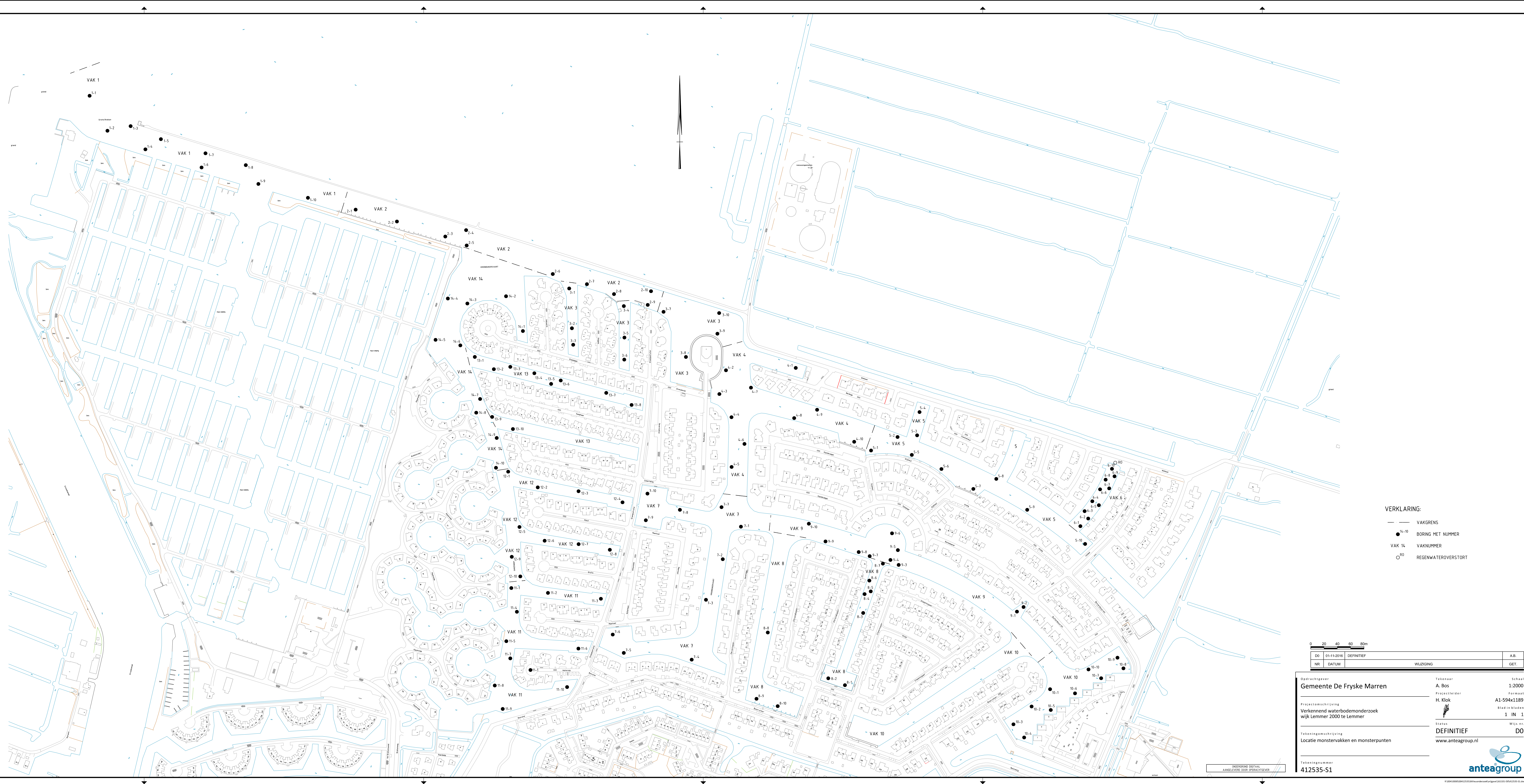
* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd maar is uitbesteed aan een ander bureau.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

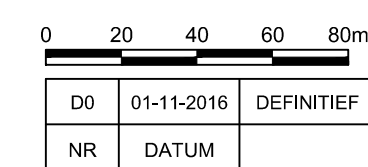
Bijlage 8 Tekening(en)

Bijlage 8 Tekening(en)



VERKLARING:

- | | |
|---|---------------------|
|  | VAKGRENZ |
|  14-10 | BORING MET NUMMER |
| VAK 14 | VAKNUMMER |
|  RO | REGENWATEROVERSTORT |



Opdrachtgever
Gemeente De Fryske Marren

Projectomschrijving
Verkennd waterbodemonderzoek
wijk Lemmer 2000 te Lemmer

Tekeningomschrijving

Locatie monstervakken en monsterpunten

Tekeningnummer
412535-S1

Tekenaar	Schaal
A. Bos	1:2000
Projectleider	Formaat
H. Klok	A1-594x1189
	Blad in bladen
	1 IN 1
Status	Wijz. nr.
DEFINITIEF	D0
www.anteagroup.nl	



E-ISSN 1000-0041/0041-2535 © M.J. Woodward et al. (2004) 163101-006.41 2535-61

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 42 06
E. info@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.



BIJLAGE 6

RAPPORT “VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK WIJK LEMMER 2000”, ANTEAGROUP PROJECTNUMMER 10269-412535 VAN 3-11-2016



ingenieurs
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo&veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid&trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-
beheer
project-
management
duurzaamheid

Drie partijkeuringen grond conform Besluit bodemkwaliteit

Lemmerweg - Riperwei te Sneek partij 1 t/m 3

projectnummer 144743



Opdrachtgever: Haarsma Infra & Milieu
de heer B. van Dijk
Waltaweg 6
8765 LP Tjerkwerd

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: IJmuiden, 9 januari 2015

Auteur: S.J. Bosch

Paraaf:

Controle: W.S. de Ridder

Paraaf:



BK Bodem
Dokweg 17A
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
T 088 321 25 20

info@bkbodem.nl
www.bkbodem.nl
BK Bodem B.V. te IJmuiden is
gecertificeerd volgens ISO 9001, ISO
14001, VCA**, CO₂-prestatieladder,
BRL SIKB 1000, 2000, 6000

BK Ingenieurs B.V. - BK Bodem B.V.
IBAN: NL88 ABNA 0589 4481 88
K.v.K. nr. 34342733

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding en doelstelling	3
2 Uitgangspunten	3
3 Vooronderzoek	3
4 Uitgevoerd onderzoek	4
5 Toetsingskader	4
5.1 Toelichting op toetsing.....	5
6 Resultaten.....	5
6.1 Besluit bodemkwaliteit - generiek kader	5
6.2 Melden.....	6
7 Conclusie.....	6

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Foto's onderzoekslocatie	
2 Analysecertificaten	
3 Toetsingen	
3.1 Toetsing BoToVa	
4 PRC AP04-formulier en overzichtstekening	

1 Inleiding en doelstelling

In opdracht van Haarsma Infra & Milieu heeft BK Ingenieurs B.V. - BK Bodem B.V. (BK) drie partijkeuringen voor grond conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd op de locatie Lemmerweg - Ripperwei te Sneek. Het betreffen drie niet-samengestelde, droge, statische partijen grond in depot. De topografische ligging en een fotoreportage van de partij zijn opgenomen in bijlage 1.

De aanleiding van de partijkeuringen is de voorgenomen afvoer van de partijen van de locatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de partijen om de mogelijkheden voor hergebruik te bepalen. De onderzoeksstrategie is afgestemd op de voorschriften uit het Besluit bodemkwaliteit.

In deze context verklaart BK dat BK Bodem onafhankelijk is van Haarsma Infra & Milieu.

2 Uitgangspunten

Hieronder zijn de uitgangspunten van de partijkeuring opgesomd.

- Het procescertificaat MB-058 voor de BRL SIKB 1000 van BK Bodem B.V. en het hierbij behorende SIKB-keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.
- Het veldonderzoek is uitgevoerd door een erkende monsternemer van BK Bodem B.V. vestiging IJmuiden, Dokweg 17a.
- De monsterneming is uitgevoerd conform BRL SIKB 1000, protocol 1001 (versie 2.1 van 12-12-2013): "monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie".
- De monsters zijn aangeleverd bij ALcontrol Laboratoires B.V. die erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwater onder AP04 en AS3000.

3 Vooronderzoek

De partijen grond zijn vrijgekomen tijdens graafwerkzaamheden op de onderzoekslocatie. Op de onderzoekslocatie is in 2013 een milieukundig bodemonderzoek (1) uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het scheiden van het fietsverkeer en het landbouwverkeer van de huidige parallelweg tussen Jutrijp en Sneek. Het doel van het onderzoek was om aan te tonen dat de grond redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen aanleg van de fietssnelweg. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem maximaal licht verontreinigd is met lood, molybdeen, nikkel, PAK en PCB's.

De verwachting is, op basis van het vooronderzoek, dat de partij grond voldoet aan de hergebruiksnormen voor kwaliteitsklasse 'Wonen', generiek beleid voor toepassing van de partijen op landbodern.

(1) Milieukundig bodemonderzoek aanleg fietssnelweg N354 deel fietssnelweg, uitgevoerd door Wiertsema & Partners, projectnummer VN-57138-1 in opdracht van Provincie Fryslân, gedateerd op 4 maart 2013

4 Uitgevoerd onderzoek

De gegevens van het uitgevoerde onderzoek zijn opgenomen in tabel 1.

tabel 1: gegevens uitgevoerde onderzoek

Datum monsterneming	18 en 19 december 2014				
Tijdsbesteding	2 x 16 uur				
Erkend monsternemer	de heer J.G. den Exter				
Aantal partijen	3				
Afmetingen	maximale lengte (m)	maximale breedte (m)	maximale hoogte (m)	volume (m³)	massa (ton)
Partijomvang partij 1⓪	540	6,5	1,2	2.970	4.900
Partijomvang partij 2⓪	825	6,5	1,7	5.900	9.750
Partijomvang partij 3⓪	375	6,5	1,0	1.580	2.600
In depot / in situ	depot				
Grondsoort	zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, zwak kleilig				
Bijmenging	matig planthoudend, sporen baksteen, beton en grind				
Aantal grepen partij 1⓪	totaal 100 grepen, 50 grepen per mengmonster				
Aantal grepen partij 2⓪	totaal 112 grepen, 56 grepen per mengmonster				
Aantal grepen partij 3⓪	totaal 104 grepen, 52 grepen per mengmonster				
Analysepakket ③	standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek				
Datum analyse	2 en 7 januari 2015				
Analyses uitgevoerd door	ALcontrol Laboratoires B.V.				

- ① De afmetingen van de partijen zijn opgenomen in bijlage 4. De massa van de partijen is berekend met een soortelijke dichtheid van 1.650 kg/ m³. Deze dichtheid is in het veld bepaald aan de hand van een weegproef.
- ② Van de grepen zijn per partij alternerend twee monsters van elk minimaal 9 kg samengesteld.
- ③ Het standaardpakket is vastgelegd in de notitie 'Standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek vastgesteld', een gezamenlijke uitgave van SIKB, NNI en Bodem+ van 4 juni 2008. Het standaardpakket omvat de parameters: droge stofgehalte, lutumgehalte, organisch stofgehalte, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som PAK (10 VROM), som PCB's en minerale olie. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Voorafgaand aan de monsterneming is voor elke partij een monsternemings - plan - registratie - controle (PRC-AP04) -formulier opgesteld waarop de gegevens van de partij staan vermeld. Tijdens de monsterneming zijn deze gegevens gecontroleerd. Het formulier is opgenomen als bijlage 4 en betreft een onlosmakelijk onderdeel van voorliggende rapportage.

Tijdens de monsterneming zijn het oppervlak van elke partij en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Deze zijn niet aangetroffen bij de inspectie.

5 Toetsingskader

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam of toe te passen grond of baggerspecie op of in de bodem of in een oppervlaktewaterlichaam worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

5.1 Toelichting op toetsing

BK Bodem maakt gebruik van een toetsprogramma dat door ALcontrol Laboratories is gevalideerd aan de hand van Bodem Toets en Validatie (BoToVa). BoToVa is een door het ministerie van IenM ingestelde service voor het onafhankelijk toetsen aan bodemnormen. Hiermee kunnen de kwaliteit van (water)bodem en de toepassingsmogelijkheden van grond, bagger en bouwstoffen worden beoordeeld, zie www.botova-service.nl.

De door het laboratorium aangeleverde gehalten zijn gemeten conform de afgestemde meetmethoden in AS3000 dan wel AP04.

De toetsing is opgenomen als bijlage 3.

6 Resultaten

6.1 Besluit bodemkwaliteit - generiek kader

Partij 1

Op basis van de toetsing voldoet de partij aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Bij toetsing van 7-15 stoffen mogen ten hoogste twee stoffen de toetsingswaarde voor de klasse 'Achtergrondwaarde' overschrijden, mits die overschrijding maximaal tweemaal de toetsingswaarde voor 'Achtergrondwaarde' bedraagt en alle stoffen een toetsingswaarde hebben kleiner dan of gelijk aan de samenstellingswaarde voor klasse 'Wonen'. Dit is in dit geval van toepassing op de parameter PAK.

Op basis van de analyseresultaten is de partij homogeen van samenstelling. Het onderlinge verschil tussen de parameters van de deelmonsters is kleiner dan een factor 2,5.

Partij 2

Op basis van de toetsing voldoet de partij aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Op basis van de analyseresultaten is de partij homogeen van samenstelling. Het onderlinge verschil tussen de parameters van de deelmonsters is kleiner dan een factor 2,5.

Partij 3

Op basis van de toetsing voldoet de partij aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Op basis van de analyseresultaten is de partij homogeen van samenstelling. Het onderlinge verschil tussen de parameters van de deelmonsters is kleiner dan een factor 2,5.

Op het certificaat is voor mengmonster MM2 aangegeven dat er componenten zijn aangetroffen in de fractie hoger dan C40. Hiervoor zijn geen normen opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Dit heeft geen invloed op de kwaliteitsindeling van de partij.

6.2 Melden

Voordat de partijen worden toegepast, dient u dit ten minste vijf werkdagen van tevoren te melden via het meldpunt bodemkwaliteit. Hier vindt u ook nadere informatie over het melden, (welke gegevens, welke meldingsformulieren). Na vijf werkdagen kunnen de partijen grond worden toegepast (ook als u geen tegenbericht hebt ontvangen), mits het bevoegd gezag binnen deze vijf werkdagen geen bezwaar heeft aangetekend.

7 Conclusie

Op 18 en 19 december 2014 heeft BK Ingenieurs B.V. - BK Bodem B.V. drie partijkeuringen voor grond uitgevoerd op de locatie Lemmerweg - Riperwei te Sneek. Deze rapportage beschrijft partij 1 t/m 3.

