RAPPORT
betreffende diverse omgevingsonderzoeken Poortvliet (nabij N286)

Datum : 31 juli 2017
Kenmerk : 1702K200/JHA/rap1

Opdrachtgever : Provincie Zeeland
: De heer R.J. van Grunningen
: Postbus 6001
: 4330 LA Middelburg

Goedkeuring		Datum	Handtekening
De heer J. van Haaster BBE (Adviseur)	Opsteller, auteur	31-07-2017	
Mevrouw drs. B. Jelsma (Projectleider)	2e lezerschap, vrijgave	31-07-2017	

BRL SIKB 2000
protocollen 2001, 2002, 2003 & 2018

© IDDS B.V.
Noordwijk
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET 4
2.1. ALGEMEEN 4
2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 4
2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE 5
2.4. HISTORISCHE INFORMATIE 6
2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK 6
2.6. ONDERZOEKSOPZET 7

3. VELDONDERZOEK 8
3.1. VELDWERKZAAMHEDEN 8
3.2. RESULTATEN VELDWERK 9

4. CHEMISCH ONDERZOEK 11
4.1. ANALYSESTRATEGIE 11
4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES 12

5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN 16

6. CONCLUSIES EN ADVIES 18

7. BETROUWBAARHEID 21

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
   1.1. overzichtskaart
   1.2. situatietekening

2. Boorstaten en legenda
   2.1. landbodem
   2.2. waterbodem

3. Analysecertificaten grond en grondwater
   3.1. grond
   3.2. grondwater
   3.3. waterbodem
   3.4. asbest

4. Toetsingsresultaten en -waarden grond en grondwater
   4.1. grond
   4.2. grondwater
   4.3. waterbodem

5. Fotoreportage

6. Veldverslag

1. INLEIDING

In opdracht van Provincie Zeeland zijn diverse milieukundige onderzoeken verricht op de locatie Poortvliet (nabij N286).

Aanleiding en doelstelling onderzoeken
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van twee projecten op het eiland Tholen. Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige dan wel het huidige gebruik van de onderzoekslocaties heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem.

In onderhavige rapportage zijn een drietal milieukundige onderzoeken te onderscheiden, te weten: deelonderzoek landbodem, waterbodem en asbest.

Deelonderzoek landbodem
Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Deelonderzoek waterbodem
Voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het vrijkomende slib op de locatie is de betreffende waterbodem onderzocht conform de NEN 5720:2009 (onderzoeksstrategie bij onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, NNI, november 2009). Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend waterbodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel vrijkomende baggerspecie.

Deelonderzoek asbest
Het onderzoek is uitgevoerd conform de hiertoe geldende richtlijnen zoals verwoord in het onderzoeksprotocol NEN 5707:2015, Bodem - inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem (augustus 2016). Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend en nader onderzoek en de inspectie en monsterneming ten behoeve van de bepaling van asbest in de bodem en partijen grond.

Leeswijzer
De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- Regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2).
- Huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3).
- Historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 25 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 49 west (Bergen op Zoom) geraadpleegd. Deze is uitgegeven door het Instituut van Grondwater en Geo-energie TNO (IGG). De regionale geohydrologische opbouw is schematisch weergegeven in tabel 1.

TABEL 1: Regionale geohydrologische opbouw

Pakket	***Ligging (m t.o.v. NAP)***	***Lithologie***
Holocene afzettingen	circa 0 – 22	complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige, kleiige en organogene afzettingen
Formatie van Peize en Formatie van Waalre	circa 22 – 60	zandige eenheid (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
Formatie van Oosterhout	circa 60 – 68	zandige eenheid (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
Formatie van Oosterhout	circa 68 - 72	kleiige eenheid, overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleiig zand

2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 2.

TABEL 2: Locatiespecifieke gegevens

Locatiegegevens	
Locatie	Poortvliet (nabij N286)
Gemeente	Tholen
Provincie	Zeeland
Kadastrale gemeente	Poortvliet
Kadastrale gegevens	sectie O, nummers 811, 816, 828, 831, 840, 852, 853, 854
Rijksdriehoekcoördinaten	X: 69.015 Y: 395.388
Oppervlakte in m^2	circa 10.000
Huidige gebruik	weiland, schuur
Maaiveldtype	onverhard

<u>Huidig (en toekomstig) gebruik</u>
Op 15 mei 2017 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. De locatie is gelegen in Poortvliet en wordt omsloten door de Lange Zandweg, Korte Zandweg en Postweg (N286). De locatie bestaat voornamelijk uit weiland, akkerland, een watergang en een schuur.

In de toekomst is men voornemens een parallelweg aan te leggen, waarbij naast de parallelweg een nieuwe watergang gegraven zal worden. Ter plaatse van de voorgenomen aan te leggen parallelweg is een watergang gelegen, welke gedempt dient te worden. Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocatie staan hieronder beknopt omschreven:

- Binnen het tracé van de parallelweg staat ter plaatse van de Korte Zandweg een schuur van circa 200 m². In deze schuur is asbesthoudend materiaal gebruikt.
- Om toegang tot enkele percelen te verkrijgen is een verharding aanwezig in de vorm van een dam.
- Op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen.
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen huidige (bodem)bedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Ter illustratie is in bijlage 5 een fotoreportage opgenomen.

2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Op 26 april 2017 is de Gemeente Tholen geraadpleegd inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Ter plaatse van de onderzoekslocaties is in het verleden nog geen eerder onderzoek uitgevoerd. Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie maakt deel uit van een gebied dat tot op heden enkel een agrarisch gebruik (weiland) kende. In het verleden heeft mogelijk diverse bedrijvigheid met agrarische doeleinden plaatsgevonden, waarbij mogelijk bestrijdingsmiddelen (OCB's) zijn gebruikt en opgeslagen.
- Voor zover bekend hebben geen tanks gelegen op het onderzoeksterrein.
- De naastgelegen percelen zijn (of waren) in gebruik ten behoeve van weiland en openbare wegen.
- Naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

<u>Luchtfoto's onderzoekslocatie en omliggende percelen</u>
Van het gebied zijn vier luchtfoto's bestudeerd. De foto's zijn gemaakt in 1954, 1962, 1989 en 1998. Op de foto's zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk een (bodem)verontreiniging hebben kunnen veroorzaken.

<u>Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken</u>
Ter plaatse van de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving hiervan is in het verleden nog geen eerder milieukundig onderzoek uitgevoerd.

<u>Bodemkwaliteitskaart</u>
De provincie Zeeland beschikt over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart. De boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie zijn gelegen in de zone: achtergrondwaarde. Op basis van gegevens uit de bodemfunctieklassenkaart is de locatie gelegen in de zone: Overig.

2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, enkele aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging:

- Binnen het tracé van de parallelweg staat ter plaatse van de Korte Zandweg een schuur van circa 200 m². In deze schuur is asbesthoudend materiaal gebruikt. De omliggende bodem ter plaatse van de schuur is verdacht op de kritische parameter asbest.
- Om toegang tot enkele percelen te verkrijgen is een verharding aanwezig in de vorm van een dam, waarbij mogelijk bodemvreemde materialen zijn toegepast welke verdacht zijn op de kritische parameters zware metalen, PAK en asbest.
- In het verleden heeft mogelijk diverse bedrijvigheid met agrarische doeleinden plaatsgevonden, waarbij mogelijk bestrijdingsmiddelen (OCB's) zijn gebruikt en opgeslagen.

2.6. ONDERZOEKSOPZET

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de oppervlakte en/of lengte van de te onderzoeken aspecten is de onderzoeksinspanning afgeleid van de geldende protocollen NEN 5740 (landbodem), NEN 5720 (waterbodem) en NEN 5707 (asbest).

Deelonderzoek landbodem
Op basis van de voor ons bekende historische informatie is ervoor gekozen om de onderzoeksstrategie voor een onverdachte 'niet lijnvormige' locatie te hanteren. De bovengrond is aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's). In tabel 3 is de gevolgde onderzoeksstrategie weergegeven.

TABEL 3: Onderzoekstrategie landbodem

Onderzoeksaspect	***Kritische parameters***	***Kritische bodemlaag*** *(m-mv)*	***Hypothese***	***Strategie***	***Oppervlakte***
aanleg parallelweg + ontgraven nieuwe watergang	-	-	onverdacht	NEN 5740 : ONV	circa 10.000 m²
dam ter plaatse van Korte Zandweg	zware metalen, PAK, asbest	0,0 – 0,5	verdacht	eigen	circa 8 m²

Deelonderzoek waterbodem
Inzake het vaststellen van de chemische kwaliteit van de waterbodem is de onderzoeksopzet afgeleid van de NEN 5720:2009. Op de locatie is één lintvormige watergang te onderscheiden. In tabel 4 is de gevolgde onderzoeksstrategie weergegeven.

TABEL 4: Onderzoekstrategie waterbodem

Onderzoeksaspect	**Strategie**	**Lengte watergang**
watergang	overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)	circa 690 m
onderliggende bodem	overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)	circa 690 m

Deelonderzoek asbest
Op basis van de voor ons bekende historische informatie is ervoor gekozen om de onderzoeksstrategie voor een verdachte kleinschalige locatie, heterogeen verdeeld (VED-HO) te hanteren. In tabel 5 is de gevolgde onderzoeksstrategie weergegeven.

TABEL 5: Onderzoekstrategie asbest

Onderzoeksaspect	***Kritische parameters***	***Kritische bodemlaag (m-mv)***	***Strategie***	***Oppervlakte***
omliggende bodem schuur	asbest	0 – 0,5	NEN 5707 (VED-HO)	circa 90 m²
dam ter plaatse van Korte Zandweg	asbest	0 – 0,5	NEN 5707 (VED-HO)	circa 8 m²

3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden en bemonstering van het grondwater zijn in de periode van mei t/m juli 2017 uitgevoerd. De uitgevoerde onderzoeksinspanningen zijn beschreven in tabellen 6, 7 en 8. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

TABEL 6: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)

Onderzoeksaspect	***Aantal boringen x diepte*** *[m-mv]*	***Boornummers***
aanleg parallelweg + ontgraven nieuwe watergang	1 x 2,8 met peilbuis 1 x 3,2 met peilbuis 4 x 2,0 14 x 0,5	P07 P16 P02, P05, P10, P13 P01, P03, P04, P06, P08, P09, P11, P12, P14, P15, P17, P18, P19, P20
dam ter plaatse van Korte Zandweg	1 x 0,6* 1 x 2,0*	D01 D02

* boringen zijn uitgevoerd in combinatie met het asbestonderzoek ter plaatse de dam.

TABEL 7: Aantal slibsteken waterbodem

Onderzoeksaspect	***Lengte (in m)***	***Monster-vakken***	***Slibsteken***	***Boornummers***
watergang	circa 690	2	20	PVW 01 t/m PVW 20

TABEL 8: onderzoeksinspanningen asbest

Onderzoeksaspect	***visuele inspectie***	***aantal te graven gaten*** *(0,3 x 0,3 x 0,5m)*	***Aantal boringen x diepte*** *[m-mv]*
omliggende bodem schuur	toplaag	2 (G01, G02)	1 x 2,0 (G02B)
dam ter plaatse van Korte Zandweg	toplaag	2 (D01, D02)	1 x 2,0 (D02)

<u>Uitvoeringswijze</u>
De veldwerkzaamheden zijn verricht door Wematech Bodem Adviseurs B.V. onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018. Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag is opgenomen in bijlage 6. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek
Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest
Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij opgemerkt dat bij het aantreffen van puin in de bodem, de locatie op voorhand als asbestverdacht dient te worden aangemerkt.

3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek
De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 3,2 m-mv voornamelijk uit klei. Vanaf een variabele diepte van circa 0,5 – 1,5 m-mv komt plaatselijk een veenlaag voor. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek
In tabel 9 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven waaraan mogelijk een bodemverontreiniging gerelateerd kan worden.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van asbestgat 2 (G02) zijn zintuiglijk asbestverdachte materialen waargenomen.

TABEL 9: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring	***Diepte*** *[m-mv]*	***Samenstelling***	***Bijzonderheden***
P01	0,00 – 0,50	sterk zandige klei	sporen baksteen
P02	0,00 – 0,50	matig zandige klei	sporen baksteen
P08	0,00 – 0,50	sterk zandige klei	sporen baksteen
P09	0,00 – 0,50	sterk zandige klei	sporen baksteen
P11	0,00 – 0,50	sterk zandige klei	sporen baksteen
P12	0,00 – 0,50	sterk zandige klei	sporen baksteen
P13	0,00 – 0,70	sterk zandige klei	sporen baksteen
P14	0,00 – 0,50	sterk zandige klei	sporen baksteen
P15	0,00 – 0,50	sterk zandige klei	sporen baksteen
P16	0,00 – 0,50	sterk zandige klei	sporen baksteen
P17	0,00 – 0,50	sterk zandige klei	sporen baksteen
P18	0,00 – 0,50	sterk zandige klei	sporen baksteen
P19	0,00 – 0,50	sterk zandige klei	sporen baksteen
P20	0,00 – 0,50	sterk zandige klei	sporen baksteen

Grondwatermetingen
In tabel 10 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 10: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuisnummer	***Filterstelling*** *[m-mv]*	***Grondwaterstand*** *[m-mv]*	***Metingen***		
			pH	***EC*** *[µS/cm]*	***Belucht***
P07	1,80 – 2,80	0,45	6,44	1760	nee
P16	2,20 – 3,20	1,00	7,16	1240	nee

De gemiddelde grondwaterstand bedraagt circa 0,73 m-mv. De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

Waterbodemonderzoek
Ter plaatse van de waterbodem is geen eenduidige sliblaag te onderscheiden. In de onderliggende bodem zijn diverse klei- en veenhoudende bodemlagen waargenomen welke zwak tot matige bijmengingen met slib bevatten. Mogelijk is door de droogte de sliblaag ingedroogd.

Asbestonderzoek
Visuele inspectie maaiveld
Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn ter plaatse van de schuur asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van plaatmateriaal. Ter plaatse van de aanwezige dam voor perceelstoegang zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Resultaten visuele inspectie verdachte bodemlagen
Voor de inspectie van de bodem zijn per onderzoeksaspect twee gaten gegraven tot een halve meter. Daarna is met een brede edelmanboor in de bodemlagen zonder bodemvreemd materiaal geboord. De samenstelling van de bodem is weergegeven in bijlage 2.

In het vrijgegraven materiaal uit de gaten is visueel asbestverdacht materiaal waargenomen ter plaatse van asbestgat 2 (G02). Ter bevestiging van visuele inspectie zijn per onderzoeksaspect enkele grondmengmonsters samengesteld van het vrijgegraven bodemmateriaal.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

4.1. ANALYSESTRATEGIE

Algemene bodemkwaliteit
Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf 0,5 m-mv aangemerkt.

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is zowel rekening gehouden met de zintuiglijk waargenomen afwijkingen als het verkrijgen van een ruimtedekkend en representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. De bovengrondmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's). Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Analysepakketten
In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

Waterbodem
Ter plaatse van de watergang zijn in het veld een tweetal slibmengmonsters samengesteld. De waterbodem is geanalyseerd op het pakket voor regionale wateren. In het waterbodempakket zijn de volgende parameters opgenomen:

Regionale wateren
- metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- som-PAK's (10): polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- som-PCB's (7): polychloorbifenylen;
- minerale olie;
- organische stof en lutum.

Asbest
In het veld zijn van de bodemlagen ter plaatse van de schuur en dam enkele grondmeng-monsters samengesteld (PASBM01, PASBM02, PASBM03), waarop een kwantificatie is verricht op asbest conform NEN 5707.

4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen.

Algemene bodemkwaliteit
Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof. Voor de organische parameters PCB en minerale olie zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de organische parameter PAK zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 10,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

De analyseresultaten, gecorrigeerde meetwaarden, de achtergrond- , tussen- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 4.1 (grond), 4.2 (grondwater) en 4.3 (waterbodem).

De overschrijdingen ten opzichte van het hierboven beschreven toetsingskader zijn als volgt geclassificeerd:

- Het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens.
- * Het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd.
- ** Het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd.
- *** Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In tabel 11 zijn de gecorrigeerde meetwaarden en toetsingsresultaten voor grond weergegeven.

TABEL 11: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (GSSD)

Monster	*Humus [%]*	*Lutum [%]*	*Cd*	*Co*	*Cu*	*Hg*	*Pb*	*Mo*	*Ni*	*Zn*	*PAK*	*PCB*	*Olie*	*OCB*
PMM01	2,2	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	heptachloorepoxide 0,017* chloordaan 0,0077*
PMM02	3,2	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PMM03	2,4	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	heptachloorepoxide 0,011* chloordaan 0,0077*
PMM04	71	18	-	-	-	-	-	2,4*	-	-	-	-	280*	-/-
PM005	4,4	20	-	-	-	-	-	1,7*	-	-	-	-	-	-/-

-/- niet geanalyseerd
- geen overschrijding
* overschrijding achtergrondwaarde
** overschrijding tussenwaarde
*** overschrijding interventiewaarde

PMM01: P01 (0-50) + P02 (0-50) + P08 (0-50) + P09 (0-50): klei, sporen baksteen
PMM02: P11 (0-50) + P13 (0-50) + P15 (0-50) + P17 (0-50) + P19 (0-50): klei, sporen baksteen
PMM03: P03 (0-50) + P04 (0-50) + P06 (0-40) + P07 (10-50) + P10 (0-50): klei
PMM04: P05 (90-130) + P07 (100-150) + P16 (150-200): veen
PMM05: P02 (100-150) + P10 (60-110) + P13 (70-120): klei

Grondwater

In tabel 12 zijn de meetwaarden en toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven.

TABEL 12: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (GSSD)

Peilbuis	*Ba*	*Cd*	*Co*	*Cu*	*Hg*	*Pb*	*Mo*	*Ni*	*Zn*	*VOCl*	*Olie*	*BTEXNS*
07	65*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	**460****	-	-	-	-	-	-	0,12*	-	-	-	xylenen 0,4*

- geen overschrijding
* overschrijding streefwaarde
** overschrijding tussenwaarde
*** overschrijding interventiewaarde

Waterbodem

Aangezien de chemische kwaliteit van de betreffende baggerspecie op verschillende wijze getoetst kan worden, is aan de navolgende toetsmogelijkheden getoetst:

Toepassen op of in de landbodem (T1)
De analyseresultaten van het slib zijn getoetst aan de normen van de Regeling bodemkwaliteit volgens het generiek toetsingskader. Voor toepassing van het slib binnen het generieke toetsingskader dient de kwaliteit van het slib tevens te worden getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem waarbij de kwaliteitsklasse van het slib dient te voldoen aan de strengste norm.

Toepassen in oppervlaktewater (T3)
Het toetsingskader voor toepassing van het slib in oppervlaktewater uit de Regeling bodemkwaliteit komt in hoofdlijnen overeen met die voor toepassing op of in landbodem. Bij toepassing in oppervlaktewater vervalt de toetsing op functie en wordt alleen getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast wordt een andere normstelling voor waterbodems met een andere klasseindeling dan voor landbodems gehanteerd. Tevens worden voor waterbodems andere interventiewaarden en normen van het saneringscriterium gehanteerd.

Verspreiding op het aangrenzende perceel (T5)
Toetsing heeft plaatsgevonden aan de normen van de Regeling bodemkwaliteit. Teneinde een beeld te verkrijgen van de verspreidingsmogelijkheden op het aangrenzende perceel is de chemische kwaliteit van het slib getoetst aan de parameter msPAF (meer soorten potentieel aangetaste fractie). Hiermee is de uiteindelijke toxische druk (directe ecologische risico's) bepaald.

In tabel 13 zijn de toepassingsmogelijkheden van het slib weergegeven. Dit betreft de bij demping vrijkomende slib ten behoeve van de afvoer. Voor het verkrijgen van een beeld van de voornoemde toetsing wordt verwezen naar bijlage 4.3 (toetsingsresultaten waterbodem).

TABEL 13: Resultaten toepasbaarheid slib

Monster code	*Onderzoeksaspect*	*Toetsing*	*Toepassing*	*Bodemklasse monster*
PSLM01	onderliggende bodem watergang (klei, zwak tot matig slibhoudend)	T1	op of in de bodem	altijd toepasbaar
		T3	in oppervlaktewaterlichaam	altijd toepasbaar
		T5	verspreiden aangrenzend perceel	verspreidbaar
PSLM02	onderliggende bodem watergang (veen, matig slibhoudend)	T1	op of in de bodem	altijd toepasbaar
		T3	in oppervlaktewaterlichaam	altijd toepasbaar
		T5	verspreiden aangrenzend perceel	verspreidbaar
PSLM03	onderliggende bodem watergang (veen)	T1	op of in de bodem	altijd toepasbaar
		T3	in oppervlaktewaterlichaam	altijd toepasbaar
		T5	verspreiden aangrenzend perceel	verspreidbaar
PSLM04	onderliggende bodem watergang (veen, zwak slibhoudend)	T1	op of in de bodem	klasse industrie
		T3	in oppervlaktewaterlichaam	klasse A
		T5	verspreiden aangrenzend perceel	verspreidbaar
PSLM05	onderliggende bodem watergang (veen)	T1	op of in de bodem	klasse industrie
		T3	in oppervlaktewaterlichaam	klasse A
		T5	verspreiden aangrenzend perceel	verspreidbaar

<u>Asbestonderzoek</u>
De interventiewaarde (en/of rest concentratienorm) voor asbesthoudende grond is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (de serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentraties). Chrysotiel behoort tot de serpentijnengroep en crocidoliet en amosiet tot de amfibolengroep. Daar de amfibolen tien maal toxischer zijn dan de serpentijnen wordt het gehalte amfibol asbest vermenigvuldigd met een factor 10. Op basis van deze formule wordt het uiteindelijke gehalte asbest in de bodem vastgesteld. Voor de berekening wordt geen onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet hechtgeboden asbest (bron: beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15). Indien de interventiewaarde wordt overschreden is ongeacht het bodemvolume sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Visuele inspectie maaiveld
Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn ter plaatse van de schuur asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van plaatmateriaal. Het plaatmateriaal bestond uit 2 stukken met een dikte van 6mm en een gewicht van 139 gram. Ter plaatse van de aanwezige dam voor perceelstoegang zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Visuele inspectie gaten/sleuven
Ter plaatse van de schuur is in gat 1 (G01) geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Ter plaatse van gat 2 (G02) is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In de gaten ter plaatse van de dammen (D01, D02) is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Resultaten visuele inspectie verdachte bodemlagen
Voor de inspectie van de bodem zijn per onderzoeksaspect twee gaten gegraven tot een halve meter. Daarna is met een brede edelmanboor in de bodemlagen zonder bodemvreemd materiaal geboord. De samenstelling van de bodem is weergegeven in bijlage 2.

In het vrijgegraven materiaal uit de gaten is visueel asbestverdacht materiaal waargenomen ter plaatse van asbestgat G02. Ter bevestiging van visuele inspectie zijn per onderzoeksaspect enkele grondmengmonsters samengesteld van het vrijgegraven bodemmateriaal.

In het mengmonster van PASB02 ter plaatse van G02 is een gewogen gehalte asbest van 18 mg/kg ds aangetoond, in de mengmonsters PASB01 (ter plaatse van G01) en PASB03 (ter plaatse van de dam) zijn geen verhoogde gehalten asbest aangetoond.

Analyse van het gevonden plaatmateriaal heeft onverhoopt niet plaatsgevonden. Gezien de bouw en staat van de schuur is aangenomen dat het hier om asbest(houdend) materiaal gaat.

5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Grond
De grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit klei, waarbij plaatselijk een veenlaag voorkomt. In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (sporen baksteen) waargenomen.

In de bovengrond overschrijden de gehalten heptachloorepoxide en chloordaan (bestrijdingsmiddelen) in zeer lichte mate de desbetreffende achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

In de ondergrond overschrijden de gehalten molybdeen en minerale olie plaatselijk de desbetreffende achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

Grondwater
De grondwaterstand bevindt zich op circa 0,73 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

In het grondwater uit peilbuis 16 overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende tussenwaarde en overschrijden de concentraties nikkel en xylenen de desbetreffende streefwaarden. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

In het grondwater uit peilbuis 07 overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende streefwaarde. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

De verhoogd aangetoonde concentratie barium kan naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan het natuurlijjk verhoogd voorkomen.

Waterbodem
Ter plaatse van de op de onderzoekslocatie aanwezige watergang is geen sliblaag waargenomen, echter in de onderliggende bodem zijn zwak tot matige bijmengingen met slib waargenomen. Mogelijk is de sliblaag door droogte ingedroogd en niet als sliblaag herkenbaar.

Toepassen op of in de landbodem (T1)
Met betrekking tot het toepassen van het vrijkomende slib / onderliggende bodem op of in de landbodem wordt de bodemklasse van de watergang ingedeeld als zijnde klasse industrie / altijd toepasbaar.

Toepassen in oppervlaktewater (T3)
Met betrekking tot het toepassen van het vrijkomende slib / onderliggende bodem in oppervlaktewater wordt de bodemklasse van de watergang ingedeeld als zijnde klasse A / altijd toepasbaar.

Verspreiding op het aangrenzende perceel (T5)
Het vrijkomend slib / onderliggende bodem uit de onderzochte watergang is verspreidbaar op de aangrenzende percelen.

Asbest

Visuele inspectie maaiveld

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn ter plaatse van de schuur asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van plaatmateriaal. Ter plaatse van de aanwezige dam voor perceelstoegang zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Visuele inspectie gaten/sleuven

Ter plaatse van de schuur is in gat 1 (G01) geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Ter plaatse van gat 2 (G02) is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Ter bevestiging van visuele inspectie zijn per onderzoeksaspect enkele grondmengmonsters samengesteld van het vrijgegraven bodemmateriaal. In de gaten ter plaatse van de dammen (D01, D02) is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Resultaten visuele inspectie verdachte bodemlagen

In het mengmonster van PASB02 (ter plaatse van G02) is een gewogen gehalte asbest van 18 mg/kg ds aangetoond, in de mengmonsters PASB01 (ter plaatse van G01) en PASB03 (ter plaatse van de dam) zijn geen verhoogde gehalten asbest aangetoond.

Op basis van de omvang van het aangetroffen plaatmateriaal wordt aangenomen dat, wanneer het materiaal wel geanalyseerd zou zijn, het berekende gewogen gehalte asbest meer dan 50 mg/kg zal zijn. Wat aanleiding geeft tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Bespreking/discussie

De licht verhoogde gehalten in de grond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

In het grondwater wordt de tussenwaarde voor barium overschreden. Omdat deze verontreiniging hoogstwaarschijnlijk toegeschreven kan worden aan natuurlijke oorzaken, achten wij het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar de verspreiding van deze stof in de bodem niet doelmatig.

De resultaten van het asbestonderzoek ter plaatse van de schuur geven aanleiding voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Provincie Zeeland zijn diverse milieukundige onderzoeken verricht op de locatie Poortvliet (nabij N286).

Aanleiding en doelstelling onderzoeken
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van twee projecten op het eiland Tholen. Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige dan wel het huidige gebruik van de onderzoekslocaties heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem.

In onderhavige rapportage zijn een drietal milieukundige onderzoeken te onderscheiden, te weten: deelonderzoek landbodem, waterbodem en asbest.

Deelonderzoek landbodem
Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Deelonderzoek waterbodem
Voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het vrijkomende slib op de locatie is de betreffende waterbodem onderzocht conform de NEN 5720:2009 (onderzoeksstrategie bij onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, NNI, november 2009). Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend waterbodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel vrijkomende baggerspecie.

Deelonderzoek asbest
Het onderzoek is uitgevoerd conform de hiertoe geldende richtlijnen zoals verwoord in het onderzoeksprotocol NEN 5707:2015, Bodem - inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem (augustus 2016). Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend en nader onderzoek en de inspectie en monsterneming ten behoeve van de bepaling van asbest in de bodem en partijen grond.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Deelonderzoek landbodem:

- In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (sporen baksteen) waargenomen.
- De bovengrond is plaatselijk zeer licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen (heptachloorepoxide en chloordaan).
- De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen en minerale olie.
- Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met nikkel en xylenen. De verhoogd aangetoonde concentratie barium kan naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan het natuurlijk verhoogd voorkomen.

Gelet op de onderzoeksresultaten dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen.

In het grondwater wordt de tussenwaarde voor barium overschreden. Omdat deze verontreiniging hoogstwaarschijnlijk toegeschreven kan worden aan natuurlijke oorzaken, achten wij het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar de verspreiding van deze stof in de bodem niet doelmatig.

Deelonderzoek waterbodem:

- Met betrekking tot het toepassen van het vrijkomende slib / onderliggende bodem op of in de landbodem wordt de bodemklasse van de watergang ingedeeld als zijnde klasse industrie / altijd toepasbaar.
- Met betrekking tot het toepassen van het vrijkomende slib / onderliggende bodem in oppervlaktewater wordt de bodemklasse van de watergang ingedeeld als zijnde klasse A / altijd toepasbaar
- Het vrijkomend slib / onderliggende bodem uit de onderzochte watergang is verspreidbaar op de aangrenzende percelen.

Het toepassen van de baggerspecie dient te worden voorgelegd aan de belanghebbenden zoals beheerder watergang, bevoegde gezag en/of eigenaar landbodem. Hierbij dient vooraf de kwaliteit van de ontvangende waterbodem te worden bepaald.

Deelonderzoek asbest:

- Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn ter plaatse van de schuur asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van plaatmateriaal. Ter plaatse van de aanwezige dam voor perceelstoegang zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In het mengmonster van PASB02 (ter plaatse van G02) is een gewogen gehalte asbest van 18 mg/kg ds aangetoond, in de mengmonsters PASB01 (ter plaatse van G01) en PASB03 (ter plaatse van de dam) zijn geen verhoogde gehalten asbest aangetoond.

Op basis van de verkregen resultaten is de onderzoekslocatie verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van asbest (zintuiglijk en analytisch). Met in achtneming dat het plaatmateriaal asbest(houdend) materiaal betreft, is sprake van een gewogen gehalte asbest > 50 mg/kg. Wij adviseren dan ook om een nader onderzoek naar asbest in de bodem uit te voeren.

Aanbevelingen
Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Tholen, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS Milieu B.V.
Noordwijk (ZH)

7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

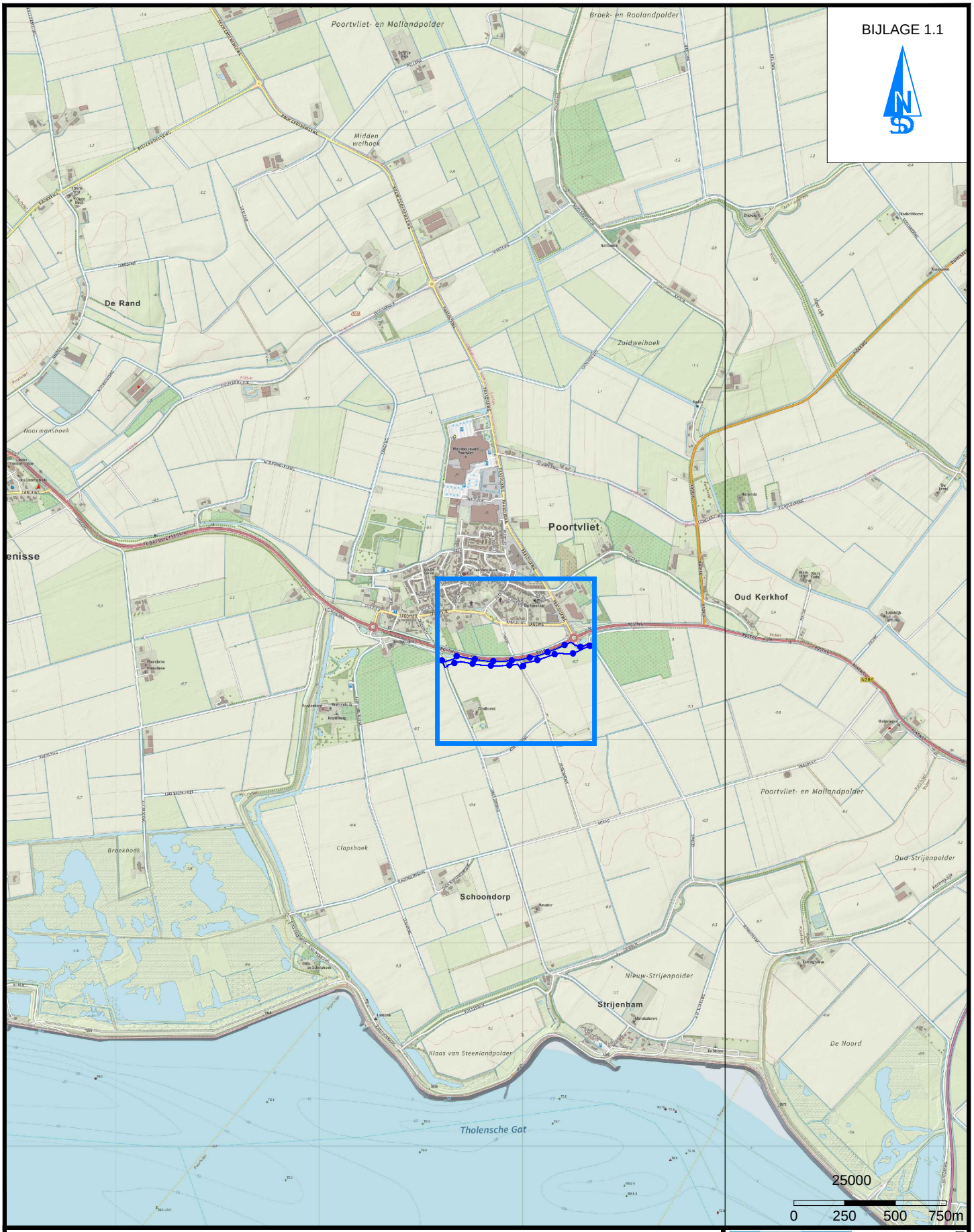
Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIETEKENING

BIJLAGE 1.1



LOCATIE-AANDUIDING

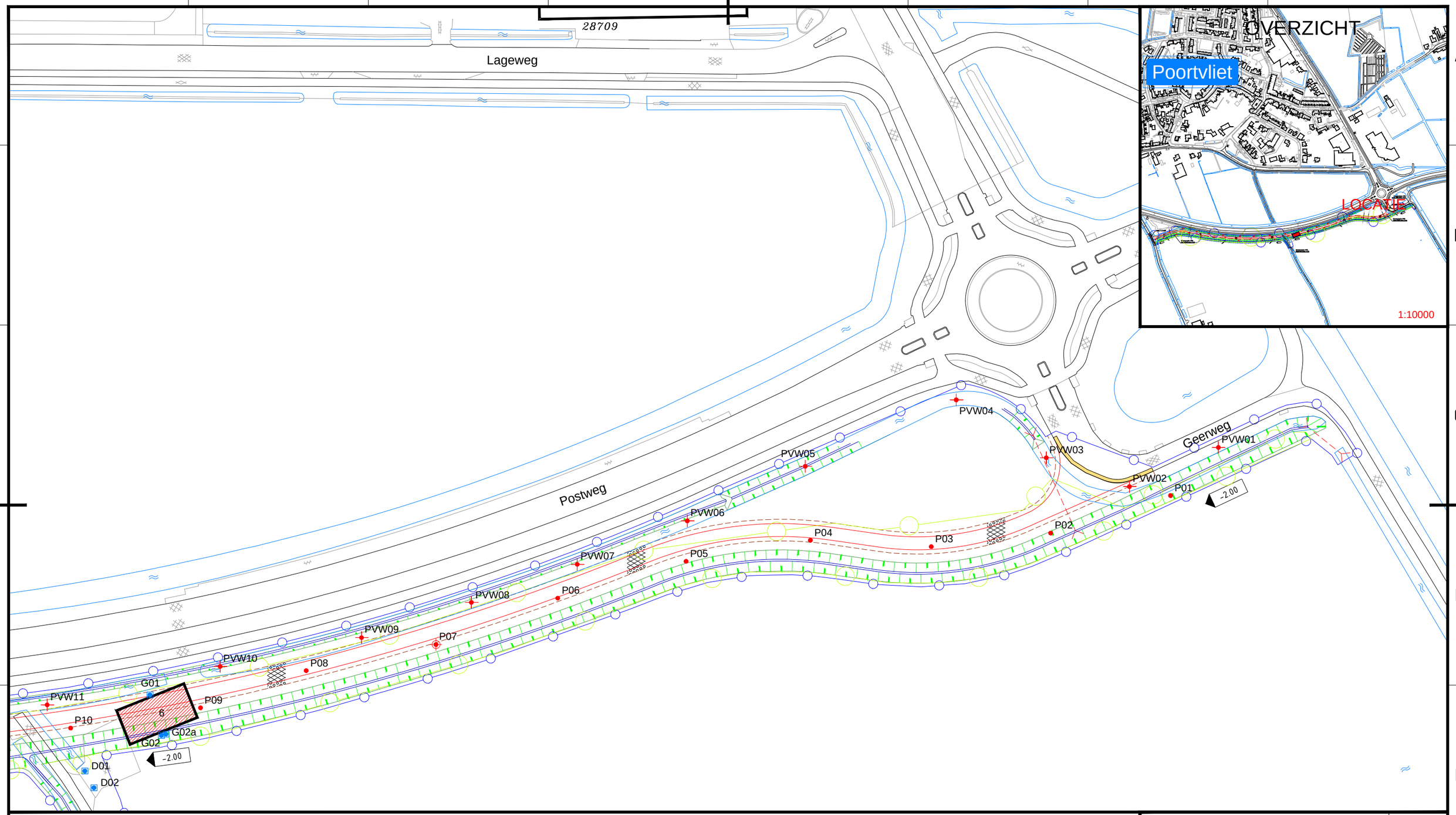
IDDS

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

W: www.idds.nl

SCHAAL:
1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

verkenned bodemonderzoek

- P0X boring
- P0X boring met peilbuis

waterbodemonderzoek

- PVW0X slib boring

asbestonderzoek

- G0X boring + gat ten behoeve van asbest onderzoek (schuur)
- D0X boring + gat ten behoeve van asbest onderzoek (dam)

- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- 28709 kadastrale nummers
- 6 huisnummer

- kant verharding (asfalt)
- kant bermverharding (grasbetonstenen)
- aan te brengen asfalt
- aan te brengen grasbetonstenen
- gras
- sloot / greppel
- te graven sloot, taluds 1:2 / greppel, taluds 1:1
- -2.00 diepte slootbodem en stromingsrichting
- 28.80 aan te brengen duiker

toelichting:

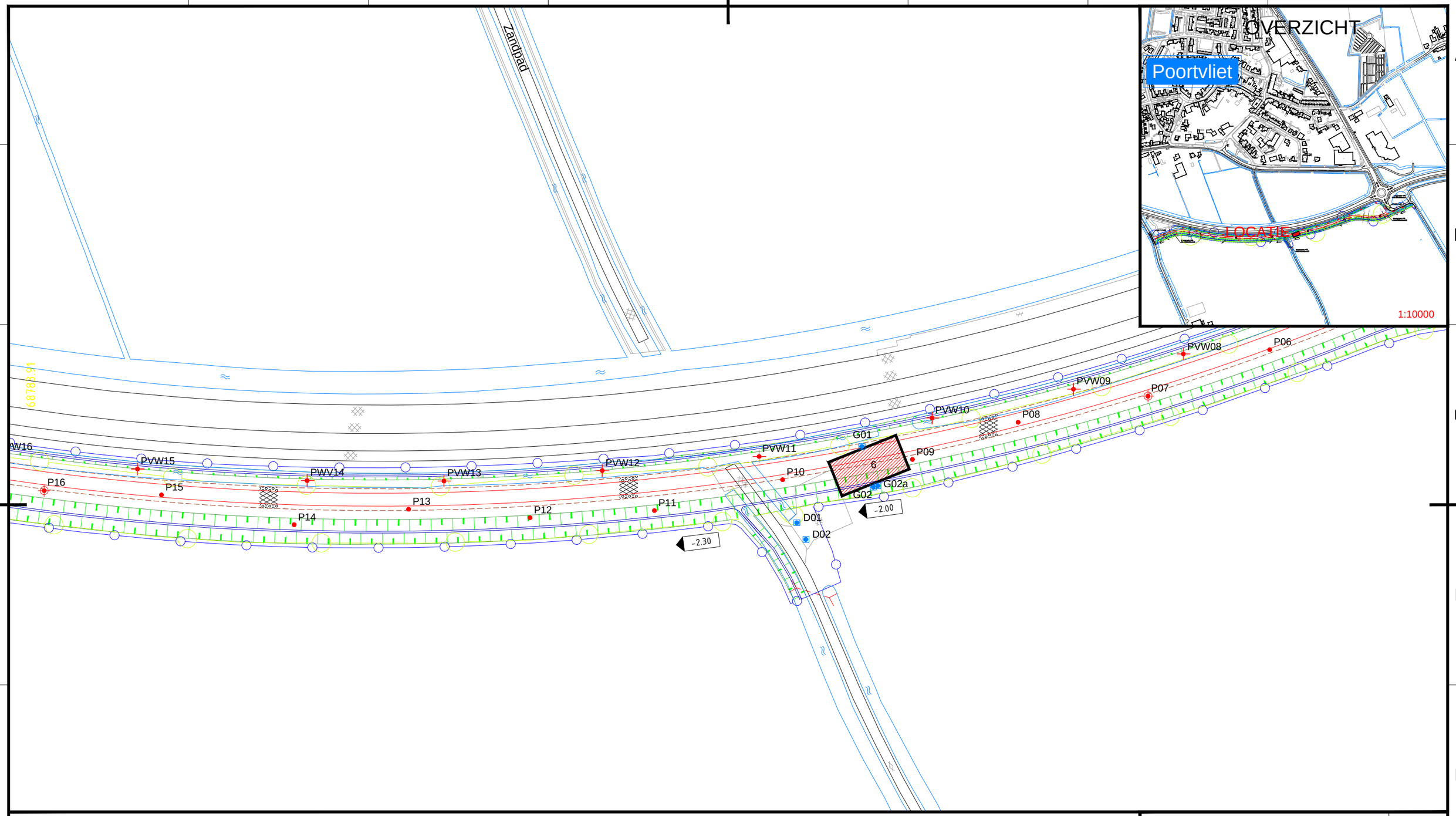
alle maten in meters, tenzij anders vermeld
hoogtematen in meters t.o.v. n.a.p.

OPDRACHTGEVER:	PROVINCIE ZEELAND	BIJLAGE: 1.2A
PROJECTNUMMER:	1702K200/JHA	
TITEL:	BODEMONDERZOEK	
LOCATIE:	DIV. LOCATIES EILAND THOLEN, POORTVLIET, OUD-VOSSEMEER	
TEKENAAR:	HNA	
DATUM:	01.08.2017	
DATUM WIJZIGING:	----------	
VRIJGAVE:	JHA	
DATUM WIJZIGING:	----------	
SCHAAL: 1:1000	FORMAAT: A3	

0 10 20 30m

IDDS
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra



LEGENDA

verkenned bodemonderzoek

- P0X boring
- P0X boring met peilbuis

waterbodemonderzoek

- PVW0X slib boring

asbestonderzoek

- G0X boring + gat ten behoeve van asbest onderzoek (schuur)
- D0X boring + gat ten behoeve van asbest onderzoek (dam)

- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- 28709 kadastrale nummers
- 6 huisnummer

- kant verharding (asfalt)
- kant bermverharding (grasbetonstenen)
- aan te brengen asfalt
- aan te brengen grasbetonstenen
- gras
- sloot / greppel
- te graven sloot, taluds 1:2 / greppel, taluds 1:1
- -2.00 diepte slootbodem en stromingsrichting
- 28.80 aan te brengen duiker

toelichting:

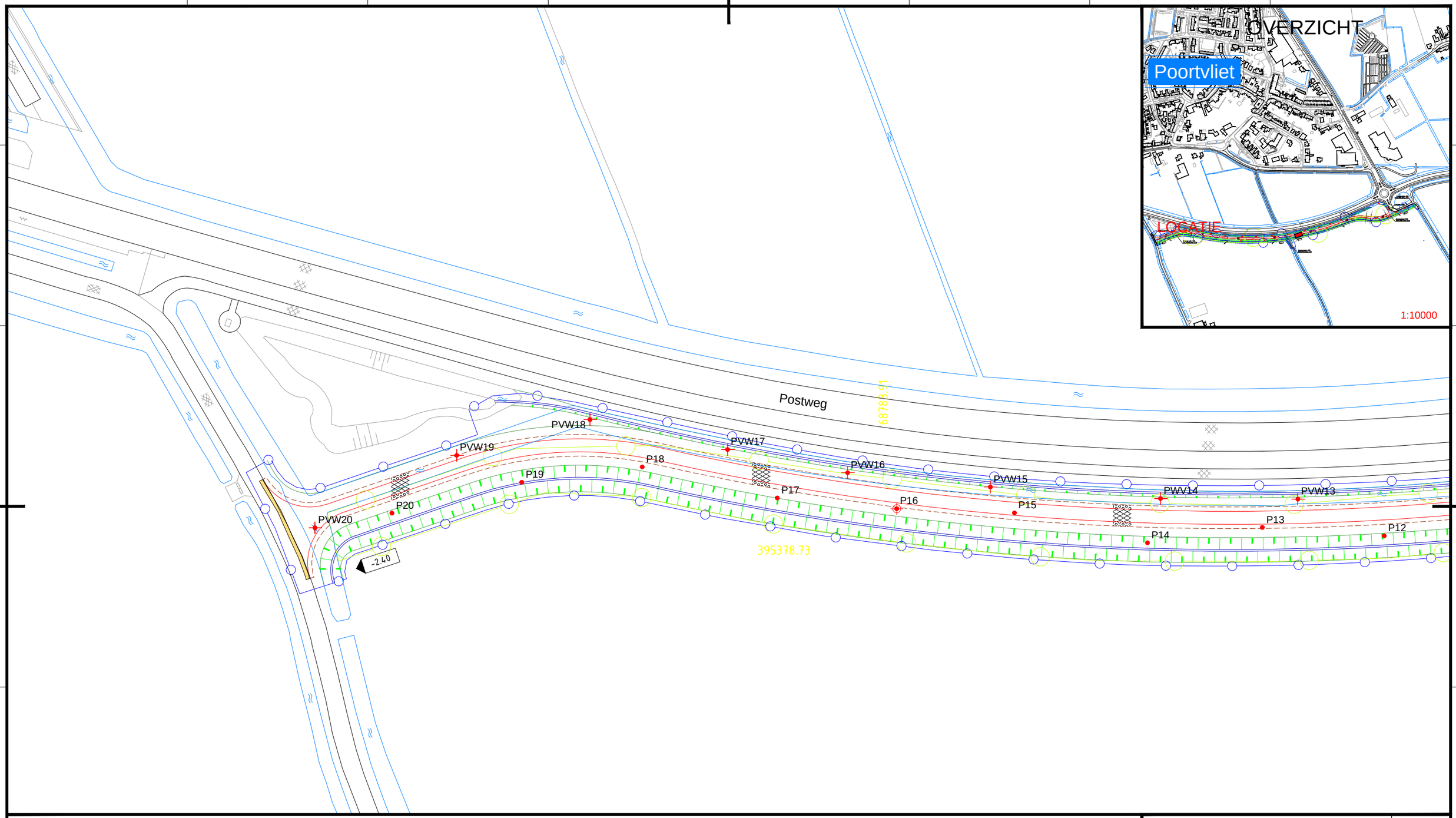
alle maten in meters, tenzij anders vermeld
hoogtematen in meters t.o.v. n.a.p.

OPDRACHTGEVER:	PROVINCIE ZEELAND	BIJLAGE: 1.2B
PROJECTNUMMER:	1702K200/JHA	
TITEL:	BODEMONDERZOEK	
LOCATIE:	DIV. LOCATIES EILAND THOLEN, POORTVLIET, OUD-VOSSEMEER	
TEKENAAR:	HNA	
DATUM:	01.08.2017	
DATUM WIJZIGING:	----------	
VRIJGAVE:	JHA	
DATUM WIJZIGING:	----------	
SCHAAL: 1:1000	FORMAAT: A3	

0 10 20 30m

IDDS
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra



LEGENDA

verkenned bodemonderzoek

- P0X boring
- P0X boring met peilbuis

waterbodemonderzoek

- PVW0X slib boring

- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- 28709 kadastrale nummers
- 6 huisnummer

- kant verharding (asfalt)
- kant bermverharding (grasbetonstenen)
- aan te brengen asfalt
- aan te brengen grasbetonstenen
- gras
- sloot / greppel
- te graven sloot, taluds 1:2 / greppel, taluds 1:1
- -2.00 diepte slootbodem en stromingsrichting
- 28.80 aan te brengen duiker

toelichting:

alle maten in meters, tenzij anders vermeld
hoogtematen in meters t.o.v. n.a.p.