Op basis van de analyseresultaten wordt elke partij ingedeeld in kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

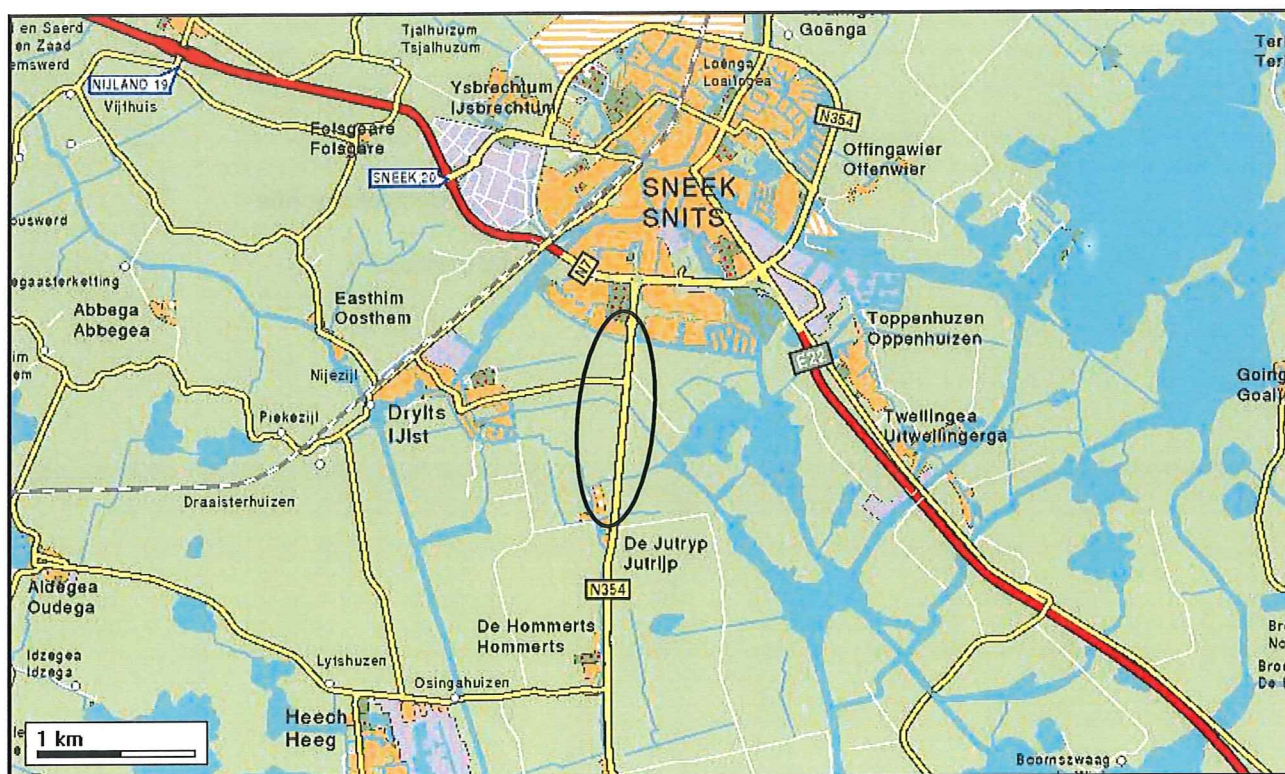
Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Schaal (zie schaalaf)



Legenda



ligging onderzoekslocatie



bodem

Lemmerweg - Ripperwei te Sneek

Projectnr: 144743

Topografische ligging

Deze kaart is noordgericht

Opdrachtgever:

Haarsma Infra & Milieu

Schaal : zie schaalat

Getekend : SIBO

Datum : 09-01-2015

Formaat : A4

Bijlage : 1.1

Versie Nr. : 1.0

Bijlage

1.2 Foto's onderzoekslocatie

Aantal pagina's: 3

partij 3 Foto 1



partij 3 Foto 2



partij 1 Foto 1



partij 1 Foto 2



partij 2 Foto 1



partij 2 Foto 2



Bijlage

2 Analysecertificaten

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatsnr. : 12090314, 12090973,
12090975
Aantal pagina's : 21



Analyserapport

BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 1
Uw projectnummer : 144743
ALcontrol rapportnummer : 12090314, versienummer: 1

Rotterdam, 02-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 144743. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 1
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090314 - 1

Orderdatum 18-12-2014
Startdatum 18-12-2014
Rapportagedatum 02-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	MM1		
002	AP 04 Grond	MM2		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	70.6	72.3
aangeleverd monster	kg		9.5	9.4
gewicht artefacten	g		<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	7.0	6.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
min. delen <2um	% vd DS	Q	11	9.5
pH-grond (CaCl ₂)	-	Q	5.0	5.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.7	20.5
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	Q	37	42
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	3.4	3.5
koper	mg/kgds	Q	12	11
kwik	mg/kgds	Q	0.06	0.07
lood	mg/kgds	Q	27	30
molybdeen	mg/kgds	Q	0.6	0.8
nikkel	mg/kgds	Q	9.3	11
zink	mg/kgds	Q	45	47
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	0.06	0.10
fenantreen	mg/kgds	Q	0.25	0.37
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.50	0.81
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.19	0.31
chryseen	mg/kgds	Q	0.15	0.25
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.22	0.30
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.18	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.14	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.16	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	1.857 ¹⁾	2.757 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 1
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090314 - 1

Orderdatum 18-12-2014
Startdatum 18-12-2014
Rapportagedatum 02-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	AP 04 Grond	MM1			
002	AP 04 Grond	MM2			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		15	15	
fractie C30 - C40	mg/kgds		20	20	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	40	40	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 1
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090314 - 1

Orderdatum 18-12-2014
Startdatum 18-12-2014
Rapportagedatum 02-01-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 1
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090314 - 1

Orderdatum 18-12-2014
Startdatum 18-12-2014
Rapportagedatum 02-01-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl ₂)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antracene	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antracene	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	AP 04 Grond	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1205888	18-12-2014	18-12-2014	ALC291
002	E1205887	18-12-2014	18-12-2014	ALC291

Paraaf:



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 1
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090314 - 1

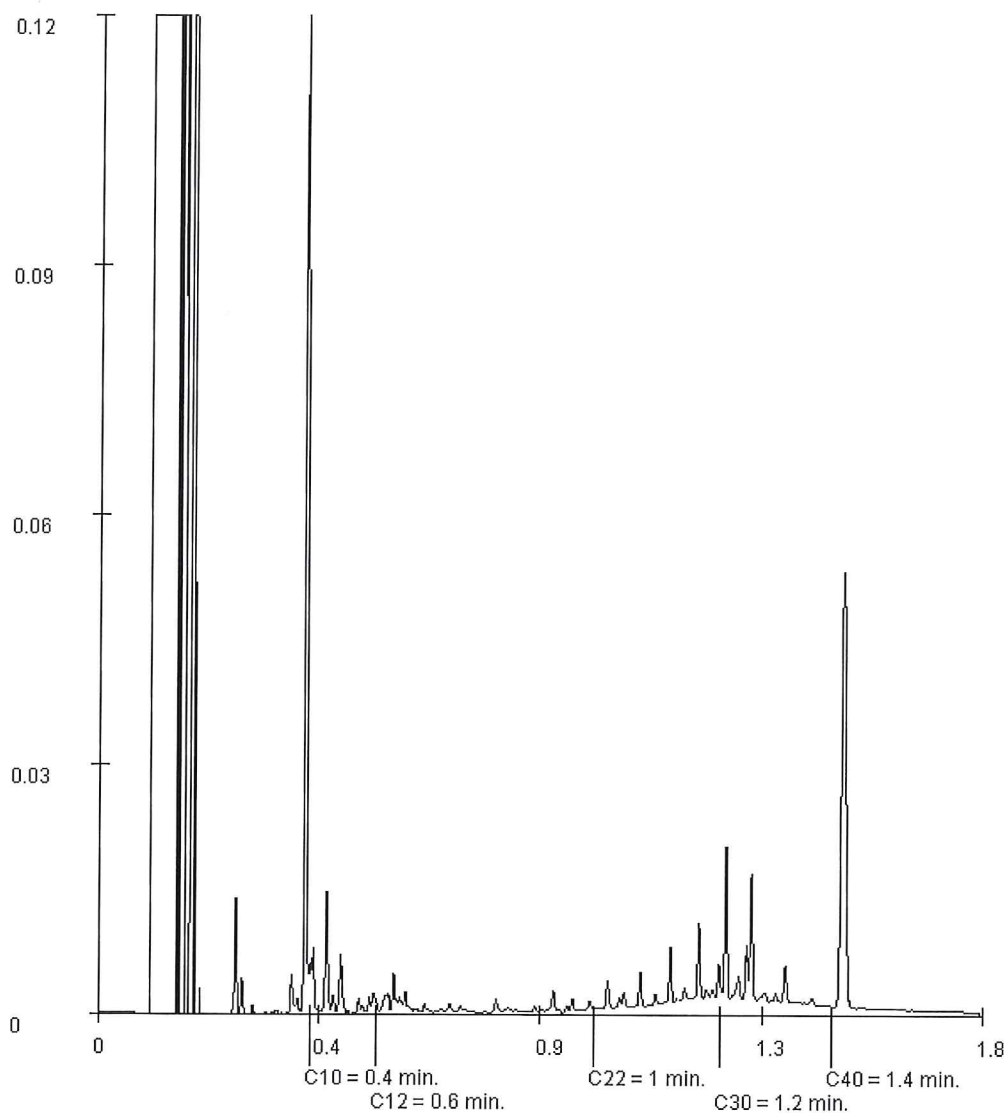
Orderdatum 18-12-2014
Startdatum 18-12-2014
Rapportagedatum 02-01-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 1
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090314 - 1

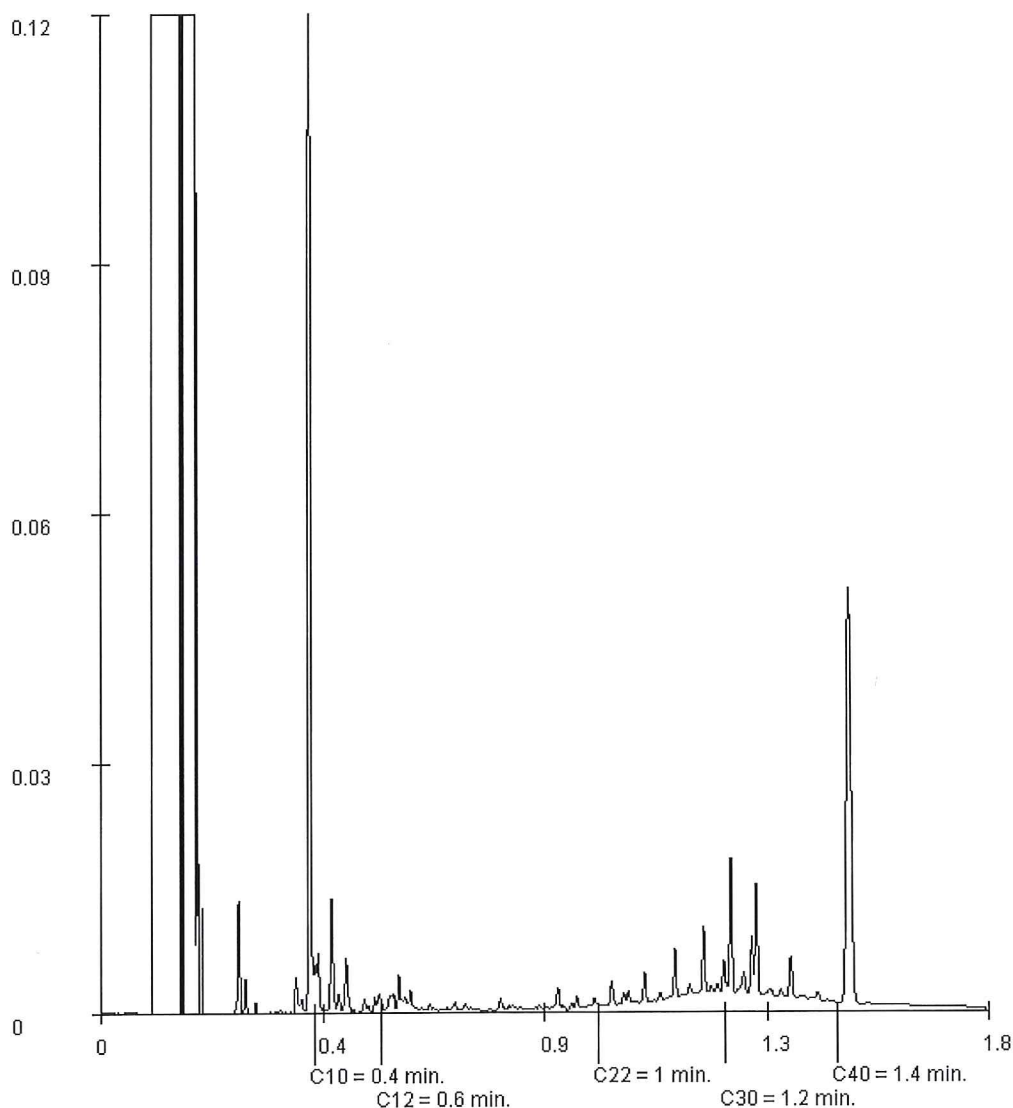
Orderdatum 18-12-2014
Startdatum 18-12-2014
Rapportagedatum 02-01-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 2
Uw projectnummer : 144743
ALcontrol rapportnummer : 12090973, versienummer: 1

Rotterdam, 07-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 144743. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 2
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090973 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 07-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	MM1		
002	AP 04 Grond	MM2		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	71.5	67.2
aangeleverd monster	kg		11	12
gewicht artefacten	g		<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	7.3	9.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
min. delen <2µm	% vd DS	Q	11	11
pH-grond (CaCl ₂)	-	Q	5.9	5.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.7	21.8
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	Q	63	71
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	3.5	3.4
koper	mg/kgds	Q	9.3	9.6
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	21	23
molybdeen	mg/kgds	Q	0.6	0.8
nikkel	mg/kgds	Q	9.7	9.8
zink	mg/kgds	Q	39	47
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antracene	mg/kgds	Q	0.03	0.03
fenantreen	mg/kgds	Q	0.15	0.13
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.30	0.37
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	0.15	0.24
chryseen	mg/kgds	Q	0.11	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.15	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.13	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.09	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.12	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	1.237 ¹⁾	1.627 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 2
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090973 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 07-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	AP 04 Grond	MM1			
002	AP 04 Grond	MM2			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	10	
fractie C22 - C30	mg/kgds		10	15	
fractie C30 - C40	mg/kgds		15	25	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	35	50	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 2
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090973 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 07-01-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 2
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090973 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 07-01-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl ₂)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	AP 04 Grond	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1205883	19-12-2014	19-12-2014	ALC291
002	E1205884	19-12-2014	19-12-2014	ALC291

Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 2
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090973 - 1