OPDRACHTGEVER:	PROVINCIE ZEELAND	BIJLAGE: 1.2C
PROJECTNUMMER:	1702K200/JHA	
TITEL:	BODEMONDERZOEK	
LOCATIE:	DIV. LOCATIES EILAND THOLEN, POORTVLIET, OUD-VOSSEMEER	
TEKENAAR:	HNA	
DATUM:	01.08.2017	
DATUM WIJZIGING:	----------	
VRIJGAVE:	JHA	
DATUM WIJZIGING:	----------	
SCHAAL: 1:1000	FORMAAT: A3	

0 10 20 30m

IDDS
W: www.idds.nl

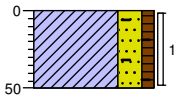
Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

BIJLAGE 2.1

BOORSTATEN LANDBODEM

Boring: P01

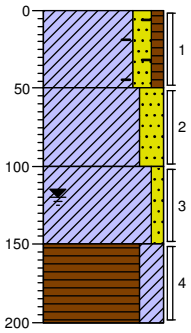
Datum: 16-05-2017



0	akker
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50	

Boring: P02

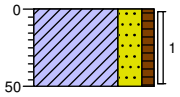
Datum: 16-05-2017



0	akker
	Klei, matig zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50	
	Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-100	
	Klei, zwak zandig, laagjes veen, matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-150	
	Veen, sterk kleiïg, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
-200	

Boring: P03

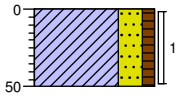
Datum: 16-05-2017



0	akker
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50	

Boring: P04

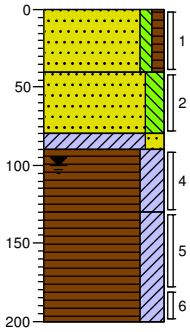
Datum: 16-05-2017



0	akker
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50	

Boring: P05

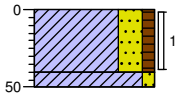
Datum: 16-05-2017



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-80	
-90	Klei, matig zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-130	Veen, sterk kleiïg, donker zwartbruin, Edelmanboor
	Veen, sterk kleiïg, neutraalbruin, Edelmanboor
-200	

Boring: P06

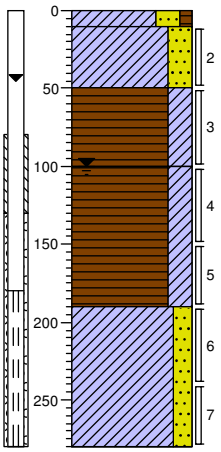
Datum: 16-05-2017



0	akker
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-40	
-50	Klei, zwak zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: P07

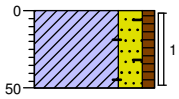
Datum: 16-05-2017



0	akker
-10	Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-50	Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
-100	Veen, sterk kleiïg, donker zwartbruin, Edelmanboor
-190	Veen, sterk kleiïg, neutraalbruin, Edelmanboor
-280	Klei, matig zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: P08

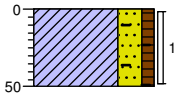
Datum: 16-05-2017



0	akker
-50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: P09

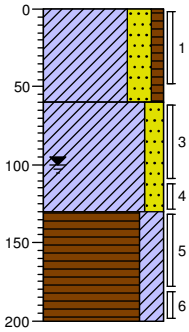
Datum: 16-05-2017



0	akker
-50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: P10

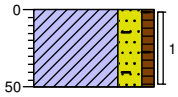
Datum: 16-05-2017



0	akker
-60	Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-130	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
-200	Veen, sterk kleiïg, donker zwartbruin, Edelmanboor

Boring: P11

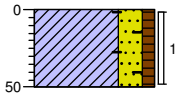
Datum: 16-05-2017



0	akker
-50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: P12

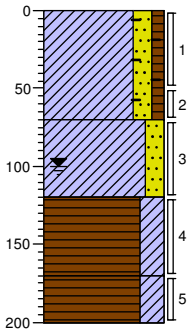
Datum: 16-05-2017



0	akker
-50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: P13

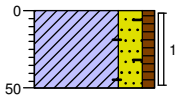
Datum: 16-05-2017



0	akker
	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-70	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
-120	
	Veen, sterk kleiïg, donker zwartbruin, Edelmanboor
-170	
	Veen, sterk kleiïg, neutraalbruin, Edelmanboor
-200	

Boring: P14

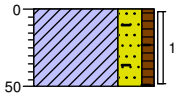
Datum: 16-05-2017



0	akker
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50	

Boring: P15

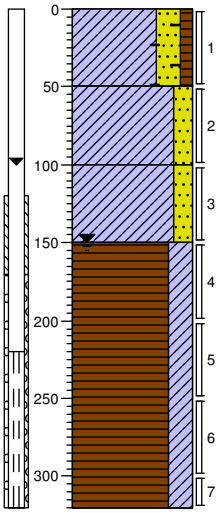
Datum: 16-05-2017



0	akker
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50	

Boring: P16

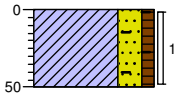
Datum: 16-05-2017



0	akker
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50	
	Klei, matig zandig, matig roesthoudend, neutraal geelgrijs, Edelmanboor
-100	
	Klei, matig zandig, laagjes veen, sporen roest, neutraal geelgrijs, Edelmanboor
-150	
	Veen, sterk kleiïg, donker zwartbruin, Edelmanboor
-320	

Boring: P17

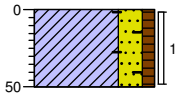
Datum: 16-05-2017



0	akker
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50	

Boring: P18

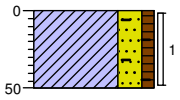
Datum: 16-05-2017



0	akker
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50	

Boring: P19

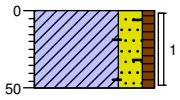
Datum: 16-05-2017



0	akker
▲	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50	

Boring: P20

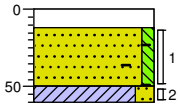
Datum: 16-05-2017



0	akker
▲	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50	

Boring: D01

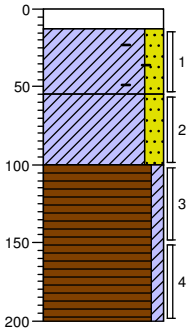
Datum: 09-06-2017



0	beton
-12	Kernboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor
-50	
▲	Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, Gestaakt
-60	

Boring: D02

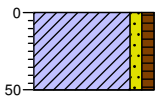
Datum: 09-06-2017



0	beton
-13	Kernboor
▲	Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-55	
	Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-100	
	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
-200	

Boring: G01

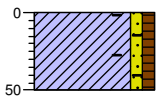
Datum: 17-05-2017



0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Schep
-50	

Boring: G02

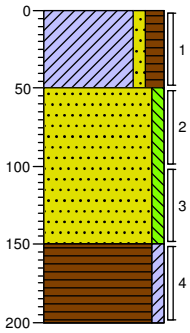
Datum: 17-05-2017



0	braak
▲	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, resten asbest, donker grijsbruin, Schep
-50	

Boring: G02A

Datum: 09-06-2017



0 gras

Klei, zwak zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

-150

Veen, zwak kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor

-200

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

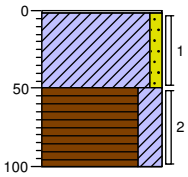
- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

BIJLAGE 2.2

BOORSTATEN WATERBODEM

Boring: PVW 01

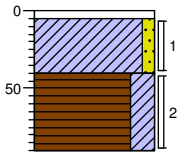
Datum: 17-05-2017



-2	waterbodem
	Lichtbruin
	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-50	
	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
-100	

Boring: PVW 02

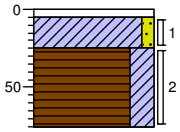
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-5	Lichtbruin
	Klei, zwak zandig, sterk plantenhoudend, zwak slibhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
-40	
	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
-90	

Boring: PVW 03

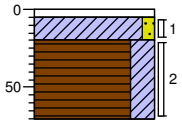
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-5	Lichtbruin
-25	Klei, zwak zandig, matig slibhoudend, sterk plantenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
-75	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: PVW 04

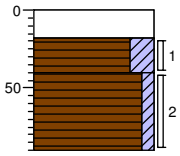
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-5	Lichtbruin
-20	Klei, zwak zandig, matig slibhoudend, sterk plantenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
-70	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: PVW 05

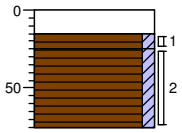
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-18	
	Veen, sterk kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor
-40	
	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
-90	

Boring: PVW 06

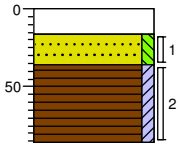
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-15	Lichtbruin, Edelmanboor
-25	Veen, zwak kleiïg, matig slibhoudend, donkergrijs, Zuigerboor
-75	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: PVW 07

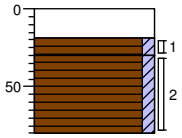
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-16	Lichtbruin, Edelmanboor
-36	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig slibhoudend, donkergrijs, Zuigerboor
	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
-86	

Boring: PVW 08

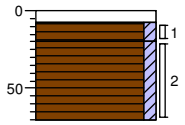
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-19	Lichtbruin, Edelmanboor
-30	Veen, zwak kleiïg, matig slibhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
-80	

Boring: PVW 09

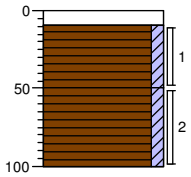
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-8	Lichtbruin, Edelmanboor
-20	Veen, zwak kleiïg, matig slibhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-70	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: PVW 10

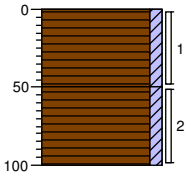
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-9	Lichtbruin, Edelmanboor
-50	Veen, zwak kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: PVW 11

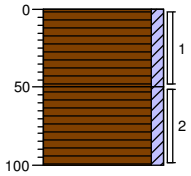
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-50	Veen, zwak kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: PVW 12

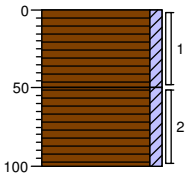
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-50	Veen, zwak kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: PVW 13

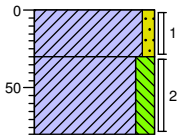
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-50	Veen, zwak kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: PVW 14

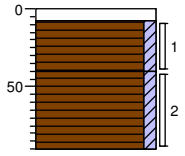
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-30	Klei, zwak zandig, sterk plantenhoudend, zwak slibhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-80	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: PVW 15

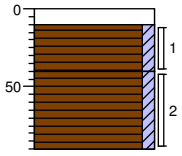
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-8	Lichtbruin
-40	Veen, zwak kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor
-90	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: PVW 16

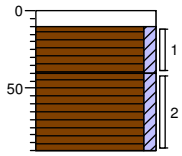
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-10	Lichtbruin
-40	Veen, zwak kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor
-90	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: PVW 17

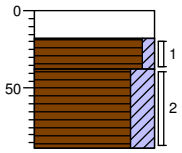
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-10	Lichtbruin
-40	Veen, zwak kleiïg, zwak slibhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-90	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: PVW 18

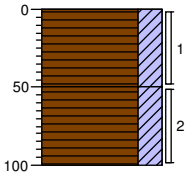
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-18	Lichtbruin
-38	Veen, zwak kleiïg, zwak slibhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-88	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: PVW 19

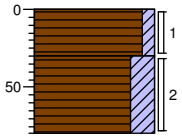
Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
	Veen, sterk kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50	
	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
-100	

Boring: PVW 20

Datum: 17-05-2017



0	waterbodem
-30	Veen, zwak kleiïg, zwak slibhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
-80	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

BIJLAGE 3.1

ANALYSECERTIFICATEN GROND

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1702K200-Poortvliet
Ons kenmerk	:	Project 669980
Validatieref.	:	669980_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FJAR-XGHE-MZFX-GQFB
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **669980**
Project omschrijving : **1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5426794 = PMM01
5426795 = PMM02
5426796 = PMM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/05/2017**	**16/05/2017**	**16/05/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/05/2017**	**18/05/2017**	**18/05/2017**
Startdatum	:	**18/05/2017**	**18/05/2017**	**18/05/2017**
Monstercode	:	**5426794**	**5426795**	**5426796**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

	Monstervoorbewerking				
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
	Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droge stof	%	**85,1**	**83,6**	**86,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,2**	**3,2**	**2,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**11,6**	**11,7**	**13,2**
	Anorganische parameters - metalen				
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,3**	**3,6**	**3,1**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**12**	**13**	**11**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,06**	**0,05**	**0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**21**	**18**	**17**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**7**	**8**	**7**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**39**	**41**	**36**
	Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
	Organische parameters - aromatisch				
	Polycyclische koolwaterstoffen:				
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,36**	**0,35**	**0,38**
	Organische parameters - gehalogeneerd				
	Polychloorbifenylen:				
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**669980**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5426797 = PMM04
5426798 = PMM05

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**16/05/2017**	**16/05/2017**
Ontvangstdatum opdracht		:	**18/05/2017**	**18/05/2017**
Startdatum		:	**18/05/2017**	**18/05/2017**
Monstercode		:	**5426797**	**5426798**
Matrix		:	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof	%		**19,2**	**64,2**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**71,2**	**4,4**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**17,5**	**20,0**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds		**20**	**20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds		**< 3,0**	**6,7**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**10**	**5,0**
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds		**0,07**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**2,4**	**1,7**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		**9**	**14**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**< 20**	**39**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**840**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds		**< 0,12**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds		**< 0,12**	**< 0,05**
S anthraceen	mg/kg ds		**< 0,12**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds		**< 0,12**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds		**< 0,12**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds		**< 0,12**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds		**< 0,12**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds		**< 0,12**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		**< 0,12**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds		**< 0,12**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds		**0,84**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28	mg/kg ds		**< 0,003**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds		**< 0,003**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds		**< 0,003**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds		**< 0,003**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds		**< 0,003**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds		**< 0,003**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds		**< 0,003**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds		**0,015**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**669980**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**PMM04**
Monstercode	:	**5426797**

Opmerking(en) bij resultaten:

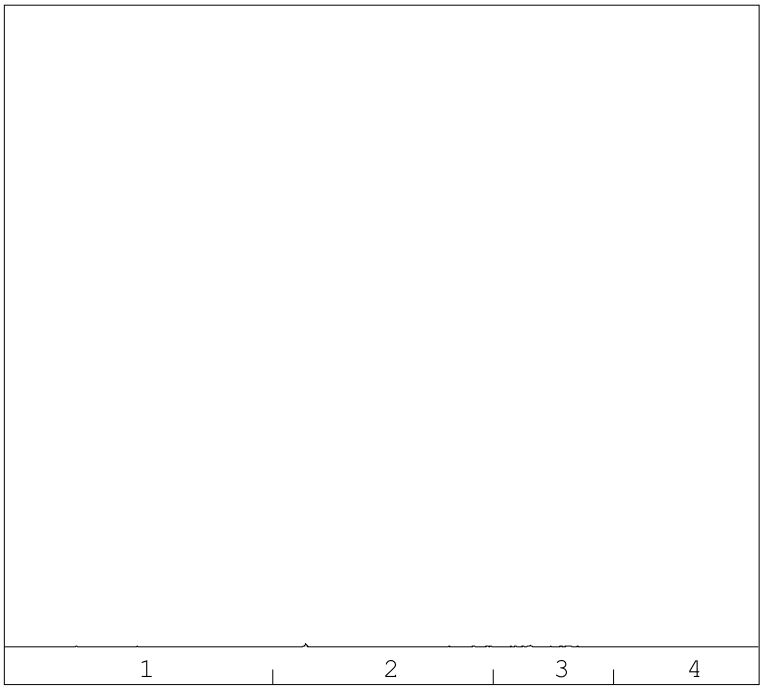
naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5426794
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : PMM01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

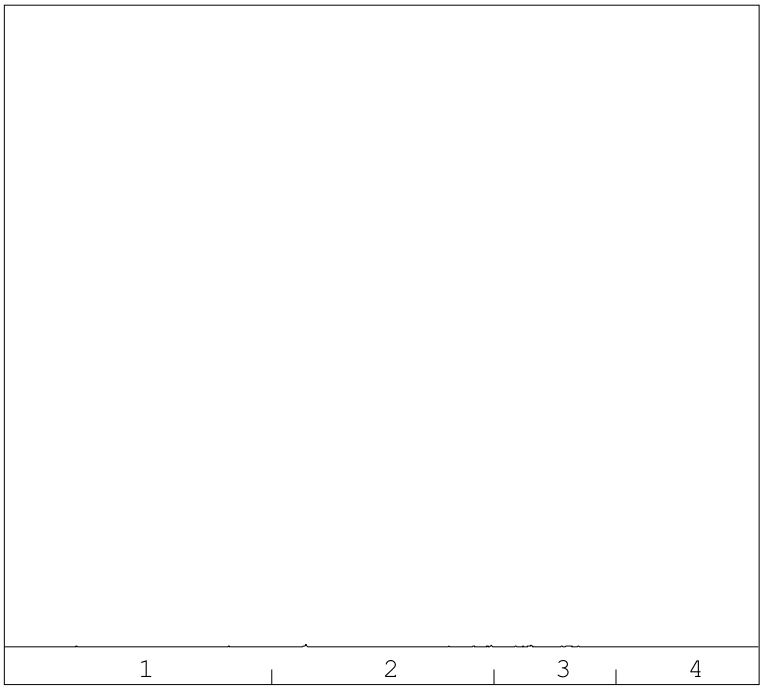
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5426795
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : PMM02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

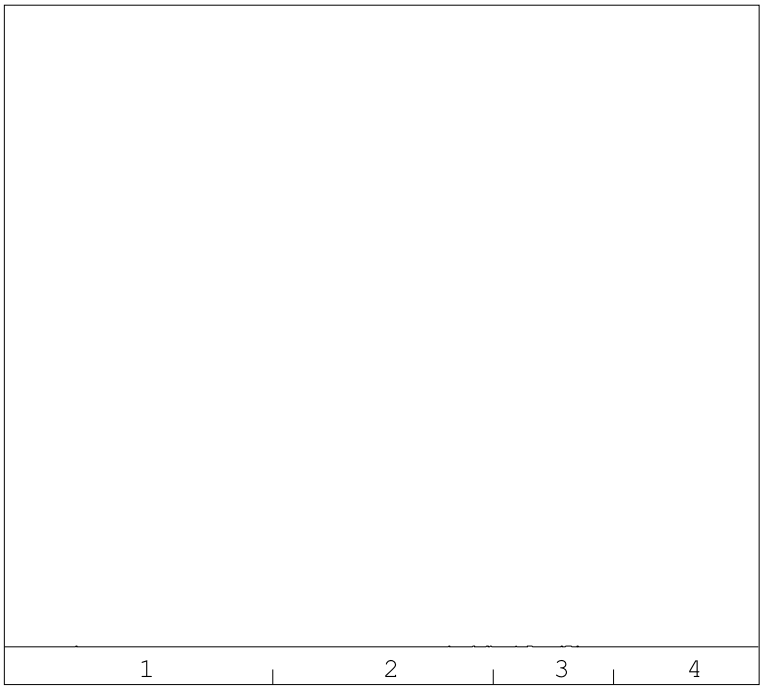
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5426796
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : PMM03
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

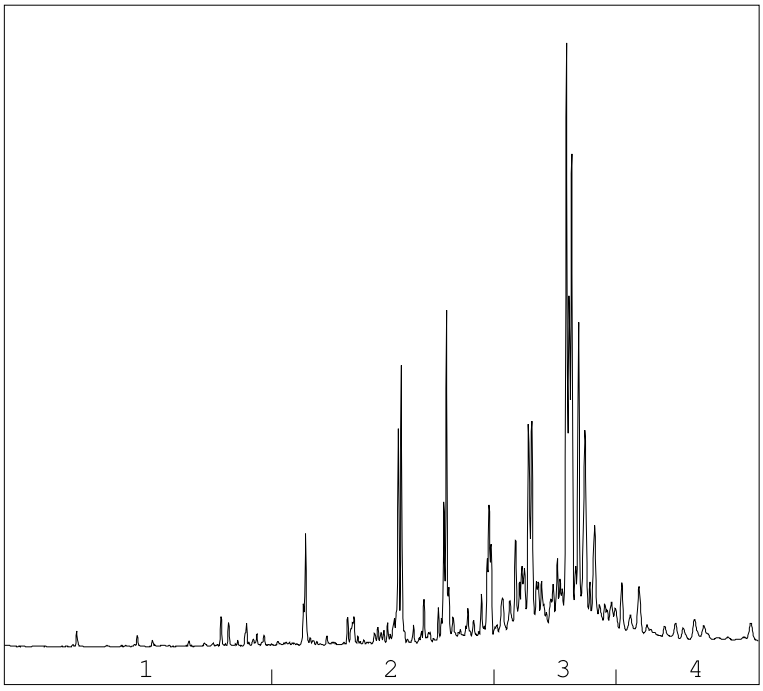
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5426797
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : PMM04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	1 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	61 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 840 mg/kg ds

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

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

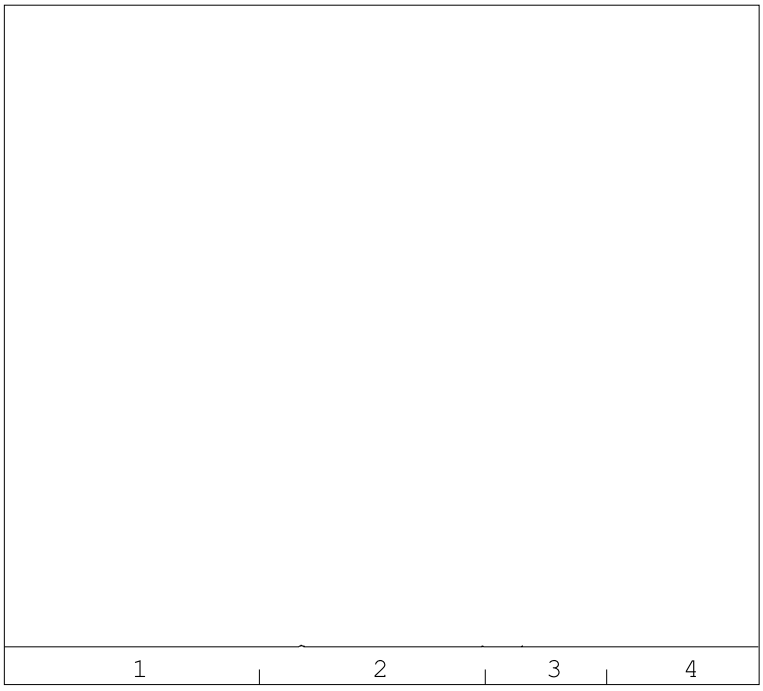
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5426798
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : PMM05
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**669980**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5426794	PMM01	P01	0-0.5	0894753AA
		P02	0-0.5	0894612AA
		P08	0-0.5	0895553AA
		P09	0-0.5	0895510AA
5426795	PMM02	P11	0-0.5	0895552AA
		P13	0-0.5	0894746AA
		P15	0-0.5	0894738AA
		P17	0-0.5	0894742AA
		P19	0-0.5	0894719AA
5426796	PMM03	P03	0-0.5	0894727AA
		P04	0-0.5	0894735AA
		P06	0-0.4	0895556AA
		P10	0-0.5	0895516AA
		P07	0.1-0.5	0895538AA
5426797	PMM04	P05	0.9-1.3	0895558AA
		P07	1-1.5	0895529AA
		P16	1.5-2	0894741AA
5426798	PMM05	P02	1-1.5	0894614AA
		P10	0.6-1.1	0895054AA
		P13	0.7-1.2	0894722AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**669980**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1702K200-Poortvliet
Ons kenmerk	:	Project 678914
Validatieref.	:	678914_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CVSH-JQGT-HUND-JHWV
Bijlage(n)	:	1 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 29 juni 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **678914**
Project omschrijving : **1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5448939 = PMM01 P01 (0-50) P02 (0-50) P08 (0-50) P09 (0-50)
5448940 = PMM02 P11 (0-50) P13 (0-50) P15 (0-50) P17 (0-50) P19 (0-50)
5448941 = PMM03 P03 (0-50) P04 (0-50) P06 (0-40) P07 (10-50) P10 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/05/2017**	**16/05/2017**	**16/05/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/06/2017**	**22/06/2017**	**22/06/2017**
Startdatum	:	**22/06/2017**	**22/06/2017**	**22/06/2017**
Monstercode	:	**5448939**	**5448940**	**5448941**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