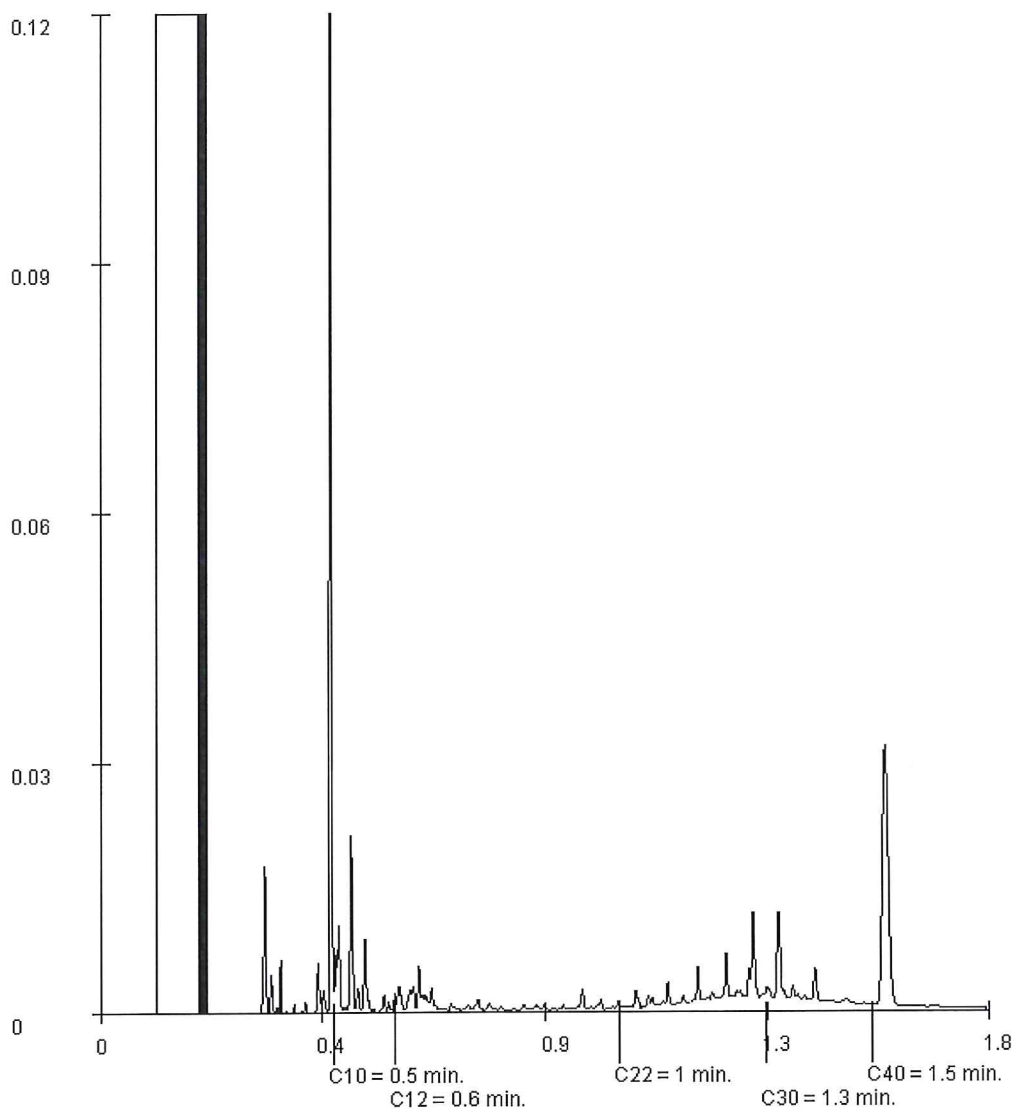
Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 07-01-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 2
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090973 - 1

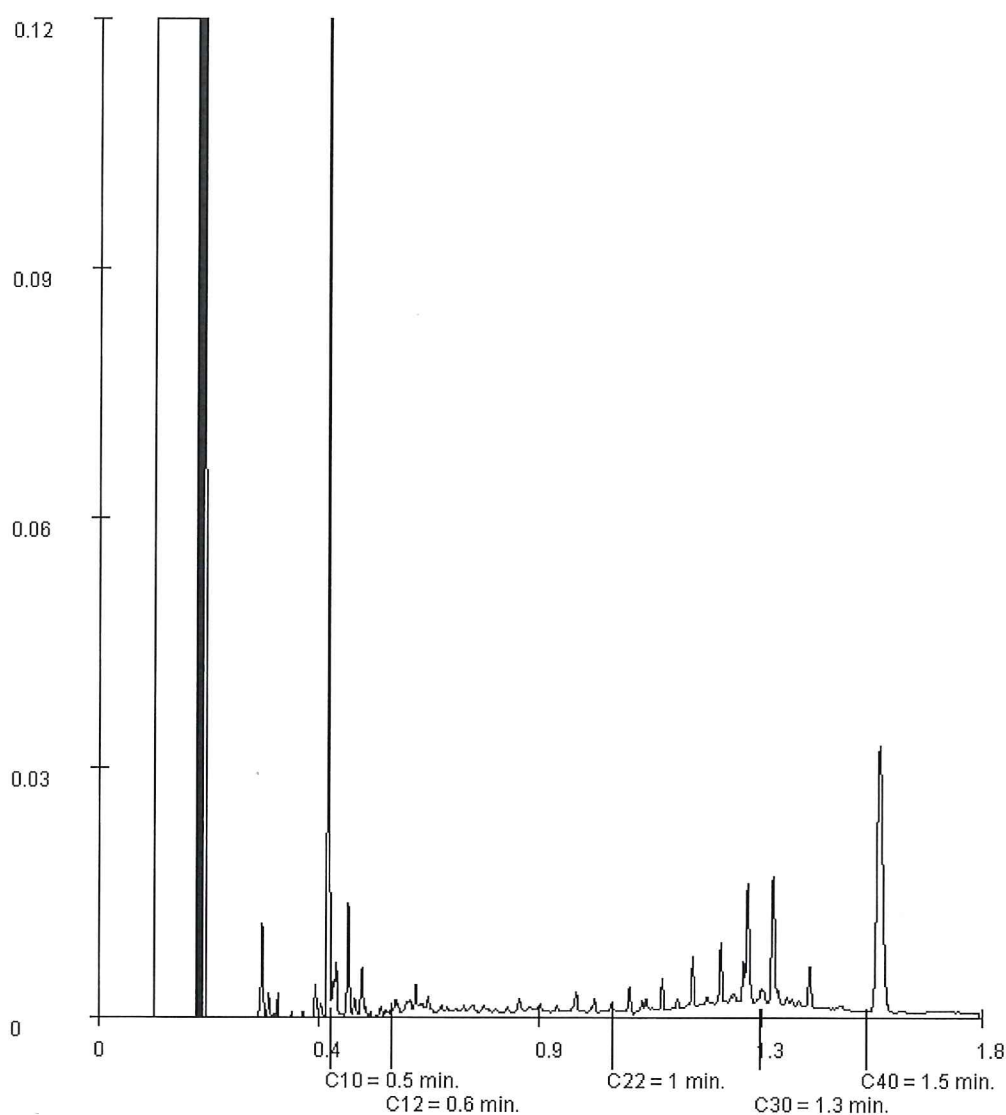
Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 07-01-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 3
Uw projectnummer : 144743
ALcontrol rapportnummer : 12090975, versienummer: 1

Rotterdam, 07-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 144743. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 3
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090975 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 07-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	MM1		
002	AP 04 Grond	MM2		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	65.2	58.1
aangeleverd monster	kg		9.6	9.8
gewicht artefacten	g		<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	8.4	11.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
min. delen <2um	% vd DS	Q	19	13
pH-grond (CaCl ₂)	-	Q	4.8	6.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.7	21.6
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	Q	67	61
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	4.2	4.3
koper	mg/kgds	Q	8.7	9.6
kwik	mg/kgds	Q	0.06	0.06
lood	mg/kgds	Q	29	27
molybdeen	mg/kgds	Q	1.1	0.9
nikkel	mg/kgds	Q	15	12
zink	mg/kgds	Q	48	49
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	0.02	0.05
fenantreen	mg/kgds	Q	0.09	0.21
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.23	0.45
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.12	0.24
chryseen	mg/kgds	Q	0.09	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.10	0.20
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.10	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.07	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.09	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.917 ¹⁾	1.787 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 3
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090975 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 07-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	AP 04 Grond	MM1			
002	AP 04 Grond	MM2			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		25	30	
fractie C30 - C40	mg/kgds		30	60 ²⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	55	100	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 3
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090975 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 07-01-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 3
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090975 - 1

Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 07-01-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	AP 04 Grond	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1205882	19-12-2014	19-12-2014	ALC291
002	E1205881	19-12-2014	19-12-2014	ALC291

Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 3
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090975 - 1

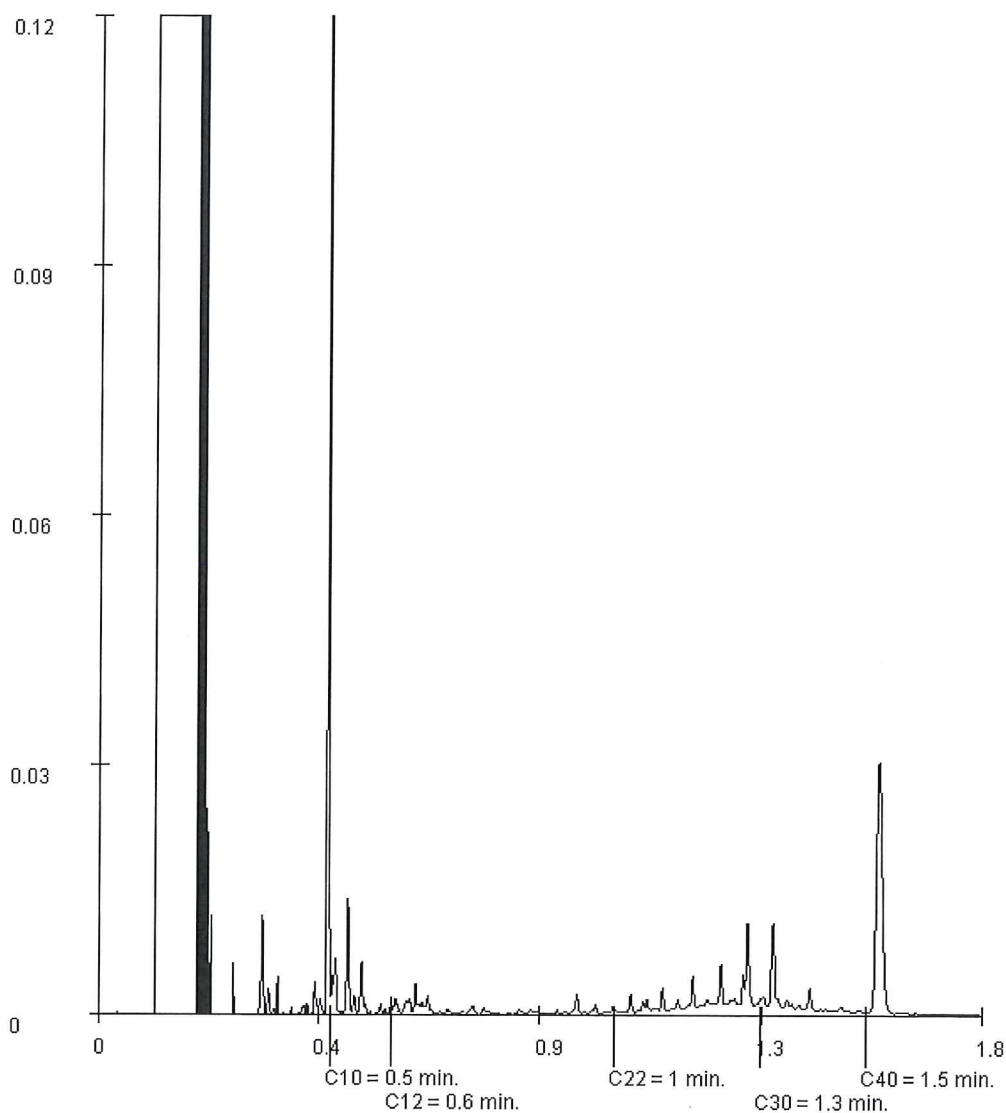
Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 07-01-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 3
Projectnummer 144743
Rapportnummer 12090975 - 1

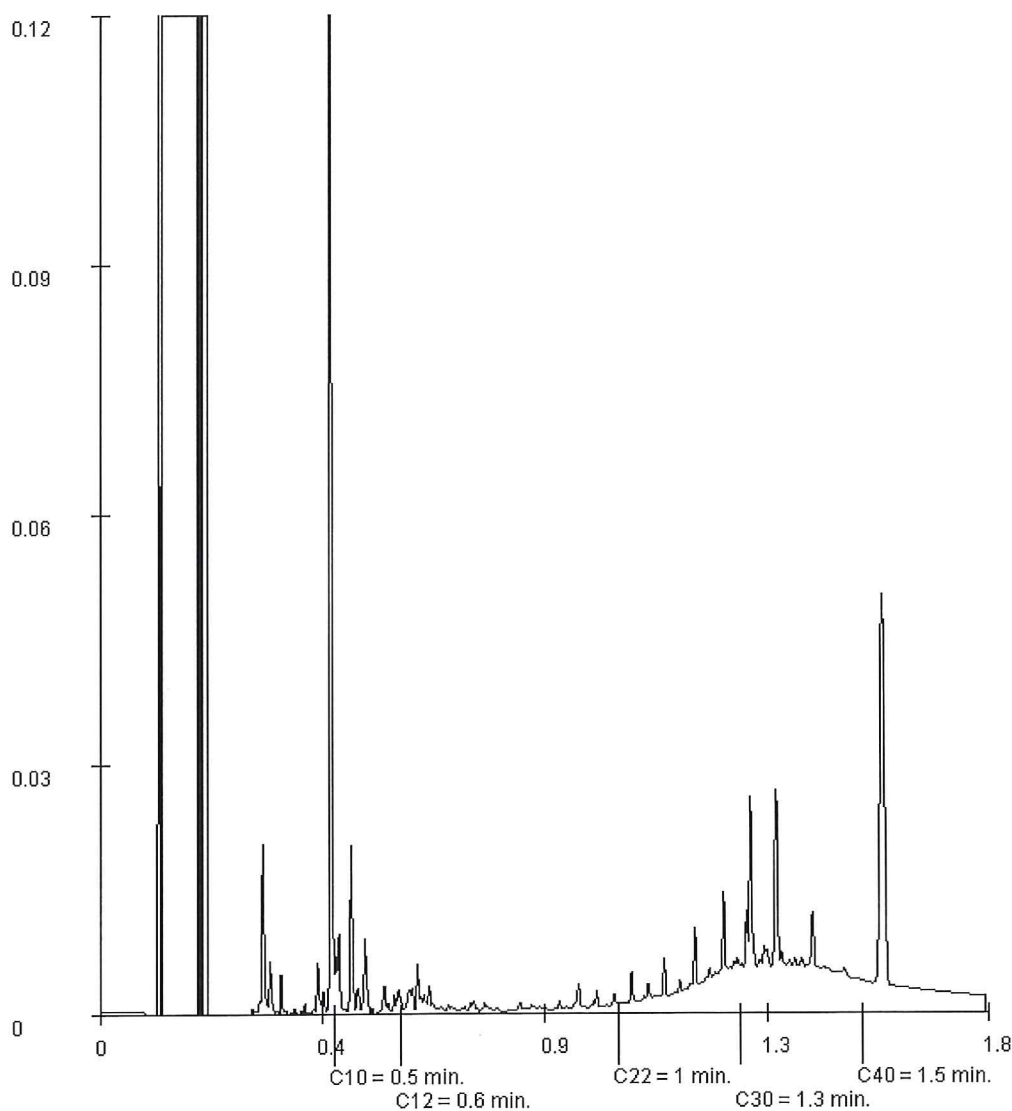
Orderdatum 19-12-2014
Startdatum 19-12-2014
Rapportagedatum 07-01-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Toelichting uit wet- en regelgeving

De interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabellen 1 en 2 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater, zoals die zijn opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B van de Rbk.

Bij een resultaat < rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van bijlage G onderdeel IV van de Rbk, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de op het analysecertificaat weergegeven < rapportagegrens hoger ligt dan de in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) vermelde rapportagegrenzen, dan dient de desbetreffende < rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder <-teken), wordt dit gehalte aan de van toepassing zijnde normwaarde getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens. Indien geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) dient het gemeten gehalte (met <-teken) vermenigvuldigd te worden met 0,7.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de gemeten gehalten < rapportagegrens vermenigvuldigd met 0,7. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder <-teken) zijn of geen rapportagegrens in tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) is opgenomen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als de gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Indien alle individuele waarden als onderdeel van deze berekende waarde < minimale rapportagegrens uit tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) zijn, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Bijlage

3.1 Toetsing BoToVa

Aantal pagina's: 9

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 05-01-2015 - 07:58)

Projectnaam	Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij	
	1	1
Projectcode	144743	144743
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	70,6	70,6		72,3	72,3	
aangeleverd monster	kg	9,5		-	9,4		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
organische stof (gloeiverlies)	%	7,0	7		6,4	6,4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	11	11		9,5	9,5	
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	5,0	5	--	5,1	5,1	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	20,7	20,7	--	20,5	20,5	--
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	37	67,5	--	42	84	--
cadmium	mg/kg	<0,17	0,15	<=AW	<0,17	0,155	<=AW
kobalt	mg/kg	3,4	6,02	<=AW	3,5	6,76	<=AW
koper	mg/kg	12	16,7	<=AW	11	16,1	<=AW
kwik	mg/kg	0,06	0,0727	<=AW	0,07	0,0869	<=AW
lood	mg/kg	27	33,8	<=AW	30	38,7	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,6	0,6	<=AW	0,8	0,8	<=AW
nikkel	mg/kg	9,3	15,5	<=AW	11	19,7	<=AW
zink	mg/kg	45	67,4	<=AW	47	74,7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,10	0,1	-
fenantreen	mg/kg	0,25	0,25	-	0,37	0,37	-
fluoranteen	mg/kg	0,50	0,5	-	0,81	0,81	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,19	0,19	-	0,31	0,31	-
chryseen	mg/kg	0,15	0,15	-	0,25	0,25	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,22	0,22	-	0,30	0,3	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,18	0,18	-	0,22	0,22	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,14	0,14	-	0,19	0,19	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,16	0,16	-	0,20	0,2	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,857	1,86	WO	2,757	2,76	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1	-	<1	1,09	-
PCB 52	ug/kg	<1	1	-	<1	1,09	-
PCB 101	ug/kg	<1	1	-	<1	1,09	-
PCB 118	ug/kg	<1	1	-	<1	1,09	-
PCB 138	ug/kg	<1	1	-	<1	1,09	-
PCB 153	ug/kg	<1	1	-	<1	1,09	-
PCB 180	ug/kg	<1	1	-	<1	1,09	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7	<=AW	4,9	7,66	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	5	--	<5	5,47	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	5	--	<5	5,47	--
fractie C22 - C30	mg/kg	15	21,4	--	15	23,4	--
fractie C30 - C40	mg/kg	20	28,6	--	20	31,2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	57,1	<=AW	40	62,5	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12090314-001	MM1
12090314-002	MM2

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 05-01-2015 - 07:58)

Projectnaam	Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 1	Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 1	
Projectcode	144743	144743	
Monsteromschrijving	MM1	MM2	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar			

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen
droge stof	%	70,6	70,6	72,3	72,3	71,4		
aangeleverd monster	kg	9,5		9,4				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	7,0	7	6,4	6,4			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	11		9,5				
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	5,0	5	5,1	5,1	5,05	--	
temperatuur t.b.v. pH	oC	20,7	20,7	20,5	20,5	20,6	--	
METALEN								
barium	mg/kg	37	67,5	42	84	75,7	--	
cadmium	mg/kg	<0,17	0,15	<0,17	0,155	0,153	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	3,4	6,02	3,5	6,76	6,39	<=AW	ja
koper	mg/kg	12	16,7	11	16,1	16,4	<=AW	ja
kwik	mg/kg	0,06	0,0727	0,07	0,0869	0,0798	<=AW	ja
lood	mg/kg	27	33,8	30	38,7	36,2	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	0,6	0,6	0,8	0,8	0,7	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	9,3	15,5	11	19,7	17,6	<=AW	ja
zink	mg/kg	45	67,4	47	74,7	71	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007		
antracene	mg/kg	0,06	0,06	0,10	0,1	0,08		
fenantreen	mg/kg	0,25	0,25	0,37	0,37	0,31		
fluorantene	mg/kg	0,50	0,5	0,81	0,81	0,655		
benzo(a)antracene	mg/kg	0,19	0,19	0,31	0,31	0,25		
chryseen	mg/kg	0,15	0,15	0,25	0,25	0,2		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,22	0,22	0,30	0,3	0,26		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,18	0,18	0,22	0,22	0,2		
benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,14	0,14	0,19	0,19	0,165		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,16	0,16	0,20	0,2	0,18		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,857	1,86	2,757	2,76	2,31	WO	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	1	<1	1,09	1,05		
PCB 52	ug/kg	<1	1	<1	1,09	1,05		
PCB 101	ug/kg	<1	1	<1	1,09	1,05		
PCB 118	ug/kg	<1	1	<1	1,09	1,05		
PCB 138	ug/kg	<1	1	<1	1,09	1,05		
PCB 153	ug/kg	<1	1	<1	1,09	1,05		
PCB 180	ug/kg	<1	1	<1	1,09	1,05		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7	4,9	7,66	7,33	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	5	<5	5,47	5,23		
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	5	<5	5,47	5,23		
fractie C22 - C30	mg/kg	15	21,4	15	23,4	22,4		
fractie C30 - C40	mg/kg	20	28,6	20	31,2	29,9		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	57,1	40	62,5	59,8	<=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12090314-001	MM1
12090314-002	MM2

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

--- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

som IW Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

> 1

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde

NT Niet toepasbaar

BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

gem

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-01-2015 - 10:46)

Projectnaam	Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 2	Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 2
Projectcode	144743	144743
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	71,5	71,5		67,2	67,2	
aangeleverd monster	kg	11		-	12		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
organische stof (gloeiverlies)	%	7,3	7,3		9,0	9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	11	11		11	11	
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	5,9	5,9	--	5,3	5,3	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	21,7	21,7	--	21,8	21,8	--
METALEN							
barium*	mg/kg	63	115	--	71	129	--
cadmium	mg/kg	<0,17	0,148	<=AW	<0,17	0,14	<=AW
kobalt	mg/kg	3,5	6,2	<=AW	3,4	6,02	<=AW
koper	mg/kg	9,3	12,9	<=AW	9,6	12,8	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0423	<=AW	<0,05	0,0418	<=AW
lood	mg/kg	21	26,1	<=AW	23	27,9	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,6	0,6	<=AW	0,8	0,8	<=AW
nikkel	mg/kg	9,7	16,2	<=AW	9,8	16,3	<=AW
zink	mg/kg	39	58,1	<=AW	47	68,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
antracene	mg/kg	0,03	0,03	-	0,03	0,03	-
fenantreen	mg/kg	0,15	0,15	-	0,13	0,13	-
fluorantreen	mg/kg	0,30	0,3	-	0,37	0,37	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0,15	0,15	-	0,24	0,24	-
chryseen	mg/kg	0,11	0,11	-	0,16	0,16	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,15	0,15	-	0,22	0,22	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,13	0,13	-	0,17	0,17	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,09	0,09	-	0,14	0,14	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,16	0,16	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,237	1,24	<=AW	1,627	1,63	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0,959	-	<1	0,778	-
PCB 52	ug/kg	<1	0,959	-	<1	0,778	-
PCB 101	ug/kg	<1	0,959	-	<1	0,778	-
PCB 118	ug/kg	<1	0,959	-	<1	0,778	-
PCB 138	ug/kg	<1	0,959	-	<1	0,778	-
PCB 153	ug/kg	<1	0,959	-	<1	0,778	-
PCB 180	ug/kg	<1	0,959	-	<1	0,778	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	6,71	<=AW	4,9	5,44	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	4,79	--	<5	3,89	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	4,79	--	10	11,1	--
fractie C22 - C30	mg/kg	10	13,7	--	15	16,7	--
fractie C30 - C40	mg/kg	15	20,5	--	25	27,8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	35	47,9	<=AW	50	55,6	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12090973-001	MM1
12090973-002	MM2

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-01-2015 - 10:46)

Projectnaam	Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 2	Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 2	
Projectcode	144743	144743	
Monsteromschrijving	MM1	MM2	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar			

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	71,5	71,5	67,2	67,2	69,4		
aangeleverd monster	kg	11		12				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	7,3	7,3	9,0	9			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	11		11				
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	5,9	5,9	5,3	5,3	5,6	--	
temperatuur t.b.v. pH	oC	21,7	21,7	21,8	21,8	21,8	--	
METALEN								
barium	mg/kg	63	115	71	129	122	--	
cadmium	mg/kg	<0,17	0,148	<0,17	0,14	0,144	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	3,5	6,2	3,4	6,02	6,11	<=AW	ja
koper	mg/kg	9,3	12,9	9,6	12,8	12,8	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0,05	0,0423	<0,05	0,0418	0,0421	<=AW	ja
lood	mg/kg	21	26,1	23	27,9	27	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	0,6	0,6	0,8	0,8	0,7	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	9,7	16,2	9,8	16,3	16,2	<=AW	ja
zink	mg/kg	39	58,1	47	68,2	63,2	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007		
antraceen	mg/kg	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		
fenantreen	mg/kg	0,15	0,15	0,13	0,13	0,14		
fluorantreen	mg/kg	0,30	0,3	0,37	0,37	0,335		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,15	0,15	0,24	0,24	0,195		
chryseen	mg/kg	0,11	0,11	0,16	0,16	0,135		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,15	0,15	0,22	0,22	0,185		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,13	0,13	0,17	0,17	0,15		
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,09	0,09	0,14	0,14	0,115		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,12	0,12	0,16	0,16	0,14		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,237	1,24	1,627	1,63	1,43	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	0,959	<1	0,778	0,868		
PCB 52	ug/kg	<1	0,959	<1	0,778	0,868		
PCB 101	ug/kg	<1	0,959	<1	0,778	0,868		
PCB 118	ug/kg	<1	0,959	<1	0,778	0,868		
PCB 138	ug/kg	<1	0,959	<1	0,778	0,868		
PCB 153	ug/kg	<1	0,959	<1	0,778	0,868		
PCB 180	ug/kg	<1	0,959	<1	0,778	0,868		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	6,71	4,9	5,44	6,08	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	4,79	<5	3,89	4,34		
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	4,79	10	11,1	7,95		
fractie C22 - C30	mg/kg	10	13,7	15	16,7	15,2		
fractie C30 - C40	mg/kg	15	20,5	25	27,8	24,2		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	35	47,9	50	55,6	51,8	<=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12090973-001	MM1
12090973-002	MM2

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-01-2015 - 10:47)

Projectnaam	Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 3	
Projectcode	144743	144743
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	65,2	65,2		58,1	58,1	
aangeleverd monster	kg	9,6		-	9,8		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
organische stof (gloeiverlies)	%	8,4	8,4		11,4	11,4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	19	19		13	13	
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	4,8	4,8	--	6,3	6,3	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	21,7	21,7	--	21,6	21,6	--
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	67	83,1	--	61	99,5	--
cadmium	mg/kg	<0,17	0,132	<=AW	<0,17	0,128	<=AW
kobalt	mg/kg	4,2	5,16	<=AW	4,3	6,86	<=AW
koper	mg/kg	8,7	9,96	<=AW	9,6	11,7	<=AW
kwik	mg/kg	0,06	0,065	<=AW	0,06	0,0687	<=AW
lood	mg/kg	29	31,8	<=AW	27	30,8	<=AW
molybdeen	mg/kg	1,1	1,1	<=AW	0,9	0,9	<=AW
nikkel	mg/kg	15	18,1	<=AW	12	18,3	<=AW
zink	mg/kg	48	56,2	<=AW	49	64,7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,00614	-
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,05	0,0439	-
fenantreen	mg/kg	0,09	0,09	-	0,21	0,184	-
fluoranteen	mg/kg	0,23	0,23	-	0,45	0,395	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,24	0,211	-
chryseen	mg/kg	0,09	0,09	-	0,18	0,158	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-	0,20	0,175	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	0,1	-	0,17	0,149	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07	-	0,12	0,105	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	0,09	-	0,16	0,14	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,917	0,917	<=AW	1,787	1,57	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0,833	-	<1	0,614	-
PCB 52	ug/kg	<1	0,833	-	<1	0,614	-
PCB 101	ug/kg	<1	0,833	-	<1	0,614	-
PCB 118	ug/kg	<1	0,833	-	<1	0,614	-
PCB 138	ug/kg	<1	0,833	-	<1	0,614	-
PCB 153	ug/kg	<1	0,833	-	<1	0,614	-
PCB 180	ug/kg	<1	0,833	-	<1	0,614	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,83	<=AW	4,9	4,3	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	4,17	--	<5	3,07	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	4,17	--	<5	3,07	--
fractie C22 - C30	mg/kg	25	29,8	--	30	26,3	--
fractie C30 - C40	mg/kg	30	35,7	--	60	52,6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	55	65,5	<=AW	100	87,7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12090975-001	MM1
12090975-002	MM2

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-01-2015 - 10:47)

Projectnaam	Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 3		Lemmerweg en Riperwei te Sneek, partij 3		Toetsmonster
Projectcode	144743		144743		
Monsteromschrijving	MM1		MM2		
Monstersoort	AP 04 Grond		AP 04 Grond		
Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar					