	Monstervoorbewerking				
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
	Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droge stof	%	**86,0**	**85,0**	**83,7**
	Organische parameters - bestrijdingsmiddelen				
	Organochloorbestrijdingsmiddelen:				
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,006**	**0,007**	**0,002**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,004**	**0,010**	**0,002**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**0,002**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**	**0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,003**	**0,001**
	som DDE	mg/kg ds	**0,007**	**0,008**	**0,003**
	som DDT	mg/kg ds	**0,005**	**0,011**	**0,003**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,013**	**0,021**	**0,007**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,004**	**0,001**	**0,003**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,002**	**0,001**	**0,002**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,028**	**0,034**	**0,021**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,026**	**0,032**	**0,019**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**678914**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**PMM01 P01 (0-50) P02 (0-50) P08 (0-50) P09 (0-50)**
Monstercode	:	**5448939**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**PMM02 P11 (0-50) P13 (0-50) P15 (0-50) P17 (0-50) P19 (0-50)**
Monstercode	:	**5448940**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**PMM03 P03 (0-50) P04 (0-50) P06 (0-40) P07 (10-50) P10 (0-50)**
Monstercode	:	**5448941**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**678914**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5448939	PMM01 P01 (0-50) P02 (0-50) P08 (0-50) P09 (0-50)	P01	0-0.5	0894753AA
		P02	0-0.5	0894612AA
		P08	0-0.5	0895553AA
		P09	0-0.5	0895510AA
5448940	PMM02 P11 (0-50) P13 (0-50) P15 (0-50) P17 (0-50) P19 (0-50)	P11	0-0.5	0895552AA
		P13	0-0.5	0894746AA
		P15	0-0.5	0894738AA
		P17	0-0.5	0894742AA
		P19	0-0.5	0894719AA
5448941	PMM03 P03 (0-50) P04 (0-50) P06 (0-40) P07 (10-50) P10 (0-50)	P03	0-0.5	0894727AA
		P04	0-0.5	0894735AA
		P06	0-0.4	0895556AA
		P10	0-0.5	0895516AA
		P07	0.1-0.5	0895538AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**678914**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

BIJLAGE 3.2

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1702K200-Poortvliet
Ons kenmerk	:	Project 676548
Validatieref.	:	676548_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	NIKI-KEBC-LXYW-QNIN
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 juni 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**676548**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5443356 = P07-1-1
5443357 = P16-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**12/06/2017**	**12/06/2017**
Ontvangstdatum opdracht		:	**14/06/2017**	**14/06/2017**
Startdatum		:	**14/06/2017**	**14/06/2017**
Monstercode		:	**5443356**	**5443357**
Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)	µg/l		**65**	**460**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l		**< 2**	**7,9**
S koper (Cu)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l		**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l		**< 3**	**22**
S zink (Zn)	µg/l		**< 10**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l		**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l		**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**0,3**	**0,6**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,2**	**0,3**
S som xylenen	µg/l		**0,2**	**0,4**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**676548**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

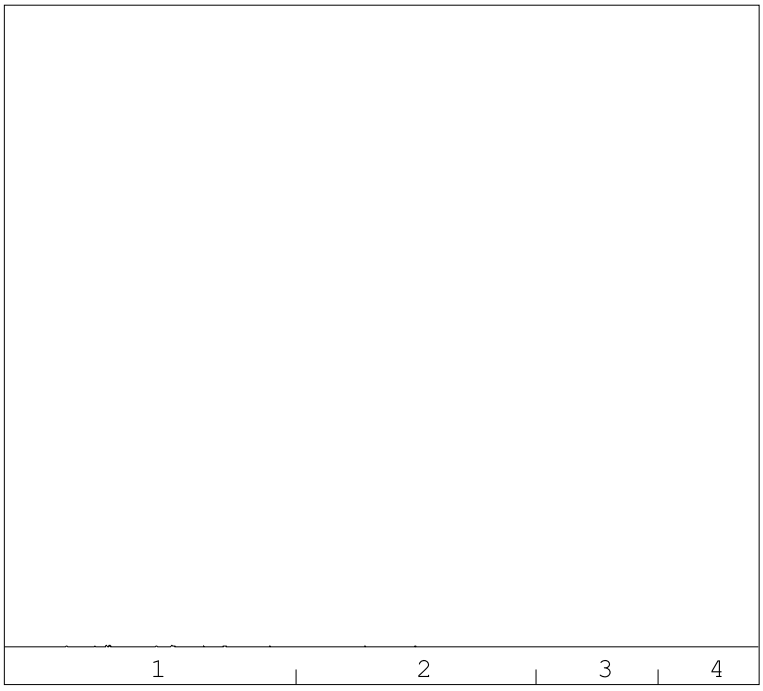
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5443356
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : P07-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

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

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

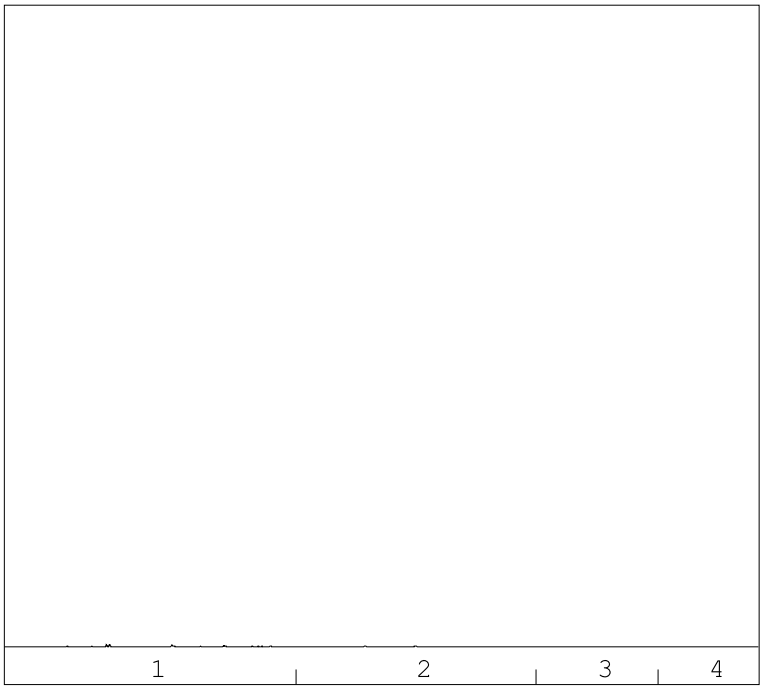
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5443357
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : P16-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**676548**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5443356	P07-1-1	P07	1.8-2.8	0293427YA
		P07	1.8-2.8	0191132MM
5443357	P16-1-1	P16	2.2-3.2	0293419YA
		P16	2.2-3.2	0191127MM

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**676548**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

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

BIJLAGE 3.3

ANALYSECERTIFICATEN WATERBODEM

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1702K200-Poortvliet
Ons kenmerk	:	Project 670450
Validatieref.	:	670450_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	EDPO-YVAF-DQOT-TASE
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 mei 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**670450**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5428188 = PSLM01
5428189 = PSLM02
5428190 = PSLM03

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**17/05/2017**	**17/05/2017**	**17/05/2017**
Ontvangstdatum opdracht		:	**22/05/2017**	**22/05/2017**	**22/05/2017**
Startdatum		:	**19/05/2017**	**19/05/2017**	**19/05/2017**
Monstercode		:	**5428188**	**5428189**	**5428190**
Matrix		:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**< 1**	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%		**44,0**	**21,6**	**22,5**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**9,3**	**47,3**	**59,3**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**13,9**	**18,4**	**10,5**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)	mg/kg ds		**22**	**38**	**< 20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds		**4,9**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**5,6**	**7,4**	**5,4**
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,08**	**0,08**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**< 10**	**12**	**< 10**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**< 1,5**	**1,7**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		**12**	**11**	**8**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**43**	**28**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**100**	**360**	**420**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,11**	**< 0,11**
S fenantreen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,11**	**< 0,11**
S anthraceen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,11**	**< 0,11**
S fluoranteen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,11**	**< 0,11**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,11**	**< 0,11**
S chryseen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,11**	**< 0,11**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,11**	**< 0,11**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,11**	**< 0,11**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,11**	**< 0,11**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,11**	**< 0,11**
S som PAK (10)	mg/kg ds		**0,35**	**0,77**	**0,77**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,004**	**< 0,003**
S PCB -52	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,004**	**< 0,003**
S PCB -101	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,004**	**< 0,003**
S PCB -118	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,004**	**< 0,003**
S PCB -138	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,004**	**< 0,003**
S PCB -153	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,004**	**< 0,003**
S PCB -180	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,004**	**< 0,003**
S som PCBs (7)	mg/kg ds		**0,005**	**0,020**	**0,015**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**670450**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5428191 = PSLM04

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/05/2017**
Startdatum	:	**19/05/2017**
Monstercode	:	**5428191**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**21,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**46,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**13,0**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**5,9**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,07**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**7**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**630**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,11**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,11**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,11**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,11**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,11**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,11**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,11**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,11**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,11**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,11**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,77**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,003**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,003**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,003**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,003**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,003**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,003**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,003**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,015**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**670450**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**PSLM02**
Monstercode	:	**5428189**

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **670450**
Project omschrijving : **1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Uw referentie : **PSLM03**
Monstercode : **5428190**

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : **PSLM04**
Monstercode : **5428191**

Opmerking(en) bij resultaten:

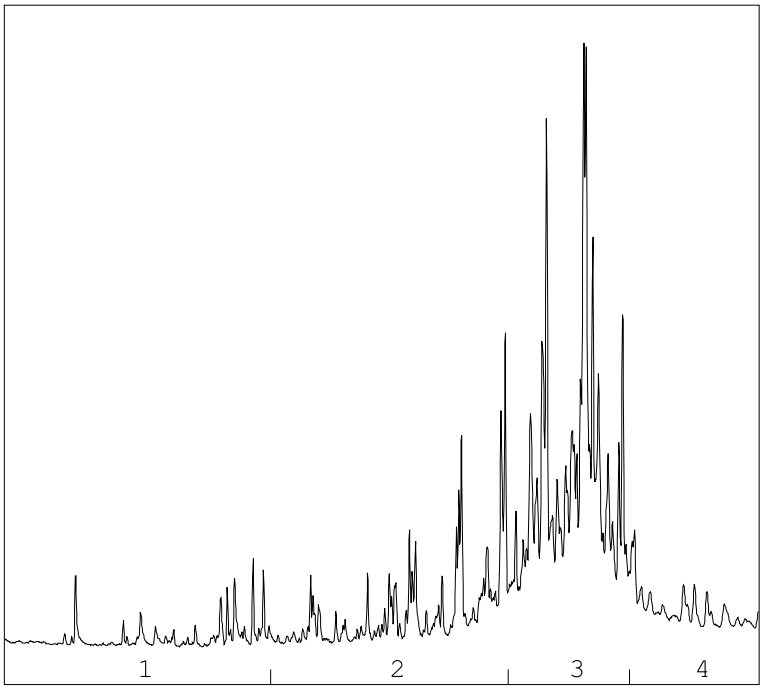
naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5428188
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : PSLM01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	20 %
3)	fractie C29 - C35	64 %
4)	fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

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

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

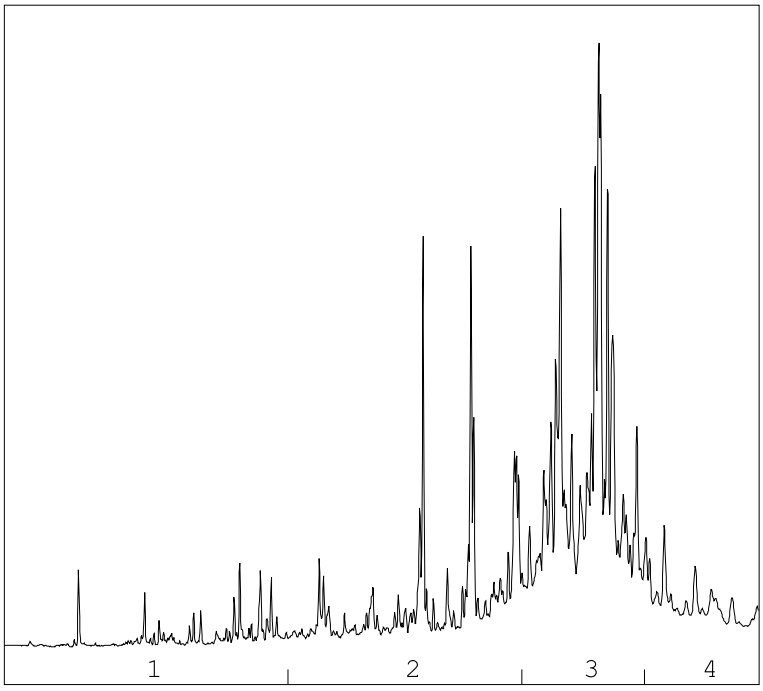
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5428189
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : PSLM02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	58 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 360 mg/kg ds

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

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

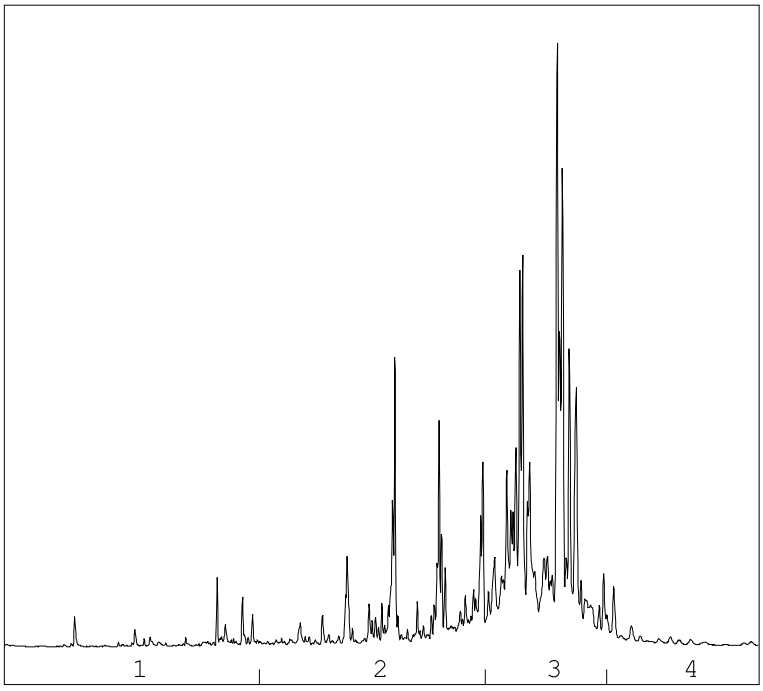
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5428190
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : PSLM03
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	68 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 420 mg/kg ds

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

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

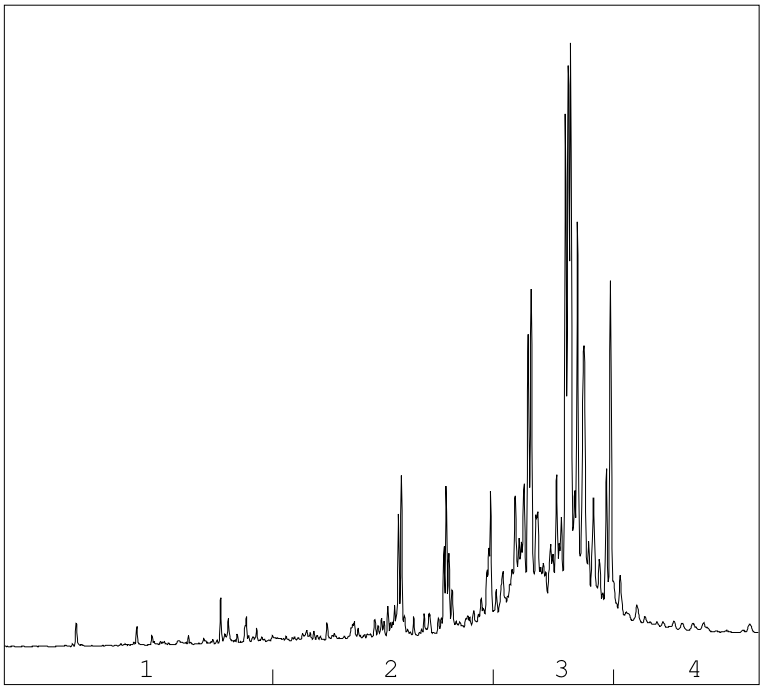
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5428191
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : PSLM04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	18 %
3)	fractie C29 - C35	70 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 630 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**670450**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5428188	PSLM01	PVW 02	0.05-0.4	0273945BB
		PVW 03	0.05-0.25	0273928BB
		PVW 04	0.05-0.2	0273949BB
5428189	PSLM02	PVW 06	0.15-0.25	0273947BB
		PVW 08	0.19-0.3	0273964BB
		PVW 09	0.08-0.2	0273880BB
5428190	PSLM03	PVW 11	0-0.5	0273892BB
		PVW 12	0-0.5	0273898BB
		PVW 13	0-0.5	0273940BB
		PVW 15	0.08-0.4	0273902BB
		PVW 16	0.1-0.4	0273906BB
		PVW 19	0-0.5	0273904BB
5428191	PSLM04	PVW 17	0.1-0.4	0273910BB
		PVW 18	0.18-0.38	0273909BB
		PVW 20	0-0.3	0273895BB

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**670450**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	: 1702K200-Poortvliet
Ons kenmerk	: Project 674981
Validatieref.	: 674981_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: FPSN-IXSO-FUPL-PXVX
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juni 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**674981**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5439518 = PSLM05

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/06/2017**
Startdatum	:	**08/06/2017**
Monstercode	:	**5439518**
Matrix	:	**Waterbodem**

	Monstervoorbewerking		
S	delen > 2 mm (visueel)	%	**< 10**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	zeven veldvochtig (< 2 mm)		**n.v.t.**
S	soort artefact		geen
S	voorbew. NEN5719		**uitgevoerd**
	Algemeen onderzoek - fysisch		
S	droge stof	% (m/m)	**18**
Q	gloeirest van slib	% (m/m ds)	**28,3**
Q	gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	**71,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**71,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**6,5**
	Anorganische parameters - metalen		
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**31**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,1**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**12**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,09**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**15**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**20**
	Organische parameters - niet aromatisch		
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**620**
	Organische parameters - aromatisch		
	Polycyclische koolwaterstoffen:		
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,12**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,12**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,16**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,12**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,12**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,12**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,12**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,12**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,12**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,12**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,92**
	Organische parameters - gehalogeneerd		
	Polychloorbifenylen:		
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,002**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**674981**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5439518 = PSLM05

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/06/2017**
Startdatum	:	**08/06/2017**
Monstercode	:	**5439518**
Matrix	:	**Waterbodem**

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**674981**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

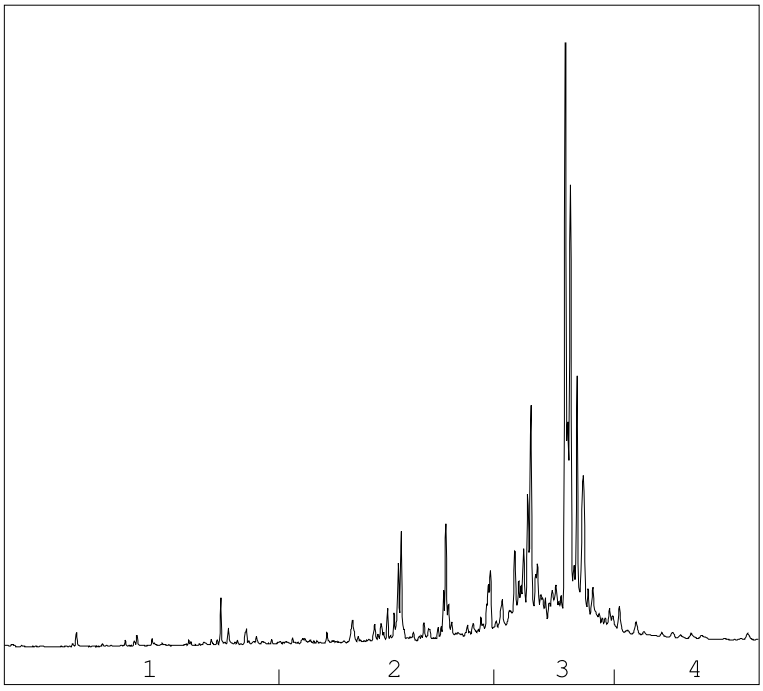
Uw referentie	:	**PSLM05**
Monstercode	:	**5439518**
Opmerking bij het monster:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
Opmerking(en) bij resultaten:		
naftaleen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fenantreen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fluoranteen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)antraceen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
chryseen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(k)fluoranteen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)pyreen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(ghi)peryleen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -28:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7):	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5439518
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : PSLM05
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	67 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 620 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**674981**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**PSLM05**
Monstercode	:	**5439518**

Opmerking(en) by analyse(s):

Barium (Ba):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Cadmium (Cd):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Droge stof:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Kobalt (Co):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Koper (Cu):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Lood (Pb):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Molybdeen (Mo):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Nikkel (Ni):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
PAKs:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Zink (Zn):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**674981**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5439518	PSLM05	PVW 01	0.5-1	0273953BB
		PVW 02	0.4-0.9	0273952BB
		PVW 03	0.25-0.75	0273944BB
		PVW 04	0.2-0.7	0273950BB
		PVW 05	0.4-0.9	0273930BB
		PVW 06	0.25-0.75	0273957BB
		PVW 07	0.36-0.86	0273954BB
		PVW 08	0.3-0.8	0273961BB
		PVW 09	0.2-0.7	0273901BB
		PVW 10	0.5-1	0273885BB

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**674981**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Voorbew. NEN5719	:	Conform AS3000 en NEN 5719
Droge stof	:	Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	:	Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	:	Conform AS3210 prestatieblad 7

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

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

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

BIJLAGE 3.4

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	: 1702K200-Poortvliet
Ons kenmerk	: Project 675778
Validatieref.	: 675778_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: QWWI-XMFX-BXVS-OWVR
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 juni 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**675778**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monstercode	:	**5441546**
Uw referentie	:	**PASB01**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2017**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	G.P.
Datum geanalyseerd	:	22-06-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (**S**).

Massa aangeleverde monster	:	11610	g
Droge massa aangeleverde monster	:	10019	g
Percentage droogrest	:	**86,3**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9727,4	99,2	5,2	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	18,2	0,2	7,3	40,11	0	0,0
1-2 mm	15,4	0,2	6,5	42,21	0	0,0
2-4 mm	18,9	0,2	18,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	15,3	0,2	15,3	100,00	0	0,0
8-16 mm	3,3	0,0	3,3	100,00	0	0,0
>16 mm	5,2	0,1	5,2	100,00	0	0,0
Totaal	**9803,7**	**100,0**	**61,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**675778**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monstercode	:	**5441547**
Uw referentie	:	**PASB02**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2017**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	G.P.
Datum geanalyseerd	:	22-06-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (**S**).

Massa aangeleverde monster	:	11610	g
Droge massa aangeleverde monster	:	10159	g
Percentage droogrest	:	**87,5**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9424,5	94,9	49,5	0,53	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	25,7	0,3	6,2	24,12	8	4,2
1-2 mm	38,8	0,4	16,0	41,24	13	44,2
2-4 mm	84,0	0,8	84,0	100,00	11	270,5
4-8 mm	174,9	1,8	174,9	100,00	5	1017,3
8-16 mm	138,7	1,4	138,7	100,00	0	0,0
>16 mm	44,7	0,5	44,7	100,00	0	0,0
Totaal	**9931,3**	**100,0**	**514,0**		**37**	**1336,2**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,2	0,1	0,5	0,2	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,3	0,8	2,3	1,3	0,8	2,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	3,4	2,7	4,1	3,4	2,7	4,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	13	10	15	13	10	15	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**18**	**14**	**22**	**18**	**14**	**22**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	18	0,0	18
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	18	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **18 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**675778**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monstercode	:	**5441547**
Uw referentie	:	**PASB02**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2017**

Asbestonderzoek - productidentificatie

	product 1			
zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**675778**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**675778**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5441546	PASB01	MM G01	0-0.5	0259908DD
5441547	PASB02	MM G02	0-0.5	0259909DD

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**675778**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1702K200-Poortvliet
Ons kenmerk	:	Project 678905
Validatieref.	:	678905_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	MGWX-KOJQ-SZXY-UTTA
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 juli 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**678905**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monstercode	:	**5448926**
Uw referentie	:	**PASB03 MM D01/D02 (13-60)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/06/2017**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	G.P.
Datum geanalyseerd	:	03-07-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (**S**).