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	65,2	65,2	58,1	58,1	61,6		
aangeleverd monster	kg	9,6		9,8				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	8,4	8,4	11,4	11,4			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	19		13				
pH-grond (CaCl2)	DIMSLS	4,8	4,8	6,3	6,3	5,55	--	
temperatuur t.b.v. pH	oC	21,7	21,7	21,6	21,6	21,6	--	
METALEN								
barium	mg/kg	67	83,1	61	99,5	91,3	--	
cadmium	mg/kg	<0,17	0,132	<0,17	0,128	0,13	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	4,2	5,16	4,3	6,86	6,01	<=AW	ja
koper	mg/kg	8,7	9,96	9,6	11,7	10,8	<=AW	ja
kwik	mg/kg	0,06	0,065	0,06	0,0687	0,0669	<=AW	ja
lood	mg/kg	29	31,8	27	30,8	31,3	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	1,1	1,1	0,9	0,9	1	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	15	18,1	12	18,3	18,2	<=AW	ja
zink	mg/kg	48	56,2	49	64,7	60,4	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,00614	0,00657		
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	0,05	0,0439	0,0319		
fenantreen	mg/kg	0,09	0,09	0,21	0,184	0,137		
fluoranteen	mg/kg	0,23	0,23	0,45	0,395	0,312		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,12	0,24	0,211	0,165		
chryseen	mg/kg	0,09	0,09	0,18	0,158	0,124		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	0,20	0,175	0,138		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	0,1	0,17	0,149	0,125		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07	0,12	0,105	0,0876		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	0,09	0,16	0,14	0,115		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,917	0,917	1,787	1,57	1,24	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	0,833	<1	0,614	0,724		
PCB 52	ug/kg	<1	0,833	<1	0,614	0,724		
PCB 101	ug/kg	<1	0,833	<1	0,614	0,724		
PCB 118	ug/kg	<1	0,833	<1	0,614	0,724		
PCB 138	ug/kg	<1	0,833	<1	0,614	0,724		
PCB 153	ug/kg	<1	0,833	<1	0,614	0,724		
PCB 180	ug/kg	<1	0,833	<1	0,614	0,724		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,83	4,9	4,3	5,07	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	4,17	<5	3,07	3,62		
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	4,17	<5	3,07	3,62		
fractie C22 - C30	mg/kg	25	29,8	30	26,3	28		
fractie C30 - C40	mg/kg	30	35,7	60	52,6	44,2		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	55	65,5	100	87,7	76,6	<=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12090975-001	MM1
12090975-002	MM2

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

som IW Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

> 1

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde

NT Niet toepasbaar

BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

gem

Bijlage

**4 PRC AP04-formulier en
overzichtstekening**

Aantal pagina's: 13

Projectgegevens

Projectnummer+fase	144743 fase 0	Partijnaam/-nummer	1	
Datum geplande uitvoering	18-dec-14	Gepland aantal uren	4	monsternemer
Erkend monsternemer/assistent	J.G. den Exter / T. v.d. Voort			
Locatie naam + adres gegevens	Lemmerweg - Riperwei te Sneek			
Opdrachtgever + contactpersoon + tel	Haarsma Infra & Milieu, Robert van der heide, 06-10 616 661			
Tijdsafspraken	08.00 uur			
Adviseur + telefoonnummer	S.J. Bosch, 06-53575631			
Kraanverhuurbedrijf + tijd + tel	nvt			
Rol opdrachtgever	☐ Producent ☐ Eigenaar ☐ Overheid ☒ Aannemer ☐ Leverancier			

Onderzoeksprotocol:

☒	protocol 1001 - grond/baggerspecie - 2x50 gr. a min. 180 gram - systematisch - <10.000 ton
☐	protocol 1001 - vluchtige verbindingen in partijen grond/ baggerspecie - 2 x 6 grepen (steektoestellen) gestratificeerd aselect bemonsteren
☐	NEN5707 - asbest in grond - 2x50 gr. - systematisch - <2.000 ton

Aanvullende werkzaamheden:

☐	monster tbv zeefkromme	☐	duplo bemonstering	☐	bemonstering in situ partij mechanisch conform protocol 2101
☐	anders.....				

Doelstelling onderzoek:

☒	Vaststellen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de partij om de mogelijkheden voor hergebruik te bepalen
☐	Aanvraag van een niet-reinigbaarheidsverklaring

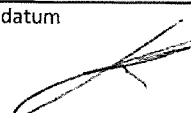
Opmerkingen:**Partijgegevens**

Partijomvang <u>en</u> massa	circa 2000 m³		circa 3300 ton	
Partij beschikbaar als	☒ depot	☐ in-situ	☐ productiestroom	☐ onder duurzame aaneengesloten verharding
Partij beschikbaar	☐ nat	☒ droog		
Afmetingen bekend	☒ nee		☐ ja, lxbxh (m)	☐ maximale bemonsteringsdiepte ... m -mv
Voorgeschreven indeling	☒ nee		☐ ja, zie opmerkingen	
Verwachte kwaliteit grond	☐ achtergrondwaarde	☒ wonen	☐ industrie	☐ niet toepasbaar
Partijvorm (bovenaanzicht)	☒ rechthoek	☐ vierkant	☐ cirkelvormig	☐ anders:
Grond / materiaal	☒ zand	☐ klei	☐ veen	☐ anders ☐ onbekend
Verwachte bulkdichtheid (depot m³ los)	☒ Grond - Zwak siltig - 1,65 ton/m³			
Verwachte bulkdichtheid (insitu m³ vast)	☐ Grond - Zwak siltig - 1,85 ton/m³			
Bijmengingen verwacht	☐ Ja	☒ nee		
Bijmengingen	☐ beton	☐ baksteen	☐ schelp	☐ grind ☐ anders
Verwachte D95	☒ < 16mm	☐ > 16mm en < 40mm	☐ > 40mm	

Monstercodering:

Monstercodering:	Laboratorium	Monsterverpakking	Eisen monstertransport	Acties monsternemer
projectcode + partijnaam/ nummer	☒ ALcontrol	☒ emmer 10 ltr	☒ monsters binnen 24 uur	☒ fotoregistratie
datum en locatie	☐ RPS	☐ emmer 10 ltr + rode dekse	☐ aanleveren bij het	☒ maatschets
MM1 / MM2	☐ Analytico	☐ emmer 1,8 ltr	☐ laboratorium, anders	☐ GPS-coördinaten
	☐ Fibrecount	☐ anders	☐ gekoeld (tussen 1 en 5 °C)	☐ anders

Controle voorbespreking

De erkend monsternemer en projectleider verklaren hiermee dat de monsterneming inclusief veiligheidsinstructie van pagina 2 is voorbesproken conform de eisen van de BRL SIKB 1000 is voorbesproken.		Bijlagen	
Naam erkend monsternemer:	J.G. den Exter	Naam projectleider:	S.J. Bosch
Paraaf erkend veldwerker + datum	17-12 	paraaf projectleider + datum	17-12-2014 
			☒ situatietekening ☐ boorstaat voorgaand onderzoek ☐ klic ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Pagina 2 - Veiligheidsinstructie (PRC)

Werkzaamheden en risicofactoren o.b.v. vooronderzoek in te vullen door projectleider en controle op locatie door boormeester/senior veldwerker

☒ Standaardmaatregelen veldwerk ☐ Op/langs snelweg ☐ Niet snelweg & bebouwde kom ☐ Op/langs water(gang) ☐ Langs het spoor ☐ Op bouwlocatie / bodemsaneringslocatie ☐ 'Bijzondere' verontreinigingen (bijv. metalisch kwik) ☐ Overig, namelijk:	☐ Petrochemie / stortlocatie / zware industrie ☐ Alleenwerk ☐ Hogedruk gasleiding ☐ Vluchtige stoffen (uitvoeren luchtkwaliteitsmetingen) ☐ Asbest pakket 1 (altijd van toepassing voor onderzoek naar asbest) ☐ Asbest pakket 1&2 (nader onderzoek en/of verwachting hoge concentraties) ☐ Asbest maatwerk (op basis van V&G-plan of V&G-notitie, zie bijlage:) ☐ Overig, namelijk:
---	---

Standaardmaatregelen veldwerk

☒ Standaardpakket PBM (werkkleding, veiligheidsschoenen/-laarzen, handschoenen en als nodig: gehoorbescherming) ☒ Bij mechanisch boren, gutsen, breken ed ook een veiligheidsbril of gelaatscherm en helm gebruiken ☒ Hygienische voorzieningen: water, zeep en reinigingsdoekjes ☒ KLIC gegevens volledig, handmatig voorgraven tot 0,5 m-mv indien kabels en leidingen mogelijk aanwezig ☒ Standaard wegaafzetting binnen bebouwde kom met pionnen en verlichting, zichtbaarheidskleding dragen ☒ Materiaal en materieel (zoals auto's) zo parkeren dat dit geen risico's veroorzaakt (bijvoorbeeld op fietspad)

Bijlagen veiligheidsinstructie

☐ Werkinstructie asbest ☐ Maatwerkinstructie asbest ☐ Luchtmeetschema ☐ Verkeersplan ☐ KLIC-tekeningen ☐
--

Op/langs snelweg

☐ Toestemming Rijkswaterstaat ☐ Afzetting conform CROW 96A ☐ Zichtbaarheidskleding (oranje RWS) ☐ Voorlichting werken langs de snelweg ☐ Bord "werkverkeer" en zwaailamp ☐ Verkeersregelaar(s) ☐
--

Niet-snelweg & bebouwde kom

☐ Standaard afzetting ☐ Toestemming wegbeheerder ☐ Afzetting conform CROW 96b ☐ Zichtbaarheidskleding (oranje RWS) ☐ Verkeersplan ☐ verkeersregelaar(s) ☐ Bord "werkverkeer" en zwaailamp
--

Op/langs water(gang)

☐ Reddingsvest ☐ Geen laarzen (tenzij 1 maat te groot) en geen waadpak gebruiken in een boot ☐ Vaarmiddelen ☐ ☐
--

Langs het spoor

☐ Toestemming ProRail ☐ Apart V&G-plan met spoorveiligheidsmaatregelen (zie bijlage:) ☐ Zichtbaarheidskleding (geel) ☐ Verkeersplan ☐ Bewijs van toegang (pasje) ☐

Op bouw-/bodemsaneringslocatie

☐ Melden bij uitvoerder & afstemmen ☐ Instructie V&G-plan ☐ Zichtbaarheidskleding en bouwhelm
--

Petrochemie/stortloc./industrie

☐ Werkvergunning opdrachtgever ☐ Poortinstructie ☐
--

Alleenwerk

☐ Anderen op locatie informeren ☐ Zelfredzaamheid voorlichting ☐ contactmogelijkheid / telefoon
--

Hogedruk gasleiding

☐ Vrijgave door Gasunie ☐ ☐
--

Asbest pakket 1

☐ Maatregelen conform werkinstructie asbest-in-grondonderzoek ☐ Stofdichte wegwercoverall (Tyvek) ☐ Bodemvochtmeter (controle > 10%) ☐ Gebruik volgelaatsmasker (aanblaasunit, P3-filter) tijdens zeven
--

Asbest pakket 2

☐ Maatregelen conform pakket 1 ☐ Schoon-vuil unit met buitendouche ☐ Gebruik volgelaatsmasker tijdens alle werkzaamheden in de verontreinigde zone

Asbest maatwerk

☐ Specifieke maatregelen bepalen in overleg met veiligheidskundige en vastleggen in projectspecifiek V&G-plan of notitie (opnemen in bijlage)
--

'Bijzondere' verontreinigingen

☐ Specifieke maatregelen bepalen in overleg met veiligheidskundige en vastleggen in projectspecifiek V&G-plan of -notitie (opnemen in bijlage) ☐ Bodemvochtmeter (controle > 10%) ☐ Blauwzuurgas (HCN)

Vluchtige stoffen

☐ Luchtkwaliteitsmetingen PID meter. Houd rekening met correctiefactor! ☐ Saneringsoverall cat. 3, type 456 ☐ Explosie- zuurstofmetingen ☐ H2S-metingen ☐ Stofspecifieke metingen: ☐ Interpretatie conform schema rechts ☐ Metingen en interpretatie conform V&G-notitie/-instructie (in bijlage) ☐ Resultaten metingen registreren

Interpretatie luchtkwaliteitsmetingen

Stof:	Grenswaarde:	Actiewaarde:	Actie (bij > actiewaarde)(*)(**):
BTEXN, min.olie, VOCI	-	0,5 ppm (15 min)	Stofspecifieke metingen uitvoeren naar benzeen en/of vinylchloride
Benzeen	1 ppm	(0,2 -) 0,5 ppm	Ademhalingsbescherming gebruiken (**)(**)
Vinylchloride	3 ppm	0,6 ppm	Idem
BTEXN, min.olie, VOCI	-	5 ppm (15 min)	Idem en maatregelen heroverwegen (***)
Explosie-zuurstofmetingen	-	5% LEL of <21%O2	Werk (als mogelijk) veiligstellen & staken
(*) Neem bij overschrijding actiewaarde in ademluchtzone (> 15 min tijdens werkdag) contact op met projectleider. (**) Maak bij vervolg van werkzaamheden gebruik van adembescherming met ABP3-filter (aanblaasunit i.i.g. als lichamelijke inspanning of ca. > uur per werkdag). (***) In principe via projectleider contact met MVK, HVK, AH van BK AV&O en bepalen actiewaarden en maatregelen. In dit geval, dit als afwijking hieronder registreren.			

Opmerkingen, afwijkingen, resultaten luchtkwaliteitsmetingen (eventueel op tabbladen 'Aanvullende informatie' verder gaan),

--	--

Veiligheidsinstructie aan bij de uitvoering van het werk betrokken personen (invullen presentielijst hieronder)

Door PL aan boorm. / senior veldw.	Naam:	Bedrijf / functie:	Ondertekening:
☐	J.G. den Exter	bk bodem bv	
☐	T. van der Voort	bk bodem bv	
☐			
☐			
☐			
☐			
☐			

Projectgegevens

Projectnummer	144743 fase 0
Partijnaam/-nummer	1
Datum uitvoering	18-dec-14
Erkend monsternemer/assistent	J.G. den Exter / T. v.d. Voort
Locatie naam + adres gegevens	Lemmerweg - Riperwei te Sneek
Opdrachtgever + contactpersoon + tel	Haarsma Infra & Milieu, Robert van der heide, 06-10 616 661

Aard van het materiaal (wanneer in-situ : boorstaat!)

Hoofdbestandsdeel incl. natuurlijke toevoegingen conform NEN 5104	Wier Zand, matig fijn, zwak kleiig, matig siltig, matig humeus		Conform plan ja/nee
Bijzondere bijmengingen	matig Planten sporen baksteen, beton & Grind inschatting >2mm < 16 mm + fractie > 16mm = < 20% ☒ Ja ☐ Nee Geschat percentage = 2..%		Conform plan ja/nee
Visuele inspectie	Visuele inschatting fractie > 2 mm < 16 mm = 2... % Visuele inspectie asbest uitgevoerd? ☒ Ja ☐ Nee Asbest aangetroffen? ☒ Nee ☐ Ja		
Kleur / geur / vochtaandeel	Donker bruin/Griss / / 5% / 10% / 15% / 20% / 25% / 25%		
Bepaling dichtheid	Bepaling D95	Bemonstering	Conform plan ja/nee
Gewicht emmer 10 liter = 16,5 kg 16,5 kg x 1000 = 1650 kg/m³	> 8 mm% > 10 mm% > 16 mm% > 32 mm% > 40 mm% ☒ visueel ☐ zeven D95= <16	Greepgrootte 0,18 Kg Monstergrootte 9,0 kg Boordiameter 50 mm (minimaal 3x D95)	

Afmetingen (lxbxh)	540 x 6,5 x 1,2	Conform plan ja/nee
Partijgrootte (m³ x dichtheid)	2970 m³ x 1,65 ton/m³ = 4900 ton	☒ depot ☐ in-situ Conform plan ja/nee

Monstergegevens

Massa MM1 (kg)	Massa MM2 (kg)	Barcode MM1	Barcode MM2
9,2	9,4	E1205888	E1205887

Opmerkingen / afwijkingen op monsternemingplan

- silt & klei - Bz'b's → bijmengingen aangetroffen - Afmetingen - meer kub's dan opgegeven

☒ monstervertransport en opslag conform BRL 1000	Totaal aantal grepen = 168 Grepen per mengmonster = 54	Monsters: ☒ 10 L emmer ☐ Alcontrol ☒ Codering conform plan	Anders: ☐ ☐ ☐
--	---	--	---

Controle nabespreking

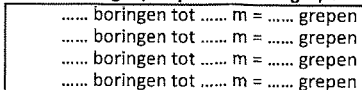
De erkend monsternemer verklaart hiermee dat hij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever heeft uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit hieraan stelt. De monsternemer stemt in met het plaatsen van zijn paraaf op het rapport van de partijkeuring.

Erkend monsternemer: <i>Sethro</i>	Naam projectleider: <i>G.J. Bosch</i>
Paraaf erkend monsternemer + datum 18-12	Paraaf projectleider + datum <i>SJB</i> 18-12-2014

Controle uitvoering partijgegevens

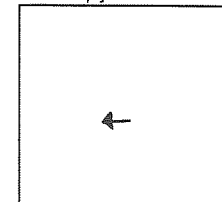
Conform vooropgesteld monsternemingsplan ☐ Ja ☒ Nee, zie opmerkingen Veldwerk uitgevoerd d.d.: 18-12-2014	Tijdsbesteding (uren) Aantal personen van 07.00 tot 14.00
--	---

Aantal boringen, diepte en aantal grepen



~~25...~~ boringen tot ~~1,4~~ m = ~~50~~ grepen
 25 ~~50~~ boringen tot ~~1,4~~ m = ~~50~~ grepen
~~2,6~~ boringen tot ~~1,2~~ m = ~~10~~ grepen
 Totaal: ~~100~~ grepen

Noordpijl:



LEGENDA

-  Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm
 Boring totm

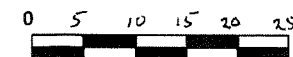
CHECKLIST

- o Foto's ingetekend
- o Boringen ingetekend incl. aantal grepen
- o Massa/omvang bep.
- o Berekening gemaakt
- o Bovenaanzicht
- o Zijaanzicht met boringen en grepen
- o inmeten tov vast punt

RASTERAUFSTAND

~~$$\sqrt{\text{volume} / 100} / 0,5 = \dots m$$~~
~~$$\sqrt{\dots} / 100 / 0,5 = \dots m$$~~

SCHAAL = 1 : 500...



Formaat: A3

Formaat: A3
Handtekening erkend monsternemer

Projectnummer	144743 fase 0
Partijnaam/-nummer	1
Datum geplande uitvoering	18-dec-14
Erkend monsternemer/assistent	J.G. den Exter / T. v.d. Voort
Locatie naam + adres gegevens	Lemmaerweg - Ripperwei te Sneek
Opdrachtgever + contactpersoon + tel	Haarsma Infra & Milieu, Robert van der heide, 06-10 616 661

Pagina 1 - Monsternemingsplan partijkeuring grond/ baggerspecie (protocol 1001)

Projectgegevens

Projectnummer+fase	144743 fase 0	Partijnaam/-nummer	2	
Datum geplande uitvoering	19-dec-14	Gepland aantal uren	4	monsternemer
Erkend monsternemer/assistent	J.G. den Exter / T. v.d. Voort			
Locatie naam + adres gegevens	Lemmerweg - Riperwei te Sneek			
Opdrachtgever + contactpersoon + tel	Haarsma Infra & Milieu, Robert van der heide, 06-10 616 661			
Tijdsafspraken	08.00 uur			
Adviseur + telefoonnummer	S.J. Bosch, 06-53575631			
Kraanverhuurbedrijf + tijd + tel	nvt			
Rol opdrachtgever	☐ Producent ☐ Eigenaar ☐ Overheid ☒ Aannemer ☐ Leverancier			

Onderzoeksprotocol:

☒	protocol 1001 - grond/baggerspecie - 2x50 gr. a min. 180 gram - systematisch - <10.000 ton
☐	protocol 1001 - vluchtige verbindingen in partijen grond/ baggerspecie - 2 x 6 grepen (steektoestellen) gestratificeerd aselekt bemonsteren
☐	NEN5707 - asbest in grond - 2x50 gr. - systematisch - <2.000 ton

Aanvullende werkzaamheden:

☐	monster tbv zeefkromme	☐	duplo bemonstering	☐	bemonstering in situ partij mechanisch conform protocol 2101
☐	anders.....				

Doelstelling onderzoek:

☒	Vaststellen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de partij om de mogelijkheden voor hergebruik te bepalen
☐	Aanvraag van een niet-reinigbaarheidsverklaring

Opmerkingen:

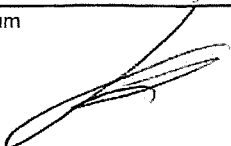
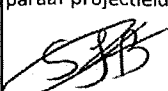
Partijgegevens

Partijomvang en massa	circa 6000 m ³		circa 9900 ton	
Partij beschikbaar als	☒ depot	☐ in-situ	☐ productiestroom	☐ onder duurzame aaneengesloten verharding
Partij beschikbaar	☐ nat	☒ droog		
Afmetingen bekend	☒ nee	☐ ja, lxbxh (m)		☐ maximale bemonsteringsdiepte ... m -mv
Voorgeschreven indeling	☒ nee	☐ ja, zie opmerkingen		
Verwachte kwaliteit grond	☐ achtergrondwaarde	☒ wonen	☐ industrie	☐ niet toepasbaar
Partijvorm (bovenaanzicht)	☒ rechthoek	☐ vierkant	☐ cirkelvormig	☐ anders:
Grond / materiaal	☒ zand	☐ klei	☐ veen	☐ anders ☐ onbekend
Verwachte bulkdichtheid (depot m ³ los)	☒ Grond - Zwak siltig - 1,65 ton/m ³			
Verwachte bulkdichtheid (insitu m ³ vast)	☐ Grond - Zwak siltig - 1,85 ton/m ³			
Bijmengingen verwacht	☐ Ja	☒ nee		
Bijmengingen	☐ beton	☐ baksteen	☐ schelp	☐ grind ☐ anders
Verwachte D95	☒ < 16mm	☐ > 16mm en < 40mm	☐ > 40mm	

Monstercodering:

Monstercodering:	Laboratorium	Monsterverpakking	Eisen monstertransport	Acties monsternemer
projectcode + partijnaam/ nummer	☒ ALcontrol	☒ emmer 10 ltr	☒ monsters binnen 24 uur	☒ fotoregistratie
datum en locatie	☐ RPS	☐ emmer 10 ltr + rode deksel	☐ aanleveren bij het	☒ maatschets
MM1/ MM2	☐ Analytico	☐ emmer 1,8 ltr	☐ laboratorium, anders	☐ GPS-coördinaten
	☐ Fibrecount	☐ anders	☐ gekoeld (tussen 1 en 5 gr. C)	☐ anders

Controle voorbespreking

De erkend monsternemer en projectleider verklaren hiermee dat de monsterneming inclusief veiligheidsinstructie van pagina 2 is voorbesproken conform de eisen van de BRL SIKB 1000 is voorbesproken.		Bijlagen	
Naam erkend monsternemer:	J.G. den Exter	Naam projectleider:	S.J. Bosch
Paraaf erkend veldwerker + datum	 17-12	paraaf projectleider + datum	 17-12-2014
		☒ situatietekening ☐ boorstaat voorgaand onderzoek ☐ klic ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	

Pagina 2 - Veiligheidsinstructie (PRC)

Werkzaamheden en risicofactoren o.b.v. vooronderzoek in te vullen door projectleider en controle op locatie door boommeester/senior veldwerker

☒ Standaardmaatregelen veldwerk ☐ Op/langs snelweg ☐ Niet snelweg & bebouwde kom ☐ Op/langs water(gang) ☐ Langs het spoor ☐ Op bouwlocatie / bodemsaneringslocatie ☐ 'Bijzondere' verontreinigingen (bijv. metalisch kwik) ☐ Overig, namelijk:	☐ Petrochemie / stortlocatie / zware industrie ☐ Alleenwerk ☐ Hogedruk gasleiding ☐ Vluchtige stoffen (uitvoeren luchtkwaliteitsmetingen) ☐ Asbest pakket 1 (altijd van toepassing voor onderzoek naar asbest) ☐ Asbest pakket 1&2 (nader onderzoek en/of verwachting hoge concentraties) ☐ Asbest maatwerk (op basis van V&G-plan of V&G-notitie, zie bijlage:) ☐ Overig, namelijk:
---	---

Standaardmaatregelen veldwerk

- ☒ Standaardpakket PBM (werkkleding, veiligheidsschoenen/-laarzen, handschoenen en als nodig: gehoorbescherming)
- ☒ Bij mechanisch boren, gutsen, breken ed ook een veiligheidsbril of gelaatscherm en helm gebruiken
- ☒ Hygienische voorzieningen: water, zeep en reinigingsdoekjes
- ☒ KLIC gegevens volledig, handmatig voorgraven tot 0,5 m-mv indien kabels en leidingen mogelijk aanwezig
- ☒ Standaard wegafzetting binnen bebouwde kom met pionnen en verlichting, zichtbaarheidskleding dragen
- ☒ Materiaal en materieel (zoals auto's) zo parkeren dat dit geen risico's veroorzaakt (bijvoorbeeld op fietspad)

Bijlagen veiligheidsinstructie

- ☐ Werkinstructie asbest
- ☐ Maatwerkinstructie asbest
- ☐ Luchtmeetschema
- ☐ Verkeersplan
- ☐ KLIC-tekeningen
- ☐

Op/langs snelweg

- ☐ Toestemming Rijkswaterstaat
- ☐ Afzetting conform CROW 96A
- ☐ Zichtbaarheidskleding (oranje RWS)
- ☐ Voorlichting werken langs de snelweg
- ☐ Bord "werkverkeer" en zwaailamp
- ☐ Verkeersregelaar(s)
- ☐

Niet-snelweg & bebouwde kom

- ☐ Standaard afzetting
- ☐ Toestemming wegbeheerder
- ☐ Afzetting conform CROW 96b
- ☐ Zichtbaarheidskleding (oranje RWS)
- ☐ Verkeersplan
- ☐ verkeersregelaar(s)
- ☐ Bord "werkverkeer" en zwaailamp

Op/langs water(gang)

- ☐ Reddingsvest
- ☐ Geen laarzen (tenzij 1 maat te groot) en geen waadpak gebruiken in een boot
- ☐ Vaarmiddelen
- ☐
- ☐

Langs het spoor

- ☐ Toestemming ProRail
- ☐ Apart V&G-plan met spoorveiligheidsmaatregelen (zie bijlage:)
- ☐ Zichtbaarheidskleding (geel)
- ☐ Verkeersplan
- ☐ Bewijs van toegang (pasje)
- ☐

Op bouw-/bodemsaneringslocatie

- ☐ Melden bij uitvoerder & afstemmen
- ☐ Instructie V&G-plan
- ☐ Zichtbaarheidskleding en bouwhelm

Petrochemie/stortloc./industrie

- ☐ Werkvergunning opdrachtgever
- ☐ Poortinstructie
- ☐

Alleenwerk

- ☐ Anderen op locatie informeren
- ☐ Zelfredzaamheid voorlichting
- ☐ contactmogelijkheid / telefoon

Hogedruk gasleiding

- ☐ Vrijgave door Gasunie
- ☐
- ☐

Asbest pakket 1

- ☐ Maatregelen conform werkinstructie asbest-in-grondonderzoek
- ☐ Stofdichte wegwerppoverall (Tyvek)
- ☐ Bodemvochtmetr (controle > 10%)
- ☐ Gebruik volgelaatsmasker (aanblaasunit, P3-filter) tijdens zeven

Asbest pakket 2

- ☐ Maatregelen conform pakket 1
- ☐ Schoon-vuil unit met buitendouche
- ☐ Gebruik volgelaatsmasker tijdens alle werkzaamheden in de verontreinigde zone

Asbest maatwerk

- ☐ Specifieke maatregelen bepalen in overleg met veiligheidskundige en vastleggen in projectspecifiek V&G-plan of notitie (opnemen in bijlage)

'Bijzondere' verontreinigingen

- ☐ Specifieke maatregelen bepalen in overleg met veiligheidskundige en vastleggen in projectspecifiek V&G-plan of -notitie (opnemen in bijlage)
- ☐ Bodemvochtmetr (controle > 10%)
- ☐ Blauwzuurgas (HCN)

Vluchtige stoffen

- ☐ Luchtkwaliteitsmetingen PID meter. Houd rekening met correctiefactor!
- ☐ Saneringsoverall cat. 3, type 456
- ☐ Explosie- zuurstofmetingen
- ☐ H2S-metingen
- ☐ Stofspecifieke metingen:
- ☐ Interpretatie conform schema rechts
- ☐ Metingen en interpretatie conform V&G-notitie/-instructie (in bijlage)
- ☐ Resultaten metingen registreren

Interpretatie luchtkwaliteitsmetingen

Stof:	Grenswaarde:	Actiewaarde:	Actie (bij > actiewaarde)(*):
BTEXN, min.olie, VOCI	-	0,5 ppm (15 min)	Stofspecifieke metingen uitvoeren naar benzeen en/of vinylchloride
Benzeen	1 ppm	{0,2 -} 0,5 ppm	Ademhalingsbescherming gebruiken (**)(**)
Vinylchloride	3 ppm	0,6 ppm	Idem
BTEXN, min.olie, VOCI	-	5 ppm (15 min)	Idem en maatregelen heroverwegen (***)
Explosie-zuurstofmetingen	-	5% LEL of <21%O2	Werk (als mogelijk) veiligstellen & staken
(*) Neem bij overschrijding actiewaarde in ademluchtzone (> 15 min tijdens werkdag) contact op met projectleider. (**) Maak bij vervolg van werkzaamheden gebruik van adembescherming met ABP3-filter (aanblaasunit i.i.g. als lichamelijke inspanning of ca. > uur per werkdag). (***) In principe via projectleider contact met MVK, HVK, AH van BK AV&O en bepalen actiewaarden en maatregelen. In dit geval, dit als afwijking hieronder registreren.			