Massa aangeleverde monster	:	12200	g
Droge massa aangeleverde monster	:	9614	g
Percentage droogrest	:	**78,8**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8955,8	95,3	10,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	58,5	0,6	14,7	25,13	0	0,0
1-2 mm	57,1	0,6	22,5	39,40	0	0,0
2-4 mm	69,2	0,7	69,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	104,5	1,1	104,5	100,00	0	0,0
8-16 mm	134,4	1,4	134,4	100,00	0	0,0
>16 mm	21,3	0,2	21,3	100,00	0	0,0
Totaal	**9400,8**	**100,0**	**376,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

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

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

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**678905**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**678905**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5448926	PASB03 MM D01/D02 (13-60)	MM D01/D02	0.13-0.6	0540152210K

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**678905**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

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

BIJLAGE 4.1

TOETSINGSRESULTATEN GROND

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		PMM01			PMM02			PMM03		
Certificaatcode		669980, 678914			669980, 678914			669980, 678914		
Boring(en)		P01, P02, P08, P09			P11, P13, P15, P17, P19			P03, P04, P06, P07, P10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,2			3,2			2,4		
Lutum	% ds	12			12			13		
Datum van toetsing		3-7-2017			3-7-2017			3-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%	86,0	86,0 (6)		85,0	85,0 (6)		83,7	83,7 (6)	
Lutum	%	12			12			13		
Organische stof (humus)	%	2,2			3,2			2,4		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	20	35 (6)		<20	<25 (6)		<20	<23 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,20	-0,03	<0,20	<0,20	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,3	5,7	-0,05	3,6	6,1	-0,05	3,1	4,9	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	19	-0,14	13	20	-0,13	11	16	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,07	-0	0,05	0,06	-0	0,05	0,06	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	28	-0,05	18	24	-0,05	17	22	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7	11	-0,37	8	13	-0,34	7	11	-0,37
Zink [Zn]	mg/kg ds	39	62	-0,13	41	64	-0,13	36	54	-0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,36	0,37	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,38	0,38	-0,03
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0		<0,015	-0,01		<0,020	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			0,005			0,005		
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	-0,02	<35	<77	-0,02	<35	<102	-0,02

Grondmonster		PMM01			PMM02			PMM03		
Certificaatcode		669980, 678914			669980, 678914			669980, 678914		
Boring(en)		P01, P02, P08, P09			P11, P13, P15, P17, P19			P03, P04, P06, P07, P10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,2			3,2			2,4		
Lutum	% ds	12			12			13		
Datum van toetsing		3-7-2017			3-7-2017			3-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,004	0,018		0,010	0,031		0,002	0,008	
DDT (som)	mg/kg ds	0,005	0,021	-0,12	0,011	0,033	-0,11	0,003	0,011	-0,13
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,002	0,006		<0,001	<0,003	
DDD (som)	mg/kg ds	0,001	<0,006	-0	0,003	0,008	-0	0,001	<0,006	-0
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,006	0,027		0,007	0,022		0,002	0,008	
DDE (som)	mg/kg ds	0,007	0,030	-0,03	0,008	0,024	-0,03	0,003	0,011	-0,04
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,013			0,021			0,007		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,002	<0,010	-0	0,002	<0,007	-0	0,002	<0,009	-0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,003	0
HCH (som a+b+g)	mg/kg ds	0,002	0,002 (6)		0,002	0,002 (6)		0,002	0,002 (6)	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003 (6)		<0,001	<0,002 (6)		<0,001	<0,003 (6)	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,003	0,014		<0,001	<0,002		0,002	0,008	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,004			0,001			0,003		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		*0,017*	*0*		<0,0044	0		*0,011*	*0*
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,006 (6)		<0,002	<0,004 (6)		<0,002	<0,006 (6)	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,002		0,001	0,004	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		*0,0077*	*0*		<0,0044	0		*0,0071*	*0*
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,002			0,001			0,002		
Organochloor pesticiden	mg/kg ds	0,026	0,026 (6)		0,032	0,032 (6)		0,019	0,019 (6)	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,028			0,034			0,021		
Som 21 OCB	mg/kg ds		0,12			0,10			0,079	
CHLOORBENZENEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	-0	0,001	0,003	-0	<0,001	<0,003	-0

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		PMM04			PMM05		
Certificaatcode		669980			669980		
Boring(en)		P05, P07, P16			P02, P10, P13		
Traject (m -mv)		0,90 - 2,00			0,60 - 1,50		
Humus	% ds	71			4,4		
Lutum	% ds	18			20		
Datum van toetsing		29-5-2017			29-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG							
Droge stof	%	19,2	19,2 (6)		64,2	64,2 (6)	
Lutum	%	18			20		
Organische stof (humus)	%	71			4,4		
Aard artefacten	-						
Gewicht artefacten	g	<1			<1		
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	20	26 (6)		20	24 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,05	-0,04	<0,20	<0,17	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<2,7	-0,07	6,7	7,9	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	5	-0,23	5,0	6,1	-0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,06	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<4	-0,1	<10	<8	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	*2,4*	*2,4*	*0*	*1,7*	*1,7*	*0*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9	11	-0,37	14	16	-0,29
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<9	-0,23	39	47	-0,16
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,12#	0,03		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12#	0,03		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,12#	0,03		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12#	0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12#	0,03		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,12#	0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12#	0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12#	0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12#	0,03		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12#	0,03		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,84#	0,28	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	0,003#	0,001		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,003#	0,001		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,003#	0,001		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,003#	0,001		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,003#	0,001		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,003#	0,001		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,003#	0,001		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0049	-0,02		<0,011	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015#			0,005		
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*840*	*280*	*0,02*	<35	<56	-0,03

GTA	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 OCB	mg/kg ds	0,4			
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2

BIJLAGE 4.2

TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

monsternummer		P07-1-1			P16-1-1		
Datum bemonstering		12-6-2017			12-6-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		21-6-2017			21-6-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	*65*	*65*	*0,03*	*460*	*460*	*0,71*
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	7,9	7,9	-0,15
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	*22*	*22*	*0,12*
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,3	0,3	-0,01	0,6	0,6	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,3	0,3	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	*0,4*	*0,4*	*0*
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,93[2,14]			1,4[2,14]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
VOCL							
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

GTA	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
VOCL					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 4.3

TOETSINGSRESULTATEN WATERBODEM

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	PSLM01				
Certificaatcode	670450				
Datum	17-5-2017				
Traject (cm-mv)	5-40				
Humus (% ds)	9,3				
Lutum (% ds)	13,9				
Datum van toetsing	21-6-2017				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
OVERIG					
Droge stof	44,0	%	GTA	GTA	GTA
Lutum	14	%			
Organische stof (humus)	9,3	%			
Gewicht artefacten	< 1	g			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW
METALEN					
Barium [Ba]	22	mg/kg ds	GTA	GTA	
Cadmium [Cd]	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	4,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	5,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood [Pb]	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	43	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds			
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds			
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds			
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB`S					
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,005	mg/kg ds			
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	100	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	PSLM02				
Certificaatcode	670450				
Datum	17-5-2017				
Traject (cm-mv)	8-30				
Humus (% ds)	47,3				
Lutum (% ds)	18,4				
Datum van toetsing	21-6-2017				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
OVERIG					
Droge stof	21,6	%	GTA	GTA	GTA
Lutum	18	%			
Organische stof (humus)	47	%			
Gewicht artefacten	< 1	g			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW
METALEN					
Barium [Ba]	38	mg/kg ds	GTA	GTA	
Cadmium [Cd]	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	< 3,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	7,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,08	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood [Pb]	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	1,7	mg/kg ds	*<=WO*	*<A*	
Nikkel [Ni]	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	28	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK					
Naftaleen	0,11	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,11	mg/kg ds			
Anthraceen	0,11	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,11	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,11	mg/kg ds			
Chryseen	0,11	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,11	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,11	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,11	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,77	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB`S					
PCB 28	0,004	mg/kg ds		<=AW	
PCB 52	0,004	mg/kg ds		<=AW	
PCB 101	0,004	mg/kg ds		<=AW	
PCB 118	0,004	mg/kg ds		<=AW	
PCB 138	0,004	mg/kg ds		<=AW	
PCB 153	0,004	mg/kg ds		<=AW	
PCB 180	0,004	mg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,020	mg/kg ds			
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	360	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	PSLM03				
Certificaatcode	670450				
Datum	17-5-2017				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	59,3				
Lutum (% ds)	10,5				
Datum van toetsing	21-6-2017				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
OVERIG					
Droge stof	22,5	%	GTA	GTA	GTA
Lutum	11	%			
Organische stof (humus)	59	%			
Gewicht artefacten	< 1	g			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW
METALEN					
Barium [Ba]	< 20	mg/kg ds	GTA	GTA	
Cadmium [Cd]	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	< 3,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	5,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,08	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood [Pb]	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	8	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK					
Naftaleen	0,11	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,11	mg/kg ds			
Anthraceen	0,11	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,11	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,11	mg/kg ds			
Chryseen	0,11	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,11	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,11	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,11	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,77	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB`S					
PCB 28	0,003	mg/kg ds		<=AW	
PCB 52	0,003	mg/kg ds		<=AW	
PCB 101	0,003	mg/kg ds		<=AW	
PCB 118	0,003	mg/kg ds		<=AW	
PCB 138	0,003	mg/kg ds		<=AW	
PCB 153	0,003	mg/kg ds		<=AW	
PCB 180	0,003	mg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,015	mg/kg ds			
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	420	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	PSLM04				
Certificaatcode	670450				
Datum	17-5-2017				
Traject (cm-mv)	0-40				
Humus (% ds)	46,2				
Lutum (% ds)	13				
Datum van toetsing	21-6-2017				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
OVERIG					
Droge stof	21,6	%	GTA	GTA	GTA
Lutum	13	%			
Organische stof (humus)	46	%			
Gewicht artefacten	< 1	g			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW
METALEN					
Barium [Ba]	< 20	mg/kg ds	GTA	GTA	
Cadmium [Cd]	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	< 3,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	5,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,07	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood [Pb]	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK					
Naftaleen	0,11	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,11	mg/kg ds			
Anthraceen	0,11	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,11	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,11	mg/kg ds			
Chryseen	0,11	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,11	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,11	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,11	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,77	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB`S					
PCB 28	0,003	mg/kg ds		<=AW	
PCB 52	0,003	mg/kg ds		<=AW	
PCB 101	0,003	mg/kg ds		<=AW	
PCB 118	0,003	mg/kg ds		<=AW	
PCB 138	0,003	mg/kg ds		<=AW	
PCB 153	0,003	mg/kg ds		<=AW	
PCB 180	0,003	mg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,015	mg/kg ds			
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	630	mg/kg ds	*<=IND*	*<A*	<=MW_AW

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	PSLM05				
Certificaatcode	674981				
Datum	17-5-2017				
Traject (cm-mv)	20-100				
Humus (% ds)	71,2				
Lutum (% ds)	6,5				
Datum van toetsing	21-6-2017				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
OVERIG					
Gloeiverlies	71,7	% (m/m) ds			
Droge stof	18	% m/m	GTA	GTA	GTA
Lutum	6,5	%			
Organische stof (humus)	71	%			
Aard artefacten		-			
Gloeirest	28,3	% (m/m) ds			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW
METALEN					
Barium [Ba]	31	mg/kg ds	GTA	GTA	
Cadmium [Cd]	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	4,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,09	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood [Pb]	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	15	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK					
Naftaleen	0,12	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,12	mg/kg ds			
Anthraceen	0,16	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,12	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,12	mg/kg ds			
Chryseen	0,12	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,12	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,12	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,92	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB`S					
PCB 28	0,002	mg/kg ds		<=AW	
PCB 52	0,002	mg/kg ds		<=AW	
PCB 101	0,002	mg/kg ds		<=AW	
PCB 118	0,002	mg/kg ds		<=AW	
PCB 138	0,002	mg/kg ds		<=AW	
PCB 153	0,002	mg/kg ds		<=AW	
PCB 180	0,002	mg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,010	mg/kg ds			
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	620	mg/kg ds	*<=IND*	*<A*	<=MW_AW

GTA	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: A
8,88	: B
8,88	: Nooit toepasbaar
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

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

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
PCB`S					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
PCB`S				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

BIJLAGE 5
FOTOREPORTAGE

Foto 1:

Foto 2:

Foto 3:

Foto 4:

Foto 5:

Foto 6:

Foto 7:

Foto 8:

Foto 9:

Foto 10:

Foto 11:

BIJLAGE 6
VELDVERSLAG

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

IDDS Groep BV
T.a.v. mevrouw B. Jelsma

's Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk ZH

Oud Gastel, 24 juli 2017

Verzonden: 24 juli 2017

Contactpersoon: W.J.A. Buijs
Ons kenmerk: GB50170316.B001-0
Projectnummer: CRT-50170316

Uw kenmerk:
Onderwerp: Postweg ong. Poortvliet

Geachte mevrouw Jelsma,

Hierbij ontvangt u de veldwerkrapportage van de werkzaamheden, welke door ons bureau zijn verricht op 16 en 17 mei en 9 en 12 juni 2017 te Poortvliet.

Tijdens het veldwerk zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- 14 boringen tot 0,5m – maaiveld;
- 4 boringen tot 0,5m – grondwaterstand;
- 2 boringen afgewerkt als peilbuis (NEN);
- 20 boringen in de waterbodem;
- grondwaterbemonstering van 2 peilbuizen;
- 2 gaten/boringen nabij schuur (1x boring opnieuw geplaatst);
- 2 boringen (diameter 15 cm) nabij dam.

In de bijlage(n) zijn de verzamelde gegevens opgenomen.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Wematech Bodem Adviseurs B.V. Wematech Bodem Adviseurs B.V.is geen eigenaar van de te onderzoeken locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van Wematech Bodem Adviseurs B.V. voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek):
- Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters);
- Protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek);
- Protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Postbus 1817, 4700 BV Roosendaal · Windmolen 23, 4751 VM Oud Gastel
Tel. +31 (0)165 565910 · Fax +31 (0)165 544468 · bodemadviseurs@wematech.nl · www.wematech.nl
KvK 20104743 · BTW nr. NL 810303206B01 · Rabobank IBAN NL82 RABO 0102 5687 07
Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel

Het veldwerk is uitgevoerd door de volgende (erkende) personen:

- C.A.L Mol (Protocol 2001, ervaren veldwerker);
- J.R. Flanagan (protocol 2002, ervaren veldwerker);
- J.R. Flanagan (protocol 2003, ervaren veldwerker);
- J.R. Flanagan (protocol 2018, ervaren veldwerker);
- J.F.J.L van Overveld (Protocol 2001, 2003 veldwerker in opleiding).

Het monstermateriaal is overgedragen aan Omegam Eurofins te Amsterdam.

Het procescertificaat van Wematech Bodem Adviseurs B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters conform de wensen van de opdrachtgever.

Wematech Bodem Adviseurs B.V.is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008.

Indien u betreffende deze brief nadere inlichtingen wenst, kunt u te allen tijde contact opnemen met ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermede naar genoegen van dienst te zijn geweest en verblijven.

Hoogachtend,

Wematech Bodem Adviseurs B.V.
Ing. W.J.A. Buijs

CC.: -
Bijlage(n): veldwerkformulieren en boorstaten

Par: ..

Gelieve bij beantwoording van deze brief ons kenmerk te vermelden

Wematech Advies Groep B.V.

Formulier 432.3 Evaluatieformulier veldwerk
Kwaliteitszorgsysteem Wematech Advies Groep B.V.

EVALUATIE VELDWERK

Projectnummer: CRT-50170316
Locatie: Postweg te Poortvliet

VERRICHTE WERKZAAMHEDEN:

Veldwerk volgens werkplan/offerte		● Ja		O Nee (zie bijzonderheden)	
Datum 16/05/17	Door RKm	● boring(en) verricht	● peilbuis(zen) geplaatst	O peilbuis(zen) bemonsterd O volgens NEN5744	O .....
Datum ..../..../.....	Door	O boring(en) verricht	O peilbuis(zen) geplaatst	O peilbuis(zen) bemonsterd O volgens NEN5744	O .....
Datum ..../..../.....	Door	O boring(en) verricht	O peilbuis(zen) geplaatst	O peilbuis(zen) bemonsterd O volgens NEN5744	O .....
Datum ..../..../.....	Door	O boring(en) verricht	O peilbuis(zen) geplaatst	O peilbuis(zen) bemonsterd O volgens NEN5744	O .....
Datum 16/05/17	Door RKm	● 4 stuks foto's	O	O	O .....

Gebruik omliggende percelen	Noordzijde:	~~Agrarische grond~~/bos/openbare weg/~~woning/bedrijf~~...../.....
	Oostzijde:	Agrarische grond/~~bos/openbare weg/woning/bedrijf~~...../.....
	Zuidzijde:	Agrarische grond/~~bos/openbare weg/woning/bedrijf~~...../.....
	Westzijde:	Agrarische grond/~~bos/openbare weg/woning/bedrijf~~...../.....

Poging tot beïnvloeding	● Nee	O	Ja en aktie	....
Afwijkende afspraken gemaakt:	● Nee	O	Ja:	.....
Bijzonderheden (tov protocol 2001 en/of 2002)	● Nee	O	Ja:	.....
PID-meter gebruikt:	● Nee	O	Ja:	.....
Asbestverdachte materialen Aangetroffen?	● Nee	O	Ja:	....
Inspectie-efficiency	5	%		

Toegepaste apparatuur:	●	Edelmanboor	O	Riversideboor
	O	Guts	O	Ramguts (aantal: .....m)
	O	Zuigerboor	O	Pulsboor
	O	Steekbus (aantal:.....)	●	Slangenpomp
			O	.....

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB2000 en de daarbij horende protocollen

Handtekening erkende veldmedewerker: ..... 16-05-17 Handtekening erkende veldmedewerker: .....

Handtekening erkende veldmedewerker: ..... Handtekening erkende veldmedewerker: .....

Datum: 15 mei 2017

REGISTRATIEFORMULIER PLAATSEN EN BEMONSTEREN PEILBUIS

Wematech Bodem Adviseurs

Project : 1702K200
Plaats : POORTVLIET
Datum : 16-05-2017
Boring :
Traject :

Blad : 1 / 1

peilbuisnummer	P07	P16		
PLAATSEN PEILBUIS				
veldwerker	R.m	R.m		
datum plaatsen	16-05-17	16-05-17		
diepte [cm÷ mv]	280 cm	320 cm	cm	cm
lengte filter [cm]	100 cm	100 cm	cm	cm
hoogte bvk PB tot mv [cm]	+60 cm	+70 cm	cm	cm
gebr. werkw. [l] +Ec [µS/cm]	l/ µS/cm	l/ µS/cm	l/ µS/cm	l/ µS/cm
toestroming	← S / ~~M~~ / ~~G~~	← S / ~~M~~ / ~~G~~	S / M / G	S / M / G
geleidbaarheid [µS/cm.]	11250 µS/cm	µS/cm	µS/cm	µS/cm
voorgepompt [l.]	0.5 l	2+1 nog geen water in l	l	l
BEMONSTEREN PEILBUIS				
analysepakket	NEN	NEN		
veldwerker	JF	JF		
datum bemonsteren	12-06-17	12-06-17		
hoogte bvk PB tot mv [cm]	+50 cm	+75 cm	cm	cm
grondwaterstand bvk PB [cm]	95 cm	175 cm	cm	cm
grondwaterstand [cm ÷ mv]	45 cm	100 cm	cm	cm
zuurgraad (pH)	6.44	7.16		
geleidbaarh. constant [µS/cm]	17.260 µS/cm	12.400 µS/cm	µS/cm	µS/cm
opgelost zuurstof [%] + [mg/l]	%/ mg/l / nvt	%/ mg/l / nvt	%/ mg/l / nvt	%/ mg/l / nvt
troebelheid [FNU]	141 FNU	35.2 FNU	FNU	FNU
kleur	Ne	Ne		
voorgepompt [l]	~~1~~ .5 l	.5 l	l	l
afpomptijd [min]	— min	— min	min	min
afpompdebiet [ml/min]	— ml/min	— ml/min	ml/min	ml/min
toestroming	(S) / ~~M~~ / ~~G~~	(S) / ~~M~~ / ~~G~~	S / M / G	S / M / G
peilbuis belucht	~~J~~ / (N)	~~J~~ / (N)	J / N	J / N
drijf-/zaklaag	~~J~~ / (N)	~~J~~ / (N)	J / N	J / N
geur (passief)				
opmerkingen / bijzonderheden				
barcodes:	0293427YA	0293419YA		
	0191132MM	0191127MM		
geef met * aan welk flesje gefiltreerd is				

Gecontrol 16-05-17

EVALUATIE VELDWERK WATERBODEMONDERZOEK

Projectnummer: CRT-50170316
Locatie: Postweg te Poortvliet

VERRICHTE WERKZAAMHEDEN:

Veldwerk volgens werkplan/offerte	● Ja	O Nee (zie bijzonderheden)
	● boring(en) verricht	O andere werkzaamheden: .....
Datum	17/05/17	..../..../.....
Veldmedewerker(s)	SF.....	...../.....

Foto's gemaakt: O Nee ● Ja: aantal: 4.....

Gebruik omliggende terreinen	Noordzijde:	~~Agrarische grond~~/bos/openbare weg/~~woning~~/~~bedrijf~~...../.....
	Oostzijde:	~~Agrarische grond~~/bos/openbare weg/~~woning~~/~~bedrijf~~...../.....
	Zuidzijde:	Agrarische grond/~~bos~~/~~openbare weg~~/~~woning~~/bedrijf...../.....
	Westzijde:	Agrarische ~~grond~~/bos/openbare weg/~~woning~~/~~bedrijf~~...../.....

Poging tot beïnvloeding	● Nee	O Ja en aktie	....	
Afwijkende afspraken gemaakt:	● Nee	O Ja:	....	
Bijzonderheden (tov protocol 2001 en/of 2003)	● Nee	O Ja:	.....	
PID-meter gebruikt:	● Nee	O Ja:	.....	
Asbestverdachte materialen Aangetroffen?	● Nee	O Ja:	.....	
Nauwkeurigheid metingen		....0.5.... m		
Methode inmeten boorpunten	● GPS	O Anders:	.....	

Gebruikte apparatuur:	●	Zuigerboor	O	Van Veen bodemhapper
	O	Multi-sampler	O	Edelman.
	O	Vrijwitboor	O	.....
	O	Veenboor	O	.....
	O	Peilstok		

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB2000 en de daarbij horende protocollen

Handtekening erkende veldmedewerker
.....

Handtekening erkende veldmedewerker
..... 17-05-17
SF

Datum: 16 mei 2017

[Lege A4 pagina – liggend -ten behoeve van dubbelzijdig afdrukken]

Milieu

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Ecologie
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

RAPPORT
betreffende diverse partijkeuringen op de locatie Poortvliet (nabij N286)

Datum	:	31 juli 2017
Kenmerk	:	1702K200/JHA/rap3

Opdrachtgever	:	Provincie Zeeland
	:	De heer R.J. van Grunningen
	:	Postbus 6001
	:	4330 LA Middelburg

Goedkeuring		Datum	Handtekening
De heer J. van Haaster BBE (Adviseur)	Opsteller, auteur	31-07-2017	
Mevrouw drs. B. Jelsma (Projectleider)	2e lezerschap, vrijgave	31-07-2017	

© IDDS B.V.
Noordwijk
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

NOORDWIJK (hoofdkantoor)
's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL
T 0318 - 69 00 22

BREDA
T 076 - 548 66 20

HOOGEVEEN
T 0528 - 72 22 29

SEVENUM
T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING **3**

2. ONDERZOEKSOPZET **4**

3. VELDWERKZAAMHEDEN **5**

4. CHEMISCH ONDERZOEK **6**

5. BEOORDELING **7**

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN **9**

7. BETROUWBAARHEID **10**

BIJLAGEN

1. Overzichtskaart

2. Fotoreportage

3. Rapportage monsterneming

4. Analysecertificaten

5. Toetsingstabel en toetsingscriteria Besluit bodemkwaliteit

6. Historische informatie

1. INLEIDING

In opdracht van Provincie Zeeland is een milieukundig grondonderzoek verricht ten behoeve van de keuring van diverse partijen grond gelegen op de projectlocatie Poortvliet (nabij N286).