Opmerkingen, afwijkingen, resultaten luchtkwaliteitsmetingen (eventueel op tabbladen 'Aanvullende informatie' verder gaan),

Veiligheidsinstructie aan bij de uitvoering van het werk betrokken personen (invullen presentieelst hieronder)

☒ Door PL aan boom. / senior veldw. ☐ Door boommeester / senior veldwerker aan alle bij uitvoering betrokken personen ☐ Door arbeidshygiënist of HVK ☐ Anders, namelijk:	Naam: J.G. den Exter T. van der Voort	Bedrijf / functie: bk bodem bv bk bodem bv	Ondertekening:
--	--	---	---

Projectgegevens

Projectnummer	144743 fase 0
Partijnaam/-nummer	2
Datum uitvoering	19-dec-14
Erkend monsternemer/assistent	J.G. den Exter / T. v.d. Voort
Locatie naam + adres gegevens	Lemmerweg - Riperwei te Sneek
Opdrachtgever + contactpersoon + tel	Haarsma Infra & Milieu, Robert van der heide, 06-10 616 661

Aard van het materiaal (wanneer in-situ : boorstaatl)

Hoofdbestandsdeel incl. natuurlijke toevoegingen conform NEN 5104	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleiig, matig humus		Conform plan ja/nee
Bijzondere bijmengingen	zwak Planten sporen baksteen & beton inschatting >2mm < 16' mm + fractie > 16mm = < 20% ☒ Ja ☐ Nee Geschat percentage = 2. %		Conform plan ja/nee
Visuele inspectie	Visuele inschatting fractie > 2 mm < 16 mm = 2. % Visuele inspectie asbest uitgevoerd? ☒ Ja ☐ Nee Asbest aangetroffen? ☒ Nee ☐ Ja		
Kleur / geur / vochtaandeel	Donker Bruin / / / 5% / 10% / 15% / 20% / 25% (>25%)		
Bepaling dichtheid	Bepaling D95	Bemonstering	
Gewicht emmer 10 liter = 16.5 kg 16.5 kg 10 liter x1000 = 1650 kg/m ³	> 8 mm % > 10 mm % > 16 mm 5 % > 32 mm % > 40 mm % ☒ visueel ☐ zeven D95= < 16	Greepgrootte 2.18 kg Monstergrootte 9.0 kg Boordiameter 50 mm (minimaal 3x D95)	Conform plan ja/nee

Afmetingen (lxbxh)	825 x 6.5 x 1.7	Conform plan ja / nee
Partijgrootte (m ³ x dichtheid)	5900 m ³ (x 1650 ton/m ³) 9750 ton	☒ depot ☐ in-situ Conform plan ja / nee

Monstergegevens

Massa MM1 (kg)	Massa MM2 (kg)	Barcode MM1	Barcode MM2
11.6	11.5	E1205883	E1205884

Opmerkingen / afwijkingen op monsternemingplan

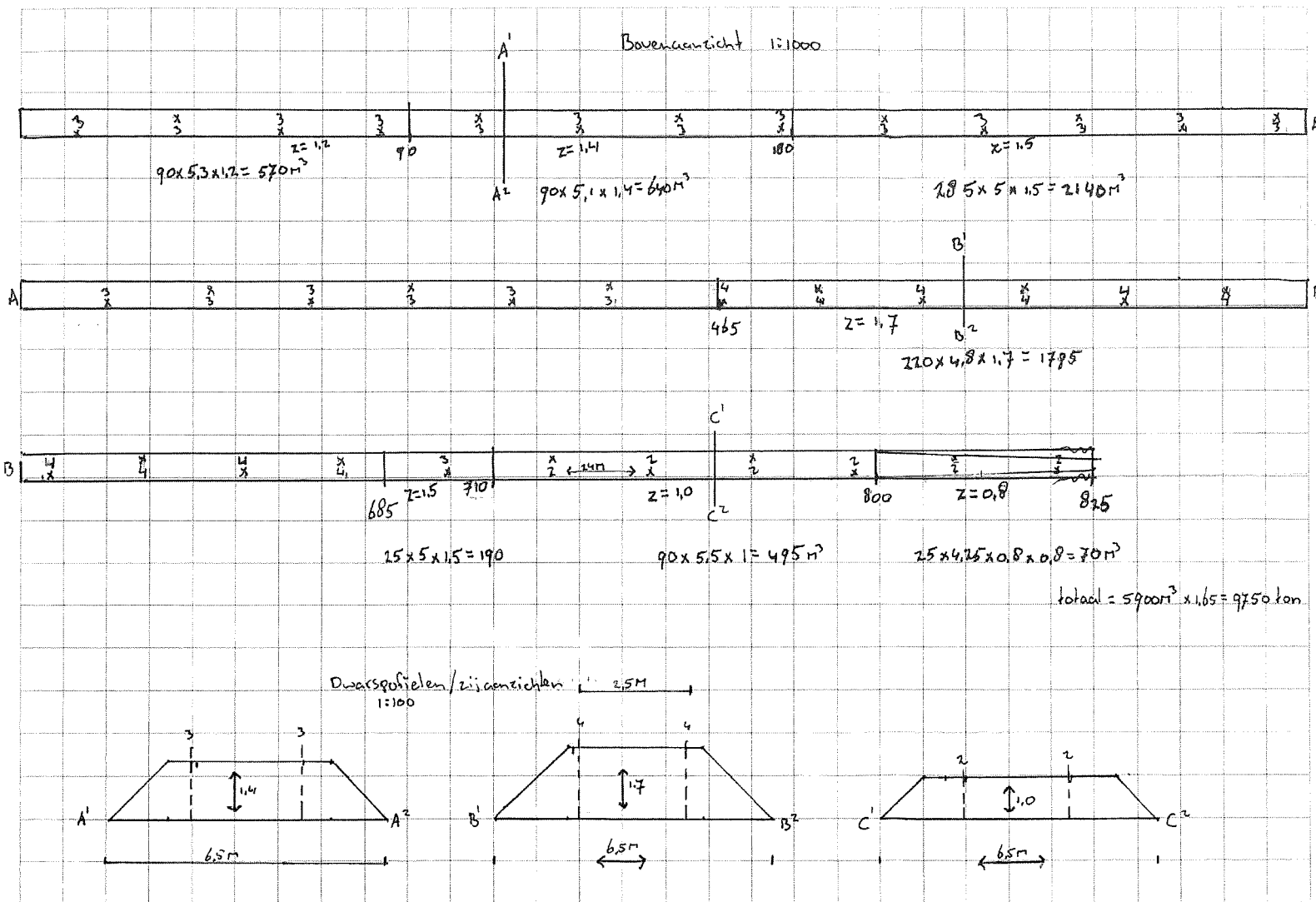
- silt & klei - Bz b's - Afmetingen

☒ monsterttransport en opslag conform BRL 1000	Totaal aantal grepen = 112 Grepen per mengmonster = 56	Monsters: ☒ 10 L emmer ☒ Alcontrol ☒ Codering conform plan	Anders: ☐ ☐ ☐ ☐
--	---	---	---

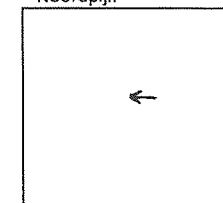
Controle nabespreking
Controle uitvoering partijgegevens

De erkend monsternemer verklaart hiermee dat hij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever heeft uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit hieraan stelt. De monsternemer stemt in met het plaatsen van zijn paraaf op het rapport van de partijkeuring.		Conform vooropgesteld monsternemingsplan ☒ Ja ☐ Nee, zie opmerkingen
Erkend monsternemer: <i>Sethro</i>	Naam projectleider: <i>S.J. - Bosch</i>	Veldwerk uitgevoerd d.d.: 19 - 12 - 2014
Paraaf erkend monsternemer + datum 19-12 <i>[Signature]</i>	Paraaf projectleider + datum <i>[Signature]</i> 19-12-2014	Tijdsbesteding (uren) van 7 Aantal personen tot 1530

Pagina 4 - Veldwerktekening



Noordpijl:



LEGENDA

- ~~● Boring totm~~
~~◐ Boring totm~~
~~○ Boring totm~~
~~◉ Boring totm~~
~~○ Boring totm~~
~~⊗ Boring totm~~

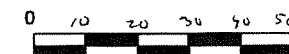
CHECKLIST

- o Foto's ingetekend
- o Boringen ingetekend incl. aantal grepen
- o Massa/omvang bep.
- o Berekening gemaakt
- o Bovenaanzicht
- o Zijaanzicht met boringen en grepen
- o inmeten tov vast punt

RASTERAFSTAND

~~$$\sqrt{\text{volume} / 100 / 0,5} = \dots m$$~~
~~$$\sqrt{\dots\dots\dots / 100 / 0,5} = \dots m$$~~

SCHAAL = 1 : 1000...



Formaat: A3

Formaat: A3
Handtekening erkend monsternemer

Projectnummer	144743 fase 0
Partijnaam/-nummer	2
Datum geplande uitvoering	19-dec-14
Erkend monsternemer/assistent	J.G. den Exter / T. v.d. Voort
Locatie naam + adres gegevens	Leemmerweg - Ripperwei te Sneek
Opdrachtgever + contactpersoon + tel	Haarsma Infra & Milieu, Robert van der heide, 06-10 616 661

Aantal boringen, diepte en aantal grepen

[illegible]

Pagina 1 - Monsternemingsplan partijkeuring grond/ baggerspecie (protocol 1001)

Projectgegevens

Projectnummer+fase	144743 fase 0	Partijnaam/-nummer	3	
Datum geplande uitvoering	19-dec-14	Gepland aantal uren	4	monsternemer
Erkend monsternemer/assistent	J.G. den Exter / T. v.d. Voort			
Locatie naam + adres gegevens	Lemmerweg - Riperwei te Sneek			
Opdrachtgever + contactpersoon + tel	Haarsma Infra & Milieu, Robert van der heide, 06-10 616 661			
Tijdsafpraak	08.00 uur			
Adviseur + telefoonnummer	S.J. Bosch, 06-53575631			
Kraanverhuurbedrijf + tijd + tel	nvt			
Rol opdrachtgever	☐ Producent ☐ Eigenaar ☐ Overheid ☒ Aannemer ☐ Leverancier			

Onderzoeksprotocol:

☒	protocol 1001 - grond/baggerspecie - 2x50 gr. a min. 180 gram - systematisch - <10.000 ton
☐	protocol 1001 - vluchtige verbindingen in partijen grond/ baggerspecie - 2 x 6 grepen (steektoestellen) gestratificeerd aselect bemonsteren
☐	NEN5707 - asbest in grond - 2x50 gr. - systematisch - <2.000 ton

Aanvullende werkzaamheden:

☐	monster tbv zeefkromme	☐	duplo bemonstering	☐	bemonstering in situ partij mechanisch conform protocol 2101
☐	anders.....				

Doelstelling onderzoek:

☒	Vaststellen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de partij om de mogelijkheden voor hergebruik te bepalen
☐	Aanvraag van een niet-reinigbaarheidsverklaring

Opmerkingen:

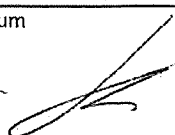
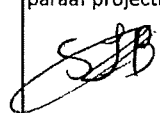
Partijgegevens

Partijomvang en massa	circa 1500 m ³	circa 2475 ton
Partij beschikbaar als	☒ depot ☐ in-situ	☐ productiestroom ☐ onder duurzame aaneengesloten verharding
Partij beschikbaar	☐ nat ☒ droog	
Afmetingen bekend	☒ nee	☐ ja, lxbxh (m)
Voorgescreven indeling	☒ nee	☐ ja, zie opmerkingen
Verwachte kwaliteit grond	☐ achtergrondwaarde	☒ wonen ☐ industrie ☐ niet toepasbaar
Partijvorm (bovenaanzicht)	☒ rechthoek	☐ vierkant ☐ cirkelvormig ☐ anders:
Grond / materiaal	☒ zand	☐ klei ☐ veen ☐ anders: ☐ onbekend
Verwachte bulkdichtheid (depot m ³ los)	☒ Grond - Zwak siltig - 1,65 ton/m ³	
Verwachte bulkdichtheid (insitu m ³ vast)	☐ Grond - Zwak siltig - 1,85 ton/m ³	
Bijmengingen verwacht	☐ Ja	☒ nee
Bijmengingen	☐ beton	☐ baksteen ☐ schelp ☐ grind ☐ anders:
Verwachte D95	☒ < 16mm	☐ > 16mm en < 40mm ☐ > 40mm

Monstercodering:

Monster codering:	Laboratorium	Monsterverpakking	Eisen monstertransport	Acties monsternemer
projectcode + partijnaam/ nummer	☒ ALcontrol	☒ emmer 10 ltr	☒ monsters binnen 24 uur	☒ fotoregistratie
datum en locatie	☐ RPS	☐ emmer 10 ltr + rode deksel	☐ aanleveren bij het	☒ maatschets
MM1 / MM2	☐ Analytico	☐ emmer 1,8 ltr	☐ laboratorium, anders	☐ GPS-coördinaten
	☐ Fibrecount	☐ anders:	☐ gekoeld (tussen 1 en 5 gr. C)	☐ anders:

Controle voorbespreking

De erkend monsternemer en projectleider verklaren hiermee dat de monsterneming inclusief veiligheidsinstructie van pagina 2 is voorbesproken conform de eisen van de BRL SIKB 1000 is voorbesproken.		Bijlagen	
Naam erkend monsternemer:	J.G. den Exter	Naam projectleider:	S.J. Bosch
Paraaf erkend veldwerker + datum	17-12 	paraaf projectleider + datum	 17-12-2014
			☒ situatietekening ☐ boorstaat voorgaand onderzoek ☐ klic ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Pagina 2 - Veiligheidsinstructie (PRC)

Werkzaamheden en risicofactoren o.b.v. vooronderzoek in te vullen door projectleider en controle op locatie door boormeester/senior veldwerker

☒ Standaardmaatregelen veldwerk ☐ Op/langs snelweg ☐ Niet snelweg & bebouwde kom ☐ Op/langs water(gang) ☐ Langs het spoor ☐ Op bouwlocatie / bodemsaneringslocatie ☐ 'Bijzondere' verontreinigingen (bijv. metalisch kwik) ☐ Overig, namelijk:	☐ Petrochemie / stortlocatie / zware industrie ☐ Alleenwerk ☐ Hogedruk gasleiding ☐ Vluchtige stoffen (uitvoeren luchtkwaliteitsmetingen) ☐ Asbest pakket 1 (altijd van toepassing voor onderzoek naar asbest) ☐ Asbest pakket 1&2 (nader onderzoek en/of verwachting hoge concentraties) ☐ Asbest maatwerk (op basis van V&G-plan of V&G-notitie, zie bijlage:) ☐ Overig, namelijk:
---	---

Standaardmaatregelen veldwerk

☒ Standaardpakket PBM (werkkleding, veiligheidsschoenen/-laarzen, handschoenen en als nodig: gehoorbescherming) ☒ Bij mechanisch boren, gutsen, breken ed ook een veiligheidsbril of gelaatscherm en helm gebruiken ☒ Hygienische voorzieningen: water, zeep en reinigingsdoekjes ☒ KLIC gegevens volledig, handmatig voorgraven tot 0,5 m-mv indien kabels en leidingen mogelijk aanwezig ☒ Standaard wegafzetting binnen bebouwde kom met pionnen en verlichting, zichtbaarheidskleding dragen ☒ Materiaal en materieel (zoals auto's) zo parkeren dat dit geen risico's veroorzaakt (bijvoorbeeld op fietspad)
--

Bijlagen veiligheidsinstructie

☐ Werkinstructie asbest ☐ Maatwerkinstructie asbest ☐ Luchtmeetschema ☐ Verkeersplan ☐ KLIC-tekeningen ☐
--

Op/langs snelweg

☐ Toestemming Rijkswaterstaat ☐ Afzetting conform CROW 96A ☐ Zichtbaarheidskleding (oranje RWS) ☐ Voorlichting werken langs de snelweg ☐ Bord "werkverkeer" en zwaailamp ☐ Verkeersregelaar(s) ☐
--