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van een tweetal projecten op het eiland Tholen, waarbij enkele partijen grond zullen vrijkomen.

Het onderzoek is uitgevoerd met het oog op het bepalen van de hergebruik- en afzetmogelijkheden van de partijen grond. Het onderzoek van de grond heeft plaatsgevonden conform het Besluit bodemkwaliteit en wijziging d.d. 27 juni 2008. De keuring heeft plaatsgevonden door middel van bemonstering van de vaste bodem (in situ).

Leeswijzer
De opzet van het onderzoek is in hoofdstuk 2 beschreven. Ten behoeve van het bepalen van de onderzoeksopzet is gebruik gemaakt van de voorgeschreven werkwijze, zoals verwoord in het Besluit bodemkwaliteit. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van de ligging (in depot, dan wel in situ), de aangetroffen grondsoorten, alsmede de omvang van de partij grond.

Een beschrijving van de bemonsteringsmethode, de samenstelling van de partijen grond en de resultaten van zowel het zintuiglijk als het chemisch onderzoek zijn weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4.

Mede op basis van de toetsing aan voornoemde richtlijn, is de chemische kwaliteit van de onderzochte partijen grond beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 5.

De conclusies ten aanzien van het verrichte onderzoek, alsmede de hergebruikmogelijkheden van de onderzochte partijen grond, zijn verwoord in hoofdstuk 6.

Tot slot zijn in hoofdstuk 7 de factoren die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek toegelicht.

2. ONDERZOEKSOPZET

Historisch onderzoek
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is gelijktijdig met de partijkeuringen een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS, d.d. 31 juli 2017 (rapport kenmerk 1702K200/JHA/rap1).

Uit betreffend onderzoek wordt geconcludeerd dat de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie zeer licht is verontreinigd met bestrijdingsmiddelen. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen en minerale olie. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met nikkel en xylenen. De verhoogd aangetoonde concentratie barium kan naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan het natuurlijk verhoogd voorkomen.

Op basis van de verkregen resultaten is de onderzoekslocatie (schuur) verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van asbest (zintuiglijk en analytisch). Naar verwachting bedraagt het gewogen gehalte asbest > 50 mg/kg. Geadviseerd wordt een nader onderzoek naar asbest in de bodem uit te voeren.

Voor de volledigheid is de verkregen historische informatie opgenomen in bijlage 6 van onderhavige rapportage.

Partijdefinitie
Op de locatie zal circa 7.940 m^3 grond tot een diepte van maximaal 1,8 m-mv worden ontgraven. De partijdefinitie is vastgesteld aan de hand van opmeting en aan de hand van de aangeleverde gegevens. Op basis van geschatte omvang van de vrijkomende grond bestaat het onderzoek uit vier deelpartijen. Partij 1 betreft een partij klei met een omvang van circa 3.880 m³ (circa 5.775 ton). Partij 2 betreft een partij klei met een omvang van circa 3.160 m³ (circa 4.821 ton). Partij 3 betreft een partij veen met een omvang van circa 630 m³ (circa 1.020 ton). Partij 4 betreft een partij asbestverdachte grond ter plaatse van de schuur en heeft een omvang van circa 270 m³ (circa 445 ton).

De globale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1. Ter illustratie is in bijlage 2 van onderhavige rapportage een fotoreportage weergegeven.

In de onderstaande tabel is de partijdefinitie weergegeven.

TABEL 1: Partijdefinitie

Partijdefinitie	*Partijgrootte*		*Grondsoort*
	m^3	*ton*	
Partij 1 (in situ)	circa 3.880	circa 5.775	klei
Partij 2 (in situ)	circa 3.160	circa 4.821	klei
Partij 3 (in situ)	circa 630	circa 1.020	veen
Partij 4 (in situ)	circa 270	circa 445	klei (asbestverdacht)

Onderzoeksopzet
Voor de uitvoering van het veldwerk is de werkmethode gevolgd, zoals voorgeschreven conform de richtlijnen van de BRL SIKB 1000 en het VKB protocol 1001. Conform dit protocol is de maximale partijgrootte vastgesteld op 10.000 ton (6.250 m³) en dienen per partij ten minste twee grondmengmonsters, van elk vijftig grepen, verzameld te worden.

De keuring partij 4 op asbest is uitgevoerd conform methode II van bijlage 7 van VKB-protocol 1001. Methode II is gevolgd, aangezien in voorgaand onderzoek asbestverdachte materialen zijn waargenomen (< 40 mm).

Het procescertificaat is van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een geaccrediteerd laboratorium. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaren IDDS en het uitvoerende boorbedrijf (zie bijlage 3) hierbij geen eigenaar te zijn of in de (nabije) toekomst te worden van de hierboven genoemde partijen grond.

3. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden in de periode juni t/m juli 2017 en zijn uitgevoerd door Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Uitvoering
Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is de partij ingetekend en opgemeten.

Ten behoeve van de bemonstering van de grond (partij 1) zijn in totaal 37 boringen tot een diepte van maximaal 1,5 m-mv geplaatst.

Ten behoeve van de bemonstering van de grond (partij 2) zijn in totaal 38 boringen tot een diepte van maximaal 1,5 m-mv geplaatst.

Ten behoeve van de bemonstering van de grond (partij 3) zijn in totaal 100 boringen tot een diepte van maximaal 1,8 m-mv (ontgravingsdiepte) geplaatst. De grond (partij 3) betreft de onderliggende veenlaag van partijen 1, 2 en 4 en de boringen zijn derhalve gecombineerd uitgevoerd.

Ten behoeve van de bemonstering van de grond (partij 4) zijn in totaal 100 boringen tot een diepte van maximaal 0,5 m-mv geplaatst.

De locaties van de boringen zijn systematisch bepaald. Hiertoe is de onderzoekslocatie middels een raster opgedeeld in deelterreinen, waar binnen elk rasterpunt systematisch de locatie van een boring is bepaald.

De indeling van de diverse partijkeuringen zijn weergegeven in de situatietekeningen, welke zijn toegevoegd aan de rapportage van de monsterneming (zie bijlage 3). De boringen zijn verricht met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7,0 centimeter, waarbij per geboorde halve meter één greep is genomen. Per onderscheiden partij (tot maximaal 6250 m^3 c.q. 10.000 ton) zijn twee grondmengmonsters verzameld uit ieder ten minste 50 grepen. Hierbij zijn de grepen alternerend over de mengmonsters verdeeld.

Lithologisch onderzoek
Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Asbest
Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde monsternemers, welke tevens zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdacht materiaal. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal, visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (plaatmateriaal, puin, metselpuin).

Tijdens de gelijktijdige uitvoering van het verkennend milieukundig bodemonderzoek door IDDS, d.d. 31 juli 2017 (rapport kenmerk 1702K200/JHA/rap1) zijn asbestverdachte materialen ter plaatse van de schuur waargenomen en is een onderzoek naar asbest uitgevoerd.

De partij grond is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Aanvullend zijn in het veld twee grondmengmonsters samengesteld voor een kwantificatie van asbest (< 20 mm) met behulp van lichtmicroscopie.

De rapportage van de monsterneming, waarin het monsternameplan en het monsternemings-formulier zijn opgenomen, is weergegeven in bijlage 3.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de in het veld samengestelde grondmengmonsters van partijen 1, 2, 3 en 4 ter analyse overgebracht naar een geaccrediteerd laboratorium.

De chemische analyses hebben plaatsgevonden conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit. De verkregen grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket voor grond (Bbk 2008).

Het chemisch onderzoek omvat de volgende analyses en bepalingen:

- Zware metalen (barium, kobalt, molybdeen, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik en lood).
- PCB (som 7).
- PAK (som 10).
- Minerale olie (GC).
- Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).
- Lutum en organische stof.

Voor de beoordeling van de resultaten van de chemische analyses op de verschillende grondmengmonsters zijn de gemeten concentraties per parameter gemiddeld. Vervolgens zijn de gemiddeld gemeten gehalten gecorrigeerd aan de hand van de gemeten percentages lutum en organische stof, waarna deze zijn vergeleken met de toetsingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit.

De verkregen grondmengmonsters en verzamelmonsters voor het asbestonderzoek zijn geanalyseerd conform NEN 5898.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

5. BEOORDELING

Homogeniteit van de partijen
In eerste instantie is gecontroleerd of de resultaten van de chemische analyses voor de onderzochte partijen voldoen aan het homogeniteitcriterium (spreiding < factor 2,5 per parameter). Hierbij wordt per onderzochte parameter de verhouding tussen de hoogst en laagst gemeten gehalten bepaald.

Voor alle onderzochte partijen geldt dat de spreiding tussen de gemeten gehalten van de onderzochte parameters voldoet aan het homogeniteitscriterium. De resultaten van het chemisch onderzoek worden derhalve als voldoende representatief beschouwd.

Toetsing partij 1 (MMP01 / 3.880 m³ / circa 5.775 ton)
Op basis van de toetsing van de resultaten van de uitgevoerde chemische analyses kan het volgende worden gesteld:
- De gehalten van de onderzochte stoffen zijn lager dan de landelijke achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit;
- Op basis van de onderzoeksresultaten komt de kleigrond in aanmerking voor toepassing als zijnde ‘‘altijd toepasbaar’’ in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Toetsing partij 2 (MMP02 / 3.160 m³ / circa 4.821 ton)
Op basis van de toetsing van de resultaten van de uitgevoerde chemische analyses kan het volgende worden gesteld:
- De gehalten van de onderzochte stoffen zijn lager dan de landelijke achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit;
- Op basis van de onderzoeksresultaten komt de kleigrond in aanmerking voor toepassing als zijnde ‘‘altijd toepasbaar’’ in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Toetsing partij 3 (MMP03 / 630 m³ / circa 1.020 ton)
In de onderstaande tabel is voor partij 3 (MMP03) de aangetoonde overschrijdingen weergegeven ten opzichte van de toetsingcriteria uit het Besluit bodemkwaliteit (zie bijlage 5).

TABEL 2: Aangetoonde overschrijdingen partij 3 (MMP03)

Partij 3	*Gemeten concentraties*		*Toetsing aan de normen van Besluit bodemkwaliteit*			
	MMP03A	*MMP03B*	*Gemiddelde gehalten*	*GSSD**	*overschrijding*	*overschrijdingsfactor*
molybdeen	2,8	3,6	3,2	3,2	< W	2,13
Eindoordeel toetsing	klasse wonen					

*: gestandaardiseerde meetwaarde
< A: gemeten gemiddelde gehalte lager dan de achtergrondwaarden
< W: gemeten gemiddelde gehalte lager dan maximale waarde klasse wonen
< I: gemeten gemiddelde gehalte lager dan maximale waarde klasse industrie

Op basis van de toetsing van de resultaten van de uitgevoerde chemische analyses kan het volgende worden gesteld:

- Het gehalte molybdeen overschrijdt de desbetreffende landelijke achtergrondwaarde uit het Besluit bodemkwaliteit.
- De gehalten van de overige onderzochte stoffen zijn lager dan de landelijke achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit;
- Op basis van de onderzoeksresultaten komt de veengrond in aanmerking voor toepassing als zijnde klasse wonen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Toetsing partij 4 (MMP04 / 270 m³ / circa 445 ton)
Op basis van de toetsing van de resultaten van de uitgevoerde chemische analyses kan het volgende worden gesteld:
- De gehalten van de onderzochte stoffen zijn lager dan de landelijke achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit;
- Op basis van de onderzoeksresultaten komt de kleigrond in aanmerking voor toepassing als zijnde ‘‘altijd toepasbaar’’ in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Resultaten visuele inspectie asbest
Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn tijdens het gelijktijdig uitgevoerde verkennend onderzoek asbestverdachte materialen waargenomen in de vorm van plaatmateriaal. Tijdens de visuele inspectie van de partijkeuring zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Voor het verrichting van een kwantificatie zijn twee grondmengmonsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. Het certificaat is opgenomen in bijlage 4.

De samenstelling van de grondmengmonsters alsmede de resultaten zijn beknopt in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Analyseresultaten grond

code ***gehalte in*** *mg/kg ds*	***Chrysotiel[1]*** *[mg]*	***Amosiet[2]*** *[mg]*	***Crocidoliet[3]*** *[mg]*	***totaal hechtgebonden*** *[mg]*	***totaal niet-hechtgebonden*** *[mg]*	***totaal gewogen asbest[#]*** *[mg/kg.ds]*
MMP04ASBA (0 - 50)	25,6	-	-	25,6	-	0,3
MMP04ASBB (0 – 50)	3062,4	-	-	3062,4	-	35

- = niet aantoonbaar
< = het gehalte is lager dan de bepalingsgrens
= de serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentraties

Bespreking onderzoeksresultaten asbest

Visuele inspectie maaiveld
Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn tijdens het gelijktijdig uitgevoerde verkennend onderzoek asbestverdachte materialen waargenomen in de vorm van plaatmateriaal. Tijdens de visuele inspectie van de partijkeuring zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Grond
Van het bodemmateriaal kleiner dan 20 mm zijn twee mengmonsters samengesteld.

Totale asbest concentratie
Op basis van de analyses van de grond (<16 mm) wordt het totale gewogen asbest gehalte in grond in MMP04ASBA en MMP04ASBB als niet aantoonbaar beschouwd. Daarmee is het gehalte lager dan het criterium voor nader onderzoek, zijnde 0,5 x de interventiewaarde (100 mg/kg ds), voor asbest.

De grond van partij 4 is niet vrij van asbest, echter is vooralsnog geen sprake van een verontreiniging met asbest. Nader onderzoek naar asbest in de bodem dient hierin uitsluitsel te verschaffen.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Provincie Zeeland is een milieukundig grondonderzoek verricht ten behoeve van de keuring van diverse partijen grond gelegen op de projectlocatie Poortvliet (nabij N286).

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van een tweetal projecten op het eiland Tholen, waarbij enkele partijen grond zullen vrijkomen.

Het onderzoek is uitgevoerd met het oog op het bepalen van de hergebruik- en afzetmogelijkheden van de partijen grond. Het onderzoek van de grond heeft plaatsgevonden conform het Besluit bodemkwaliteit en wijziging d.d. 27 juni 2008. De keuring heeft plaatsgevonden door middel van bemonstering van de vaste bodem (in situ).

Klasse wonen
Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten overschrijdt het gemiddelde gehalte molybdeen van partij 3 (MMP03) de landelijke achtergrondwaarde. Op basis van de toetsing aan het generieke beleid wordt de grond derhalve ingedeeld als zijnde ‘klasse wonen’.

Altijd toepasbaar
Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten zijn alle gemeten gemiddelde gehalten van partijen 1, 2 en 4 lager dan de landelijke achtergrondwaarden. Op basis van de toetsing aan het generieke beleid wordt de grond derhalve ingedeeld als zijnde ‘altijd toepasbaar’.

Asbest
Op basis van de analyses van de grond (<16 mm) wordt het totale gewogen asbest gehalte in grond in MMP04ASBA en MMP04ASBB als niet aantoonbaar beschouwd. Daarmee is het gehalte lager dan het criterium voor nader onderzoek, zijnde 0,5 x de interventiewaarde (100 mg/kg ds), voor asbest.

De grond van partij 4 is niet vrij van asbest, echter is vooralsnog geen sprake van een verontreiniging met asbest. Nader onderzoek naar asbest in de bodem dient hierin uitsluitsel te verschaffen.

Hierbij wordt opgemerkt dat indien het bevoegd gezag een gebiedsspecifiek beleid heeft opgesteld, mogelijk minder strenge eisen worden gesteld aan de grond.

Geadviseerd wordt om de onderhavige onderzoeksresultaten tot minimaal vijf jaar na toepassing te bewaren, zodat ze desgewenst kunnen worden getoond aan het bevoegd gezag.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)

7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek/partijkeuring is echter gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen.

IDDS acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. Hierbij dient er tevens op gewezen te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

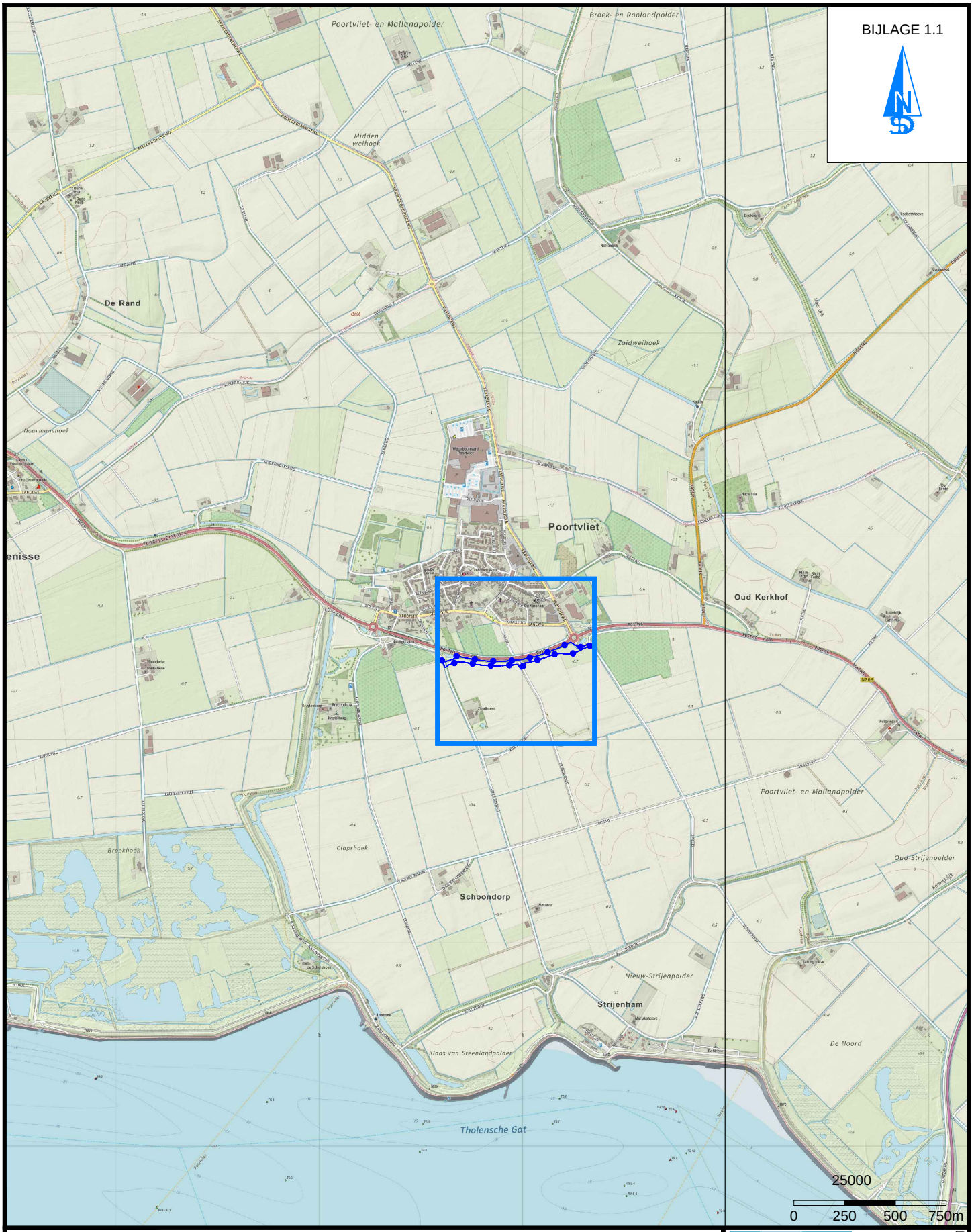
Het uitgevoerde bodemonderzoek geeft een betrouwbaar beeld van de actuele situatie. Het is niet uitgesloten dat na uitvoering van het onderzoek zich situaties voordoen die de bodemkwaliteit ter plaatse kunnen beïnvloeden. Naarmate het tijdsbestek tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten toeneemt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de onderzoeksresultaten uit onderhavige rapportage.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van een beperkt aantal verontreinigende stoffen geen uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1

OVERZICHTSKAART

BIJLAGE 1.1



LOCATIE-AANDUIDING

IDDS

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

W: www.idds.nl

SCHAAL:
1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2
FOTOREPORTAGE

Foto 1:

Foto 2:

Foto 3:

Foto 4:

Foto 5:

Foto 6:

Foto 7:

Foto 8:

BIJLAGE 3

RAPPORTAGE MONSTERNEMING

MONSTERNEMINGSPLAN GROND/BAGGERSPECIE

Projectgegevens

Documentnummer	GB50170316.P005-0
Projectnummer	CRT-50170316
Projectnaam	1702K200 in situ partij
Locatie, gemeente	Postweg ong. te Poortvliet
Opdrachtgever	IDDS Groep BV
Contactpersoon	mevrouw B. Jelsma
Telefoonnummer	071-402 85 86/ 06-13 96 88 54
Adresgegevens	's Gravendijckseweg 37 2201 CZ Noordwijk ZH
Doel monsterneming	x Keuring partijen grond of baggerspecie in situ □ Keuring partijen grond of baggerspecie in depot □ Keuring in-situ (water)bodem op diepte groter dan 5 meter onder maaiveld (m-mv) (grond) resp. niveau waterbodem (baggerspecie) □ Keuring niet-reinigbare grond voor definitieve verwijdering □ Keuring grond onder duurzaam aaneengesloten verhardingslagen
Uitvoerende organisatie	x Wematech Bodem Adviseurs B.V. □ anders, nl.....
Gewenste uitvoeringsdatum	26 en 27 juni 2017

Partijgegevens

Opdrachtgever is:	□ Producent □ Overheid	□ Leverancier x Tussenpersoon	□ Eigenaar	□Gebruiker
Opgegeven partijgrootte 1 westzijde	± 3880	m^3=	± 5775	ton
Opgegeven partijgrootte 2 oostzijde	± 3160	m^3=	± 4821	ton
Opgegeven partijgrootte 3 veen	± 630	m^3=	± 1020	ton
Opgegeven partijgrootte 4 asbestverdacht	± 270	m^3=	± 445	ton
Verwachte dichtheid	□ 1,3 kg/dm^3 □ 1,4 kg/dm^3 □ 1,5 kg/dm^3	□ 1,6 kg/dm^3 □ 1,7 kg/dm^3 x 1,65 kg/dm^3		
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is:	□ nat	x droog		
	x in situ □ statische partij	□ in situ onder elementenverharding □ in situ onder duurzame verharding	□ materiaalstroom	
Grondsoort	□ zand x veen	□ leem x klei	□ baggerspecie	
Verwachte korrelgrootte	x D_{95}<16mm	□ D_{95}<..... mm		
Bijzonderheden partij:				
Bijzonderheden materiaal	□ geen bijmengingen verwacht □ bijmengingen, te weten.....			
Vorm van de partij:	□ raster	□ lint		
Opgegeven maximale bemonsteringsdiepte	Partij 1 en 2: 0,5 tot 1,5 m-mv Partij 3: traject van 1,5 m-mv tot 1,8 m-mv Partij 4: tot 0,5 m-mv			

Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij	x 2x50	□ 2 X 6
Aard materiaal	x grond	□ baggerspecie
Wijze van monsterneming	x systematisch	
Aantal proefboringen	x n.v.t □ ja, stuks (minimaal)	
Indelen in deelpartijen	□ nee x ja, aantal 4	
Voorgeschreven indeling in deelpartijen:	□ nee, zelf bepalen x ja, aantal 4 zie bijgevoegd kaart	
Motivatie van afwijkingen		
Foto's nemen	x ja □ nee	

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(deel)partijgrootte partij 1, 2 en 3	□ max. 2.000 ton x max. 10.000 ton
(deel)partijgrootte partij 4	x max. 2.000 ton □ max. 10.000 ton
Greepgrootte	x D_{95}<16, standaard: Grepen: min. 180 gr. per greep Monsters: 2 monsters van elk 50 grepen (2 x 9 kg) X zie grepen voor asbest 200 gr □ D_{95}<16, grond dieper dan 5 meter of onder verharding: Grepen: ca 1,5 kg (ca 7 boorkoppen) per greep Monsters: 2 monsters van 6 grepen (2 x 9 kg) □ Afwijkend,D_{95}>16, grepen: bepalen uit weegproef

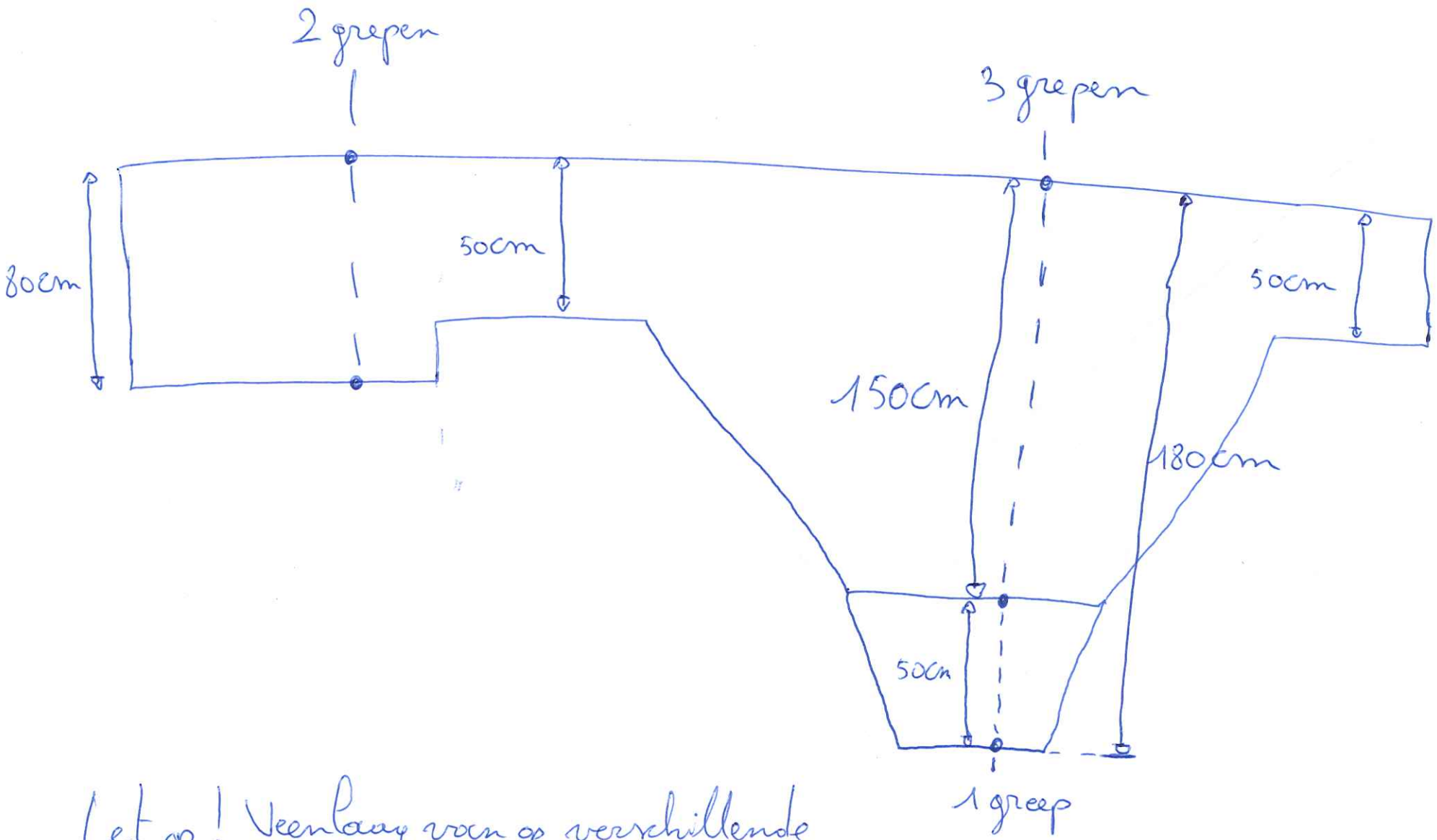
Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	□ guts Ø 3,5 cm □ steekbus Ø 4 cm □ edelman Ø 5 cm x afwijkend Ø 7. cm
Monstercodering	x standaard: M{partij}{deelpartij}{A / B / C) □ afwijkend:.....
Monsterverpakking	x 10 l emmers □ steekbus □ afwijkend:.....
Monsteropslag	x gekoeld □ niet gekoeld
Monstertransport	x gekoeld □ niet gekoeld
Aanleveren aan:	□ Alcontrol binnen 24 uur x Omegam binnen 24 uur □ anders:.....
Bijzonderheden	

Kwalitering monsternameplan

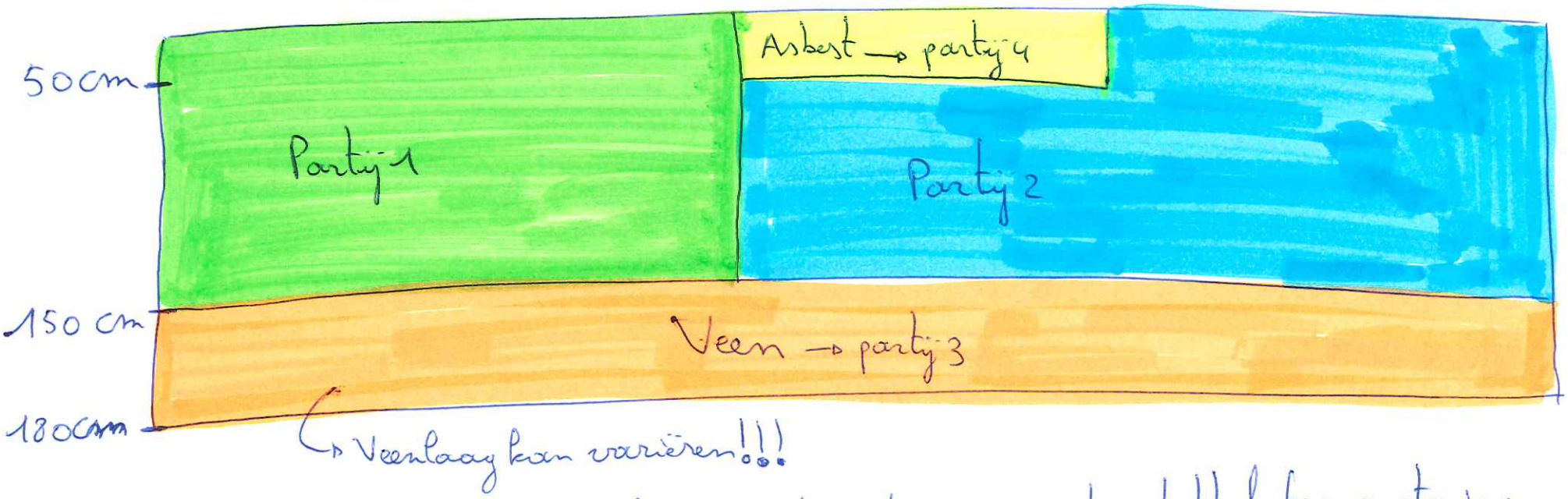
CRT-50170316	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	W.J.A. Buijs		23-06-17
Gekwalificeerde monsternemer	C.A.L. Mol		26-06-17 21-07-17
Kwaliteitscontrole	W.J.A. Buijs		20-7-17

Bijlagen:
☐ kaartje ligging/toegang locatie
☐ kaartje indeling deelpartijen
☐ kaartje ruimtelijke verdeling grepen



Let op! Veenlaag voor op verschillende diepteis voorkomen, soms vanaf 1,50m-mv en soms 0,90m-mv

Duidelijk op tekening zetten!



Partij 4: Asbestonderzoek + standaard AP04 ⇒ dus dubbele bemonstering

MONSTERNEMINGSFORMULIER VOOR GROND/BAGGERSPECIE

Projectgegevens

Projectnummer	CRT-50170316		
Projectnaam	1702K200 in situ partij		
Locatie, gemeente	Postweg ong. te Poortvliet		
Uitvoerende organisatie	x Wematech Bodem Adviseurs B.V. □ anders, nl.....		
Monsternemer(s)	C.A.L. Mol		
Uitvoeringsdatum en tijd	Datum: 26-06-2017	Begintijd: 8.30	Eindtijd: 14.30
Uitvoeringsdatum en tijd	Datum: 10-07-2017	Begintijd: 8.30	Eindtijd: 16.05
Uitvoeringsdatum en tijd	Datum: .21-07-2017	Begintijd: 09.15	Eindtijd: 15.30

Partijgegevens

Partij	x in situ □ statische partij	□ in situ onder elementenverharding □ in situ onder duurzame verharding		□ materiaalstroom	
Partijgrootte 1	± 3880	m³ =	± 5775	ton	Dichtheid:1,65 kg/dm³
Partijgrootte 2	± 3060	m³ =	± 5049	ton	Dichtheid: 1,65 kg/dm³
Partijgrootte 3	± 730	m³ =	± 1095	ton	Dichtheid: 1,5 kg/dm³
Partijgrootte 4	± 265	m³ =	± 445	ton	Dichtheid: 1,65 kg/dm³
Bepaald door	□ opmeting (motivatie in bijlage)		x tabel		
Geschat vochtpercentage	x 5%	□ 10%	□ 15%	□ 20%	□ 25% □ >25%
Hoofdbenaming grondsoort	□ zand x veen (dp3)	□ leem □ klei (dp 1, 2,4)		□ baggerspecie	
Maximale korrelgrootte	x D_{95}<16mm	□ D_{95}<..... mm			
Bepaald door	x zintuiglijke waarneming	□ zeven, toevoegen bijlage			
Bijzonderheden partij:	Diepte veen varieerde meer dan verwacht				
Bijmengingen aangetroffen	□ geen bijmengingen x < 2 % bijmengingen, te weten sporen baksteen en aardewerk bij dp 4				
Asbest waargenomen	x nee □ ja				
Beschrijving grondsoort	□ ..... x zie boorprofielen uit verkennend onderzoke				
Vorm van de partij:	schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l b h) en grepen				

Monsterneming

Conform monsternemingsplan	x ja □ nee, afwijkingen
Verticale indeling grepen conform monsternemingsplan	□ ja x nee, afwijkingen
Motivatie afwijkingen	Vanwege variërende diepte van veen zijn de grepen enigszins gewijzigd
Aantal proefboringen	□ n.v.t. x zie vbo
Indeling in deelpartijen:	□ nee x ja, aantal 4. zie bijgevoegd kaartmateriaal
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	x nee □ ja
Foto's	x ja, aantal 4(op tekening toelichten) □ nee

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

Deelpartij:	grootte deelpartij (m³)	aantal grepen#	nettomonstergewicht (kg)		
			A	B	(C)
1	3880	2x55	9,8	9,7	
2	3060	2x56	9,6	9,7	
3	730	2x50	9,3	9,4	
4	265	2x50	9,8	9,8	
4AV	265	2x50	12,4	12,5	

2x6 grepen op aparte bijlage de gewichten en toekenning vermelden

Overige monsternemingsgegevens

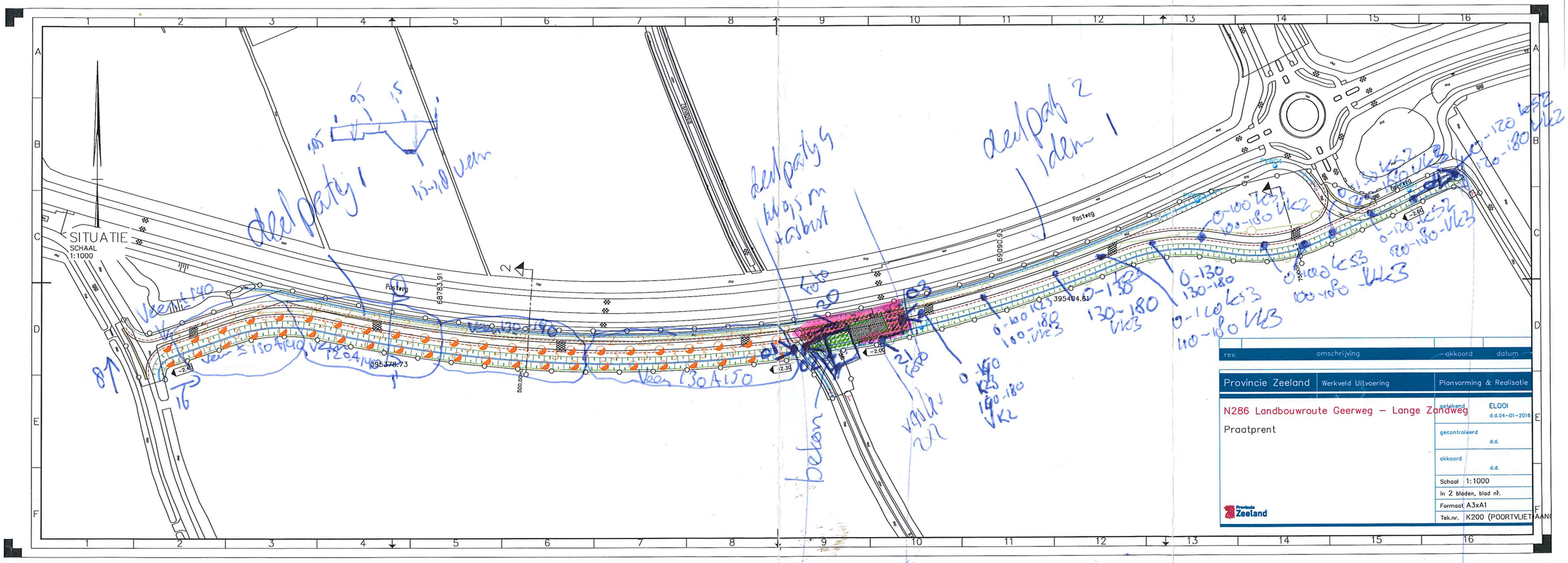
Apparatuur	x guts Ø 3,5 cm □ steekbus Ø 4 cm x edelman Ø 5 cm (dp 1,2 en 3)□ afwijkend Ø 12 cm (dp4)
Monstercodering	x standaard: M{partij}{deelpartij}{A / B / C) □ afwijkend:.....
Monsterverpakking	x conform plan □ anders: .....
Monsteropslag	x gekoeld □ niet gekoeld
Monstertransport	x gekoeld □ niet gekoeld
Aangeleverd aan:	□ Alcontrol binnen 24 uur x Omegam binnen 24 uur □ anders:.....
Bijzonderheden	

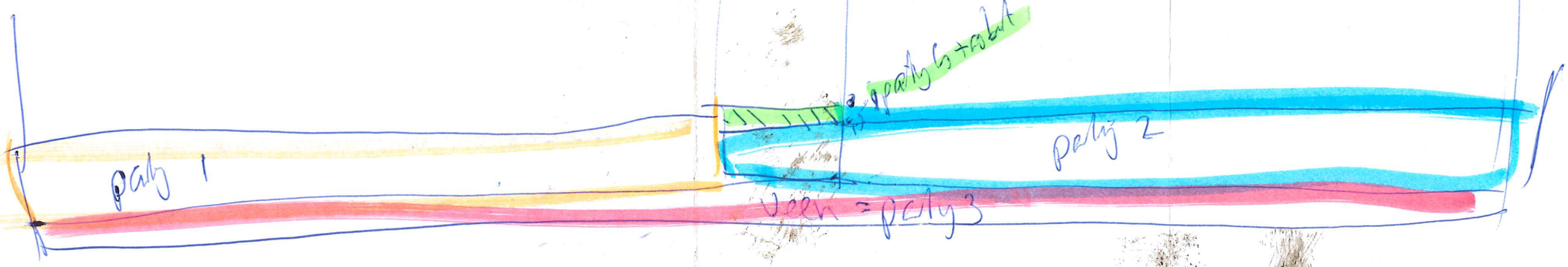
Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

CRT-50170316	Naam	Handtekening	Datum
Gekwalificeerde monsternemer	C.A.L. Mol		21-07-2017
Projectleider	W.J.A. Buijs		21-07-2017
Kwaliteitscontrole	W.J.A. Buijs		21-07-2017

Bijlagen:
☐ kaartje ligging/toegang locatie
☐ kaartje indeling (deel)partijen
☐ kaartje toelichting omvangsbepaling
☐ kaartje ruimtelijke verdeling grepen
☐ verslag zeeftest
☐ toelichting foto's (nummers, locatie-aanduiding)
☐ anders ....
☐ .....

Calmol 21-07-17





BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1702K200-Poortvliet
Ons kenmerk	:	Project 681704
Validatieref.	:	681704_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	MEJQ-UAWC-ZABP-PLAH
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juli 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**681704**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5455880 = MMP01A MMP01 (0-150)
5455881 = MMP01B MMP01 (0-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**26/06/2017**	**26/06/2017**
Ontvangstdatum opdracht		:	**30/06/2017**	**30/06/2017**
Startdatum		:	**30/06/2017**	**30/06/2017**
Monstercode		:	**5455880**	**5455881**
Matrix		:	**AP04**	**AP04**
AP04 : Monstervoorbewerking				
	aangeleverd monsterhoeveelheid	g	**10284**	**10111**
AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch				
A	droge stof	%	**84,6**	**86,3**
A	organische stof	% (m/m ds)	**0,9**	**0,5**
A	lutum	% (m/m ds)	**15,5**	**16,3**
AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen				
A	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**
A	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
A	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,7**	**3,3**
A	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**
A	kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	lood (Pb)	mg/kg ds	**12**	**11**
A	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
A	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**	**8**
A	zink (Zn)	mg/kg ds	**21**	**< 20**
AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch				
A	minerale olie	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
A	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	fluoranteen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**
A	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**
A	chryseen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**
A	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,44**	**0,35**
AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
A	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**681704**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Aangeleverde monsterhoeveelheid
Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

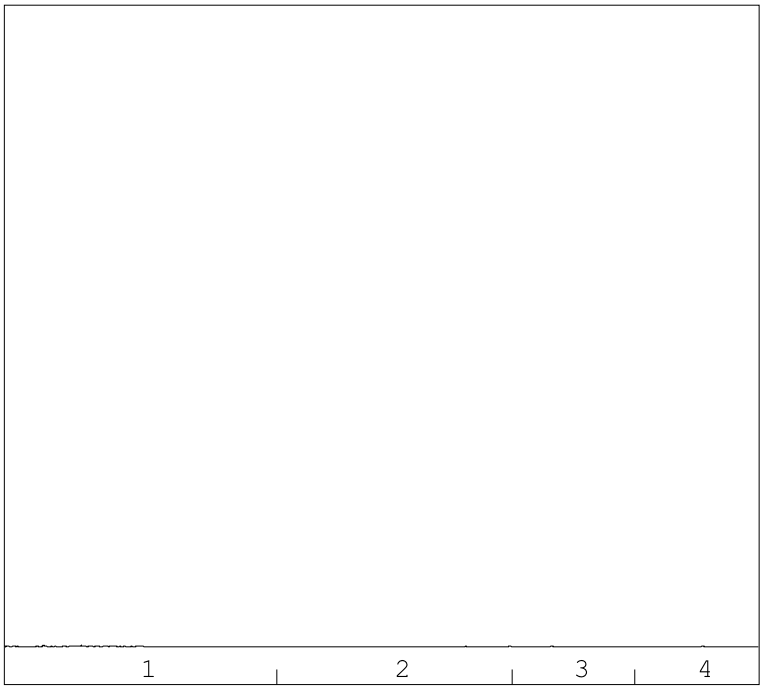
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5455880
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : MMP01A MMP01 (0-150)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

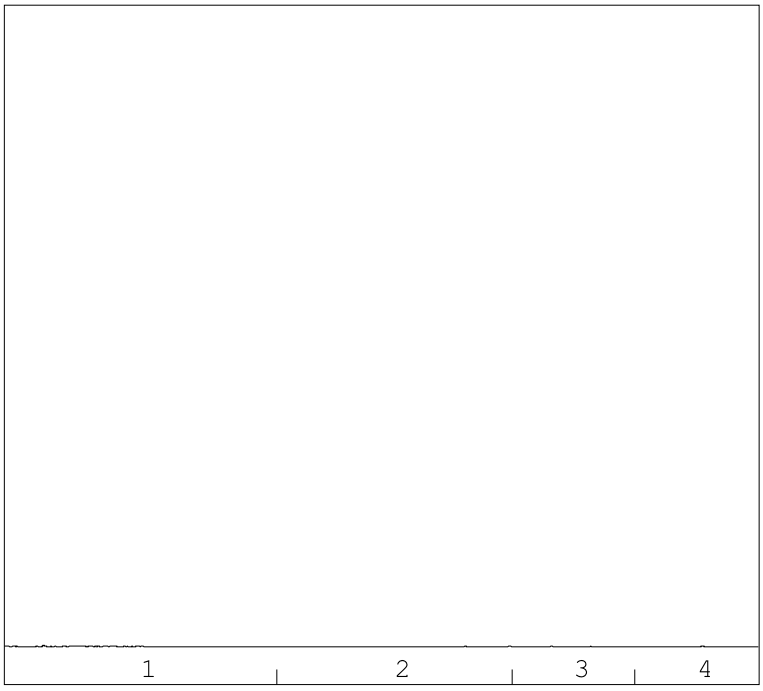
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5455881
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : MMP01B MMP01 (0-150)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**681704**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**MMP01A MMP01 (0-150)**
Monstercode	:	**5455880**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**MMP01B MMP01 (0-150)**
Monstercode	:	**5455881**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**681704**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5455880 = MMP01A MMP01 (0-150)
5455881 = MMP01B MMP01 (0-150)

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	5455880	5455881	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	84.6	86.3	85.4	1.02	Geen duplo eis
organische stof	0.9	0.5	0.7	1.80	Geen duplo eis
lutum	15.5	16.3	15.9	1.05	Geen duplo eis
barium (Ba)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	3.7	3.3	3.5	1.12	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	<0.05	<0.05	0.050	1.00	Voldoet
lood (Pb)	12	11	12	1.09	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	8	8	8.	1.00	Voldoet
zink (Zn)	21	<20	20	1.05	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.44	0.35	0.40	1.26	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.26	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					**Voldoet**

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**681704**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5455880	MMP01A MMP01 (0-150)	MMP01	0-1.5	0266116DD
5455881	MMP01B MMP01 (0-150)	MMP01	0-1.5	0266117DD

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**681704**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)
In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	:	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	:	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg)	:	Conform AP04-SG-VI en conform NEN-ISO 16772 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	:	Conform AP04-SG-XI
PAKs	:	Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	:	Conform AP04-SG-X en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6980

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1702K200-Poortvliet
Ons kenmerk	:	Project 685920
Validatieref.	:	685920_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode	:	LPXH-OFAV-EEOT-JYTJ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juli 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **685920**
Project omschrijving : **1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5465707 = MMP04A MMP04 (0-50)
5465708 = MMP04B MMP04 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**10/07/2017**	**10/07/2017**
Ontvangstdatum opdracht		:	**14/07/2017**	**14/07/2017**
Startdatum		:	**14/07/2017**	**14/07/2017**
Monstercode		:	**5465707**	**5465708**
Matrix		:	**AP04**	**AP04**
AP04 : Monstervoorbewerking				
	aangeleverd monsterhoeveelheid	g	**10282**	**10494**
AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch				
A	droge stof	%	**89,9**	**89,8**
A	organische stof	% (m/m ds)	**2,6**	**2,4**
A	lutum	% (m/m ds)	**14,6**	**14,4**
AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen				
A	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**
A	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
A	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,2**	**< 3,0**
A	koper (Cu)	mg/kg ds	**6,8**	**6,0**
A	kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,06**	**0,07**
A	lood (Pb)	mg/kg ds	**17**	**16**
A	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
A	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**7**	**6**
A	zink (Zn)	mg/kg ds	**30**	**25**
AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch				
A	minerale olie	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
A	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	fluoranteen	mg/kg ds	**0,09**	**0,12**
A	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**
A	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**
A	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,40**	**0,46**
AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
A	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**685920**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Aangeleverde monsterhoeveelheid
Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie	:	**MMP04A MMP04 (0-50)**
Monstercode	:	**5465707**
Opmerking bij het monster:	-	Monster bevat plantendelen