Niet-snelweg & bebouwde kom

☐ Standaard afzetting ☐ Toestemming wegbeheerder ☐ Afzetting conform CROW 96b ☐ Zichtbaarheidskleding (oranje RWS) ☐ Verkeersplan ☐ verkeersregelaar(s) ☐ Bord "werkverkeer" en zwaailamp
--

Op/langs water(gang)

☐ Reddingsvest ☐ Geen laarzen (tenzij 1 maat te groot) en geen waadpak gebruiken in een boot ☐ Vaarmiddelen ☐ ☐
--

Langs het spoor

☐ Toestemming ProRail ☐ Apart V&G-plan met spoorveiligheidsmaatregelen (zie bijlage:) ☐ Zichtbaarheidskleding (geel) ☐ Verkeersplan ☐ Bewijs van toegang (pasje) ☐

Op bouw-/bodemsaneringslocatie

☐ Melden bij uitvoerder & afstemmen ☐ Instructie V&G-plan ☐ Zichtbaarheidskleding en bouwhelm
--

Petrochemie/stortloc./industrie

☐ Werkvergunning opdrachtgever ☐ Poortinstructie ☐
--

Alleenwerk

☐ Anderen op locatie informeren ☐ Zelfredzaamheid voorlichting ☐ contactmogelijkheid / telefoon
--

Hogedruk gasleiding

☐ Vrijgave door Gasunie ☐ ☐
--

Asbest pakket 1

☐ Maatregelen conform werkinstructie asbest-in-grondonderzoek ☐ Stofdichte wegwerpoverall (Tyvek) ☐ Bodemvochtmetr (controle > 10%) ☐ Gebruik vorgelaatsmasker (aanblaasunit, P3-filter) tijdens zeven

Asbest pakket 2

☐ Maatregelen conform pakket 1 ☐ Schoon-vuil unit met buitendouche ☐ Gebruik vorgelaatsmasker tijdens alle werkzaamheden in de verontreinigde zone

Asbest maatwerk

☐ Specifieke maatregelen bepalen in overleg met veiligheidskundige en vastleggen in projectspecifiek V&G-plan of notitie (opnemen in bijlage)
--

'Bijzondere' verontreinigingen

☐ Specifieke maatregelen bepalen in overleg met veiligheidskundige en vastleggen in projectspecifiek V&G-plan of -notitie (opnemen in bijlage) ☐ Bodemvochtmetr (controle > 10%) ☐ Blauwzuurgas (HCN)
--

Vluchtige stoffen

☐ Luchtkwaliteitsmetingen PID meter. Houd rekening met correctiefactor! ☐ Saneringsoverall cat. 3, type 456 ☐ Explosie- zuurstofmetingen ☐ H2S-metingen ☐ Stofspecifieke metingen: ☐ Interpretatie conform schema rechts ☐ Metingen en interpretatie conform V&G-notitie/-instructie (in bijlage) ☐ Resultaten metingen registreren

Interpretatie luchtkwaliteitsmetingen

Stof:	Grenswaarde:	Actiewaarde:	Actie (bij > actiewaarde)(*):
BTEXN, min.olie, VOCI	-	0,5 ppm (15 min)	Stofspecifieke metingen uitvoeren naar benzeen en/of vinylchloride
Benzeen	1 ppm	(0,2 -) 0,5 ppm	Ademhalingsbescherming gebruiken (*)(**)
Vinylchloride	3 ppm	0,6 ppm	Idem
BTEXN, min.olie, VOCI	-	5 ppm (15 min)	Idem en maatregelen heroverwegen (***)
Explosie-zuurstofmetingen	-	5% LEL of <21%O2	Werk (als mogelijk) veiligstellen & staken
(*) Neem bij overschrijding actiewaarde in ademluchtzone (> 15 min tijdens werkdag) contact op met projectleider. (**) Maak bij vervolg van werkzaamheden gebruik van adembescherming met ABP3-filter (aanblaasunit i.i.g. als lichamelijke inspanning of ca. > uur per werkdag). (***) In principe via projectleider contact met MVK, HVK, AH van BK AV&O en bepalen actiewaarden en maatregelen. In dit geval, dit als afwijking hieronder registreren.			

Opmerkingen, afwijkingen, resultaten luchtkwaliteitsmetingen (eventueel op tabbladen 'Aanvullende informatie' verder gaan),

--	--

Veiligheidsinstructie aan bij de uitvoering van het werk betrokken personen (invullen presentielijst hieronder)

☒ Door PL aan boom. / senior veldw. ☐ Door boormeester / senior veldwerker aan alle bij uitvoering betrokken personen ☐ Door arbeidshygiënist of HVK ☐ Anders, namelijk:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">Naam:</th> <th style="width: 30%;">Bedrijf / functie:</th> <th style="width: 40%;">Ondertekening:</th> </tr> <tr> <td>J.G. den Exter</td> <td>bk bodem bv</td> <td>....</td> </tr> <tr> <td>T. van der Voort</td> <td>bk bodem bv</td> <td>....</td> </tr> <tr> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> </tr> <tr> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> </tr> <tr> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> </tr> <tr> <td>....</td> <td>....</td> <td>....</td> </tr> </table>	Naam:	Bedrijf / functie:	Ondertekening:	J.G. den Exter	bk bodem bv		T. van der Voort	bk bodem bv													
Naam:	Bedrijf / functie:	Ondertekening:																				
J.G. den Exter	bk bodem bv																					
T. van der Voort	bk bodem bv																					
....																						
....																						
....																						
....																						

Projectgegevens

Projectnummer	144743 fase 0
Partijnaam/-nummer	3
Datum uitvoering	19-dec-14
Erkend monsternemer/assistent	J.G. den Exter / T. v.d. Voort
Locatie naam + adres gegevens	Lemmerweg - Riperwei te Sneek
Opdrachtgever + contactpersoon + tel	Haarsma Infra & Milieu, Robert van der heide, 06-10 616 661

Aard van het materiaal (wanneer in-situ : boorstaatl)

Hoofdbestandsdeel incl. natuurlijke toevoegingen conform NEN 5104	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleiig, matig humeus			Conform plan ja ☒ nee
Bijzondere bijmengingen	Matig Planten, sporen baksteen & beton inschatting >2mm < 16 mm + fractie > 16mm = < 20% ☒ Ja ☐ Nee Geschat percentage = 2.%			Conform plan ja ☒ nee
Visuele inspectie	Visuele inschatting fractie > 2 mm < 16 mm = 2. % Visuele inspectie asbest uitgevoerd? ☒ Ja ☐ Nee Asbest aangetroffen? ☒ Nee ☐ Ja			
Kleur / geur / vochtaandeel	Donker Bruin / / / 5% / 10% / 15% / 20% / 25% / >25%			
Bepaling dichtheid	Bepaling D95	Bemonstering		
Gewicht emmer 10 liter = 16.5 kg 16.5 kg x 1000 = 16500 kg/m³	> 8 mm% > 10 mm% > 16 mm 5.5% > 32 mm% > 40 mm% ☒ visueel ☐ zeven D95= 5.6	Greepgrootte 21.8 Kg Monstergrootte 9.6 kg Boordiameter 50 mm (minimaal 3x D95)	Conform plan ja ☒ nee	

Afmetingen (lxbxh)	3.75 x 6.5 x 1	Conform plan ja ☒ nee
Partijgrootte (m³ x dichtheid)	1580 m³ x 1.65 ton/m³ 2600 ton	☒ depot ☐ in-situ Conform plan ja ☒ nee

Monstergegevens

Massa MM1 (kg)	Massa MM2 (kg)	Barcode MM1	Barcode MM2
9.4	9.5	E1205882	E1205881

Opmerkingen / afwijkingen op monsternemingplan

- silt & klei - Bz's - Afmetingen

☒ monsterttransport en opslag conform BRL 1000	Totaal aantal grepen = 104 Grepen per mengmonster = 52	Monsters: ☒ 10 Lemmer ☒ Alcontrol ☒ Codering conform plan	Anders: ☐ ☐ ☐ ☐
--	---	--	---

Controle nabespreking

De erkend monsternemer verklaart hiermee dat hij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever heeft uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit hieraan stelt. De monsternemer stemt in met het plaatsen van zijn paraaf op het rapport van de partijkeuring.

Erkend monsternemer: <i>Jethro</i>	Naam projectleider: <i>C.J. Bosch</i>
Paraaf erkend monsternemer + datum <i>19-12</i>	Paraaf projectleider + datum <i>19-12-2014</i>

Controle uitvoering partijgegevens

Conform vooropgesteld monsternemingsplan ☐ Ja ☒ Nee, zie opmerkingen
Veldwerk uitgevoerd d.d.: 19 - 12 - 2014
Tijdsbesteding (uren) van 3.00 tot 11.00 Aantal personen

Deel 3A

Deel 3B

5.5m

4.5m

6.5m

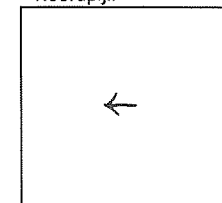
1.6m

Deel 3B =

Deel 3A

total =

Noordpijl:



LEGENDA

- ☒ Boring totm
- ☐ Boring totm
- ☐ Boring totm
- ☐ Boring totm
- ☐ Boring totm
- ☒ Boring totm
- ☒ boring 1.0 m

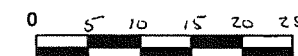
CHECKLIST

- o Foto's ingetekend
- o Boringen ingetekend incl. aantal grepen
- o Massa/omvang bep.
- o Berekening gemaakt
- o Bovenaanzicht
- o Zijaanzicht met boringen en grepen
- o Inmeten tov vast punt

RASTERAUFSTAND

~~$$\sqrt{\text{volume} / 100 / 0,5} = \dots m$$
$$\sqrt{\dots / 100 / 0,5} = \dots m$$~~

SCHAAL = 1 : 500



Formaat: A3

Formaat: A3
Handtekening erkend monsternemer



Projectnummer	144743 fase 0
Partijnaam/-nummer	3
Datum geplande uitvoering	19-dec-14
Erkend monsternemer/assistent	J.G. den Exter / T. v.d. Voort
Locatie naam + adres gegevens	Leemmerweg - Riperwei te Sneek
Opdrachtgever + contactpersoon + tel	Haarsma Infra & Milieu, Robert van der heide, 06-10 616 661

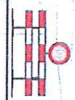
Aantal boringen, diepte en aantal grepen

..... borigen tot m = grepen	 borigen tot 2.4. m = grepen
..... borigen tot m = grepen	 borigen tot 2.5. m = grepen
..... borigen tot m = grepen	 borigen tot 2.0. m = 222 grepen
..... borigen tot m = grepen	Totaal: 124 grepen

ca 6000 m3

Pa

111st



omleiding doorgaand autoverkeer
conform bestek

ca 2000 m3

Legenda

- Doorgaand autoverkeer
- Fietsverkeer

Omschrijving werkgang 4

- bypass ovonde

TEKENING 1

LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE

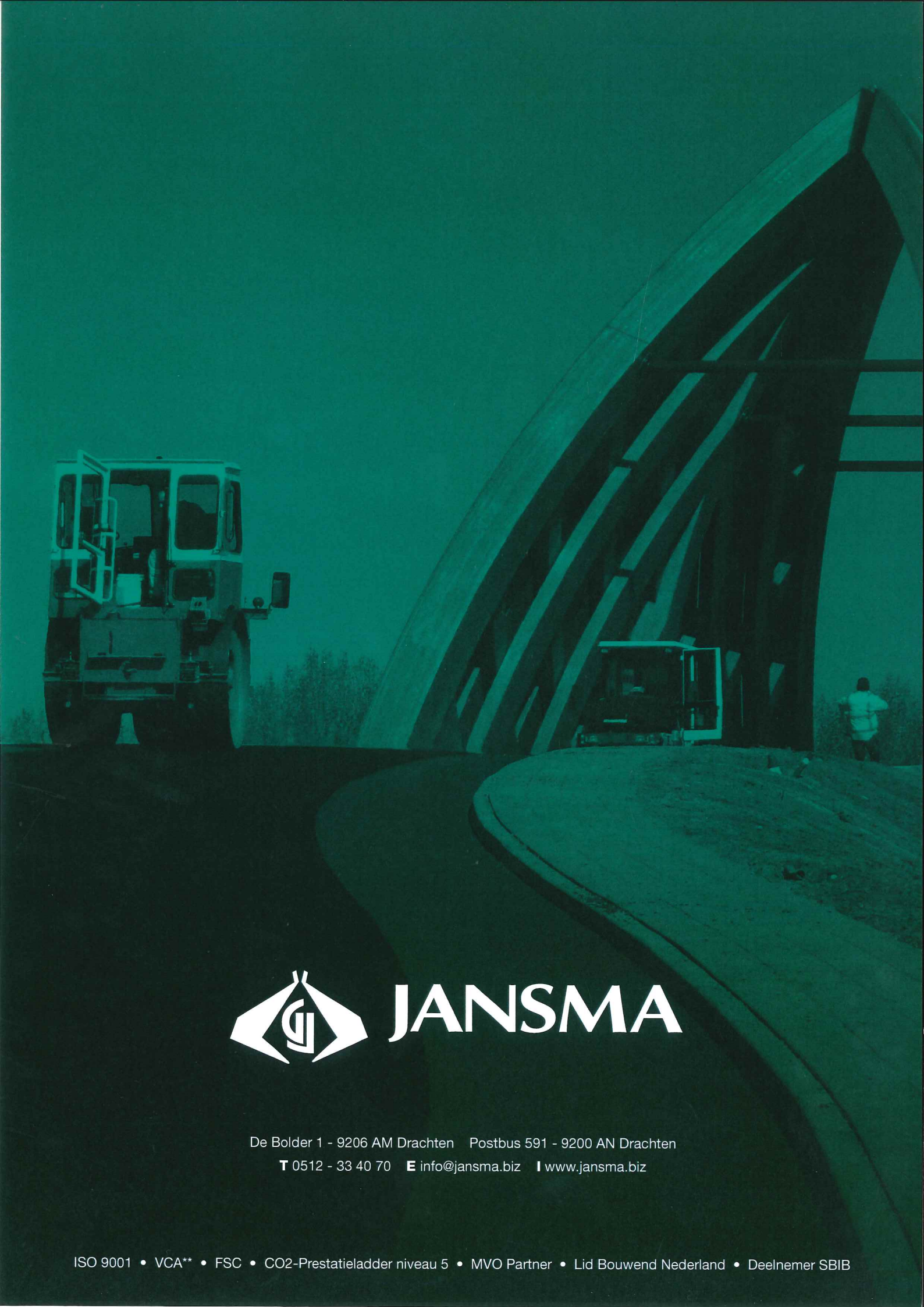




TEKENING 2

OVERZICHTSKAART MET BOORPUNTEN





De Bolder 1 - 9206 AM Drachten Postbus 591 - 9200 AN Drachten

T 0512 - 33 40 70 E info@jansma.biz I www.jansma.biz

ISO 9001 • VCA** • FSC • CO2-Prestatieladder niveau 5 • MVO Partner • Lid Bouwend Nederland • Deelnemer SBIB