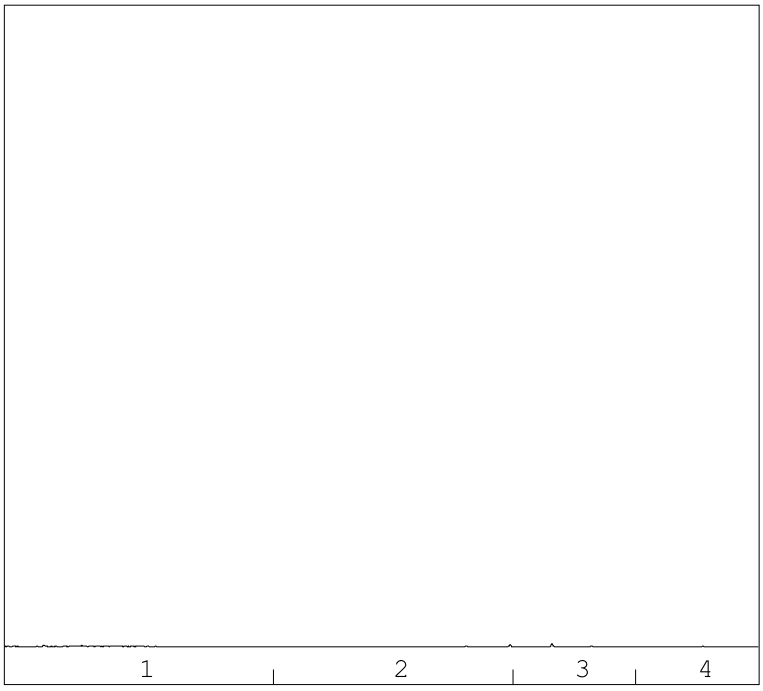
Uw referentie	:	**MMP04B MMP04 (0-50)**
Monstercode	:	**5465708**
Opmerking bij het monster:	-	Monster bevat plantendelen

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5465707
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : MMP04A MMP04 (0-50)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

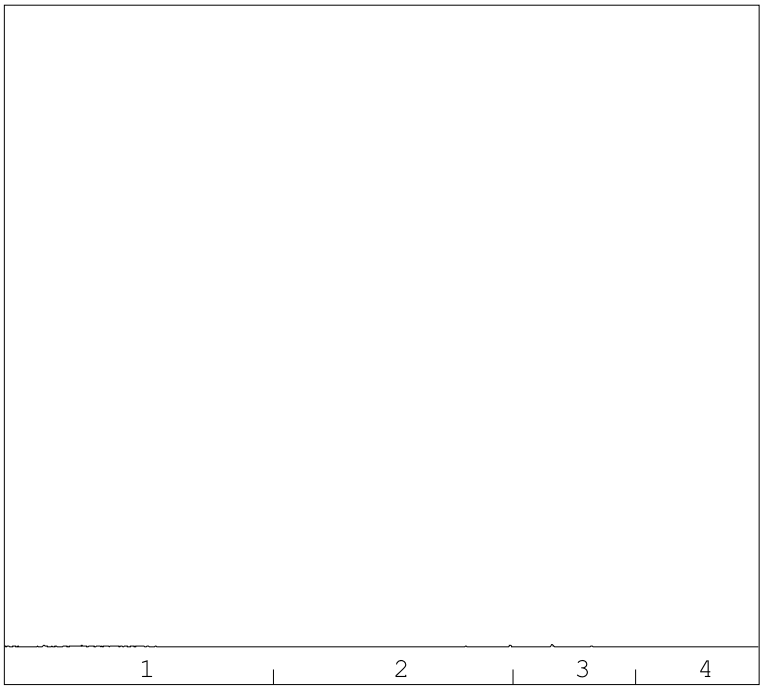
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5465708
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : MMP04B MMP04 (0-50)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**685920**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**MMP04A MMP04 (0-50)**
Monstercode	:	**5465707**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Minerale olie:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Organische stof:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**MMP04B MMP04 (0-50)**
Monstercode	:	**5465708**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Minerale olie:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Organische stof:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**685920**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5465707 = MMP04A MMP04 (0-50)
5465708 = MMP04B MMP04 (0-50)

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	5465707	5465708	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	89.9	89.8	89.8	1.00	Geen duplo eis
organische stof	2.6	2.4	2.5	1.08	Geen duplo eis
lutum	14.6	14.4	14.5	1.01	Geen duplo eis
barium (Ba)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	3.2	<3.0	3.1	1.07	Voldoet
koper (Cu)	6.8	6.0	6.4	1.13	Voldoet
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	0.06	0.07	0.065	1.17	Voldoet
lood (Pb)	17	16	16	1.06	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	7	6	6.5	1.17	Voldoet
zink (Zn)	30	25	28	1.20	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.40	0.46	0.43	1.15	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.20	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					**Voldoet**

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**685920**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5465707	MMP04A MMP04 (0-50)	MMP04	0-0.5	0266123DD
5465708	MMP04B MMP04 (0-50)	MMP04	0-0.5	0266118DD

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**685920**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)
In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	:	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	:	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg)	:	Conform AP04-SG-VI en conform NEN-ISO 16772 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	:	Conform AP04-SG-XI
PAKs	:	Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970, NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	:	Conform AP04-SG-X en conform NEN 6970, NEN 6972 en NEN 6980

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1702K200-Poortvliet
Ons kenmerk	:	Project 685921
Validatieref.	:	685921_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GDSJ-VECO-ZACT-ZHNT
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 juli 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**685921**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monstercode	:	**5465709**
Uw referentie	:	**MMP04ASBA MMP04 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/07/2017**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	P.J.
Datum geanalyseerd	:	21-07-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (**A**).

Massa aangeleverde monster	:	12560	g
Droge massa aangeleverde monster	:	11455	g
Percentage droogrest	:	**91,2**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	11223,7	99,6	3,4	0,03	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	14,9	0,1	6,0	40,27	0	0,0
1-2 mm	10,1	0,1	8,2	81,19	2	10,3
2-4 mm	7,8	0,1	7,8	100,00	1	15,3
4-8 mm	6,0	0,1	6,0	100,00	0	0,0
8-16 mm	0,3	0,0	0,3	100,00	0	0,0
>16 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	**11263,2**	**100,0**	**32,1**		**3**	**25,6**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**0,3**	**0,2**	**0,5**	**0,3**	**0,2**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,3	0,0	0,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,3 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**685921**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monstercode	:	**5465709**
Uw referentie	:	**MMP04ASBA MMP04 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/07/2017**

Asbestonderzoek - productidentificatie

	product 1			
zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **685921**
Project omschrijving : **1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Monstercode : **5465710**
Uw referentie : **MMP04ASBB MMP04 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/07/2017**

Asbestonderzoek

Initialen analist : C.S.
Datum geanalyseerd : 25-07-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (**A**).

Massa aangeleverde monster : 12620 g
Droge massa aangeleverde monster : 11282 g
Percentage droogrest : **89,4 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	10655,8	96,0	42,4	0,40	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	22,3	0,2	11,0	49,33	0	0,0
1-2 mm	25,2	0,2	7,0	27,78	0	0,0
2-4 mm	21,0	0,2	21,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	35,5	0,3	35,5	100,00	0	0,0
8-16 mm	126,2	1,1	126,2	100,00	2	3062,4
>16 mm	208,5	1,9	208,5	100,00	0	0,0
Totaal	**11094,5**	**100,0**	**451,6**		**2**	**3062,4**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	35	28	41	35	28	41	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**35**	**28**	**41**	**35**	**28**	**41**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	35	0,0	35
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	35	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **35 mg/kg ds**

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**685921**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monstercode	:	**5465710**
Uw referentie	:	**MMP04ASBB MMP04 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/07/2017**

Asbestonderzoek - productidentificatie

	product 1			
zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-16 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**685921**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**685921**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5465709	MMP04ASBA MMP04 (0-50)	MMP04	0-0.5	0266124DD
5465710	MMP04ASBB MMP04 (0-50)	MMP04	0-0.5	0266125DD

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**685921**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)
In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AP04-SG-XVIII en conform NEN 5707 (2003)

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1702K200-Poortvliet
Ons kenmerk	:	Project 687962
Validatieref.	:	687962_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TMZJ-FIZY-HQIS-ZXRO
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juli 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **687962**
Project omschrijving : **1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5470501 = MMP02A MMP02 (0-150)
5470502 = MMP02B MMP02 (0-150)
5470503 = MMP03A MMP03 (100-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/07/2017**	**21/07/2017**	**21/07/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/07/2017**	**21/07/2017**	**21/07/2017**
Startdatum	:	**21/07/2017**	**21/07/2017**	**21/07/2017**
Monstercode	:	**5470501**	**5470502**	**5470503**
Matrix	:	**AP04**	**AP04**	**AP04**
AP04 : Monstervoorbewerking				
aangeleverd monsterhoeveelheid	g	**10061**	**10065**	**9868**
AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch				
A droge stof	%	**81,5**	**80,8**	**24,3**
A organische stof	% (m/m ds)	**1,2**	**2,0**	**58,0**
A lutum	% (m/m ds)	**10,1**	**9,9**	**13,1**
AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen				
A barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**22**	**< 20**
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
A kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
A koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**6,0**	**7,9**
A kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,07**
A lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**14**	**< 10**
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**2,8**
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	**4**	**6**	**10**
A zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**26**	**< 20**
AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch				
A minerale olie	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**64**
AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
A naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
A fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
A anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
A fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,13**
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
A chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,09**
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
A som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,50**
AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
A PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,003**
A PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,003**
A PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,003**
A PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,003**
A PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,003**
A PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,003**
A PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,003**
A som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,015**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**687962**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5470504 = MMP03B MMP03 (100-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/07/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/07/2017**
Startdatum	:	**21/07/2017**
Monstercode	:	**5470504**
Matrix	:	**AP04**

AP04 : Monstervoorbewerking			
	aangeleverd monsterhoeveelheid	g	**9903**
AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch			
A	droge stof	%	**25,7**
A	organische stof	% (m/m ds)	**53,6**
A	lutum	% (m/m ds)	**7,1**
AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen			
A	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
A	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
A	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
A	koper (Cu)	mg/kg ds	**5,2**
A	kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,06**
A	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
A	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**3,6**
A	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**
A	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch			
A	minerale olie	mg/kg ds	**42**
AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
A	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
A	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
A	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
A	fluoranteen	mg/kg ds	**0,21**
A	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
A	chryseen	mg/kg ds	**0,27**
A	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
A	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
A	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
A	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
A	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,76**
AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
A	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,003**
A	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,003**
A	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,003**
A	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,003**
A	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,003**
A	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,003**
A	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,003**
A	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,015**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**687962**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Aangeleverde monsterhoeveelheid
Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie	:	**MMP03A MMP03 (100-180)**
Monstercode	:	**5470503**
Opmerking bij het monster:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
	-	Monster bevat plantendelen
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -28:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7):	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

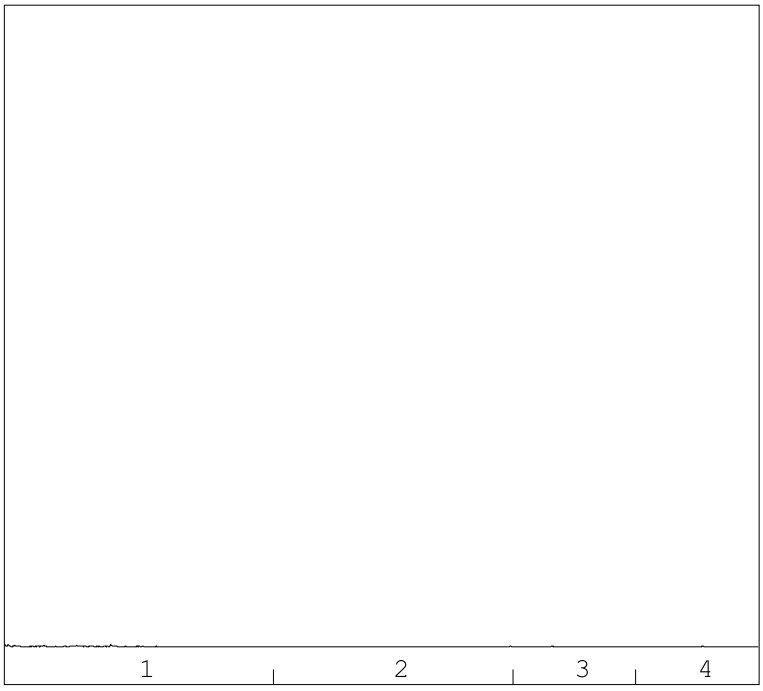
Uw referentie	:	**MMP03B MMP03 (100-180)**
Monstercode	:	**5470504**
Opmerking bij het monster:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
	-	Monster bevat plantendelen
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -28:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7):	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5470501
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : MMP02A MMP02 (0-150)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

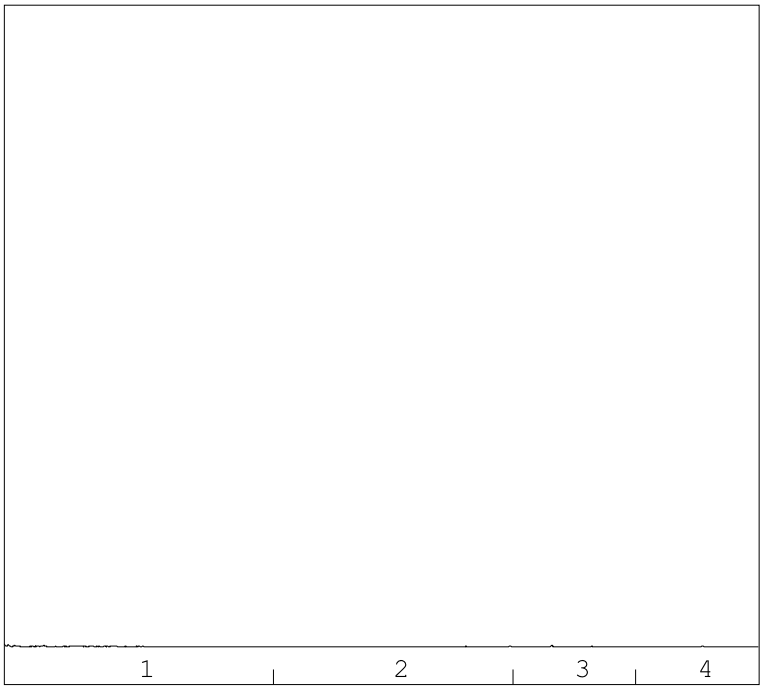
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5470502
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : MMP02B MMP02 (0-150)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

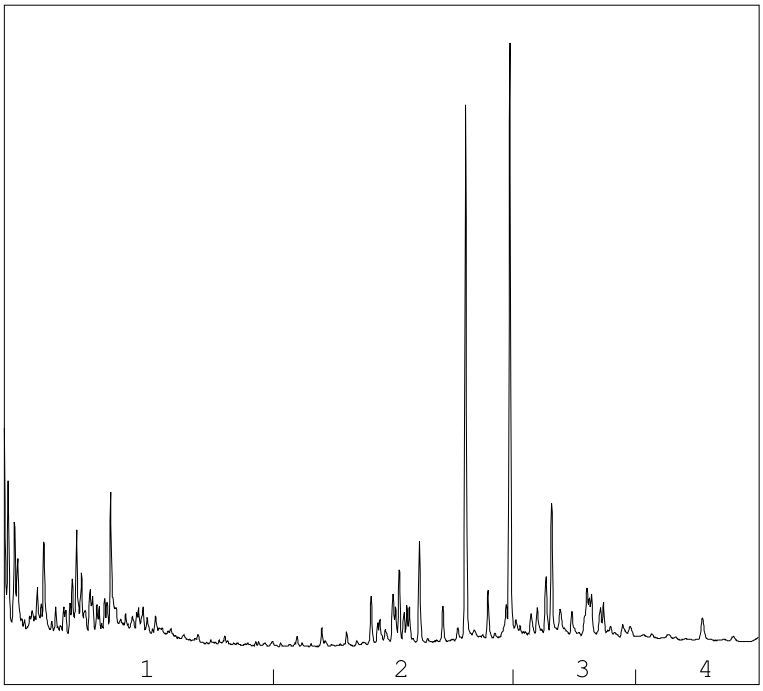
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5470503
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : MMP03A MMP03 (100-180)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	25 %
2)	fractie C19 - C29	44 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

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

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

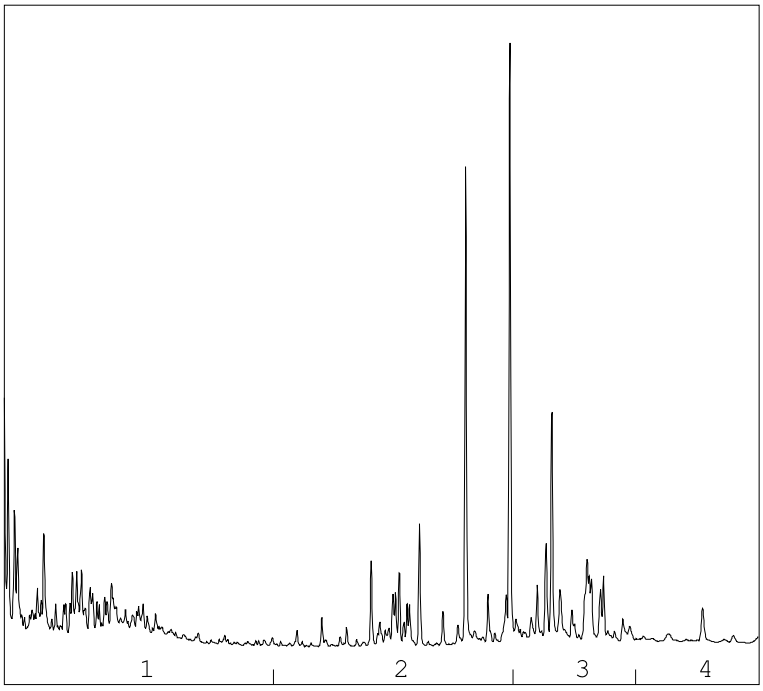
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5470504
Project omschrijving : 1702K200-Poortvliet
Uw referentie : MMP03B MMP03 (100-180)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	15 %
2)	fractie C19 - C29	48 %
3)	fractie C29 - C35	35 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**687962**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5470501 = MMP02A MMP02 (0-150)
5470502 = MMP02B MMP02 (0-150)

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	5470501	5470502	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	81.5	80.8	81.2	1.01	Geen duplo eis
organische stof	1.2	2.0	1.6	1.67	Geen duplo eis
lutum	10.1	9.9	10.0	1.02	Geen duplo eis
barium (Ba)	<20	22	21	1.10	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	6.0	5.5	1.20	Voldoet
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	<0.05	<0.05	0.050	1.00	Voldoet
lood (Pb)	<10	14	12	1.40	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	4	6	5.	1.50	Voldoet
zink (Zn)	<20	26	23	1.30	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.50	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					**Voldoet**

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**687962**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5470503 = MMP03A MMP03 (100-180)
5470504 = MMP03B MMP03 (100-180)

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	5470503	5470504	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	24.3	25.7	25.0	1.06	Geen duplo eis
organische stof	58.0	53.6	55.8	1.08	Geen duplo eis
lutum	13.1	7.1	10.1	1.85	Geen duplo eis
barium (Ba)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	7.9	5.2	6.6	1.52	Voldoet
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	0.07	0.06	0.065	1.17	Voldoet
lood (Pb)	<10	<10	10	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	2.8	3.6	3.2	1.29	Voldoet
nikkel (Ni)	10	8	9.	1.25	Voldoet
zink (Zn)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
minerale olie	64	42	53	1.52	Voldoet
som PAK (10)	0.50	0.76	0.63	1.52	Voldoet
som PCBs (7)	0.015	0.015	0.015	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.52	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					**Voldoet**

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**687962**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5470501	MMP02A MMP02 (0-150)	MMP02	0-1.5	0262814DD
5470502	MMP02B MMP02 (0-150)	MMP02	0-1.5	0262810DD
5470503	MMP03A MMP03 (100-180)	MMP03	1-1.8	0266119DD
5470504	MMP03B MMP03 (100-180)	MMP03	1-1.8	0266120DD

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**687962**
Project omschrijving	:	**1702K200-Poortvliet**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)
In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	:	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	:	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg)	:	Conform AP04-SG-VI en conform NEN-ISO 16772 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	:	Conform AP04-SG-XI
PAKs	:	Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	:	Conform AP04-SG-X en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6980

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

BIJLAGE 5

TOETSINGSTABEL EN
TOETSINGSCRITERIA BESLUIT BODEMKWALITEIT

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMP01		MMP01A		MMP01B	
Humus (% ds)		0,70		0,90		0,50	
Lutum (% ds)		16		16		16	
Datum van toetsing		31-7-2017		31-7-2017		31-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster		MMP01A, MMP01B					
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	%	85,4	85,5 (6)	84,6	84,6 (6)	86,3	86,3 (6)
Lutum	%	16		16		16	
Organische stof (humus)	%	0,70		0,90		0,50	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<20 (6)	<20	<20 (6)	<20	<19 (6)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	4,9	3,7	5,3	3,3	4,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<4,9	<5,0	<4,9	<5,0	<4,8
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	14	12	15	11	14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8	11	8	11	8	11
Zink [Zn]	mg/kg ds	18	24	21	30	<20	<19
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,10	0,10	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,05	0,05	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,05	0,05	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,40	0,40	0,44	0,45	0,35	<0,35
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0050		0,005		0,005	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35		<35	<123	<35	<123
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		<123				

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMP02		MMP02A		MMP02B	
Humus (% ds)		1,6		1,2		2,0	
Lutum (% ds)		10,0		10		9,9	
Datum van toetsing		31-7-2017		31-7-2017		31-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster		MMP02A, MMP02B					
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	%	81,2	81,2 (6)	81,5	81,5 (6)	80,8	80,8 (6)
Lutum	%	10,0		10		9,9	
Organische stof (humus)	%	1,6		1,2		2,0	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	18	35 (6)	<20	<27 (6)	22	43 (6)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	<0,20	<0,21	<0,20	<0,21
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<3,9	<3,0	<3,9	<3,0	<4,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	4,8	7,7	<5,0	<5,7	6,0	9,8
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	14	<10	<10	14	19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5	9	4	7	6	11
Zink [Zn]	mg/kg ds	20	34	<20	<24	26	44
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0050		0,005		0,005	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35		<35	<123	<35	<123
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		<123				

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMP03		MMP03A		MMP03B	
Humus (% ds)		56		58		54	
Lutum (% ds)		10		13		7,1	
Datum van toetsing		31-7-2017		31-7-2017		31-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster		MMP03A, MMP03B					
Monstermelding 1		Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit					
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	%	25,0	25,0 (6)	24,3	24,3 (6)	25,7	25,7 (6)
Lutum	%	10		13		7,1	
Organische stof (humus)	%	56		58		54	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<28 (6)	<20	<23 (6)	<20	<33 (6)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,07	<0,20	<0,06	<0,20	<0,07
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<4,0	<3,0	<3,3	<3,0	<4,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,6	4,3	7,9	4,9	5,2	3,6
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<5	<10	<5	<10	<5
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	*3,2*	*3,2*	*2,8*	*2,8*	*3,6*	*3,6*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9	16	10	15	8	16
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<12	<20	<11	<20	<13
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,06	0,13	0,04	0,21	0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,06	0,09	0,03	0,27	0,09
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,63	0,21	0,50	0,17	0,76	0,25
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	0,003#	0,001	0,003#	0,001	0,003#	0,001
PCB 52	mg/kg ds	0,003#	0,001	0,003#	0,001	0,003#	0,001
PCB 101	mg/kg ds	0,003#	0,001	0,003#	0,001	0,003#	0,001
PCB 118	mg/kg ds	0,003#	0,001	0,003#	0,001	0,003#	0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,003#	0,001	0,003#	0,001	0,003#	0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,003#	0,001	0,003#	0,001	0,003#	0,001
PCB 180	mg/kg ds	0,003#	0,001	0,003#	0,001	0,003#	0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0049		0,0049		0,0049
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015#		0,015#		0,015#	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	53		64	21	42	14
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		18				

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMP04		MMP04A		MMP04B	
Humus (% ds)		2,5		2,6		2,4	
Lutum (% ds)		15		15		14	
Datum van toetsing		31-7-2017		31-7-2017		31-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster		MMP04A, MMP04B					
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	%	89,8	89,9 (6)	89,9	89,9 (6)	89,8	89,8 (6)
Lutum	%	15		15		14	
Organische stof (humus)	%	2,5		2,6		2,4	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<21 (6)	<20	<21 (6)	<20	<21 (6)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,7	3,9	3,2	4,7	<3,0	<3,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,4	9,1	6,8	9,7	6,0	8,6
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,08	0,06	0,07	0,07	0,08
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	21	17	22	16	20
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7	9	7	10	6	9
Zink [Zn]	mg/kg ds	28	40	30	43	25	36
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,09	0,09	0,12	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,05	<0,04	0,05	0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,05	<0,04	0,05	0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,43	0,44	0,40	0,41	0,46	0,47
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020		<0,019		<0,020
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0050		0,005		0,005	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35		<35	<94	<35	<102
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		<98				

GTA	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

TOETSINGSCRITERIA VOLGENS HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

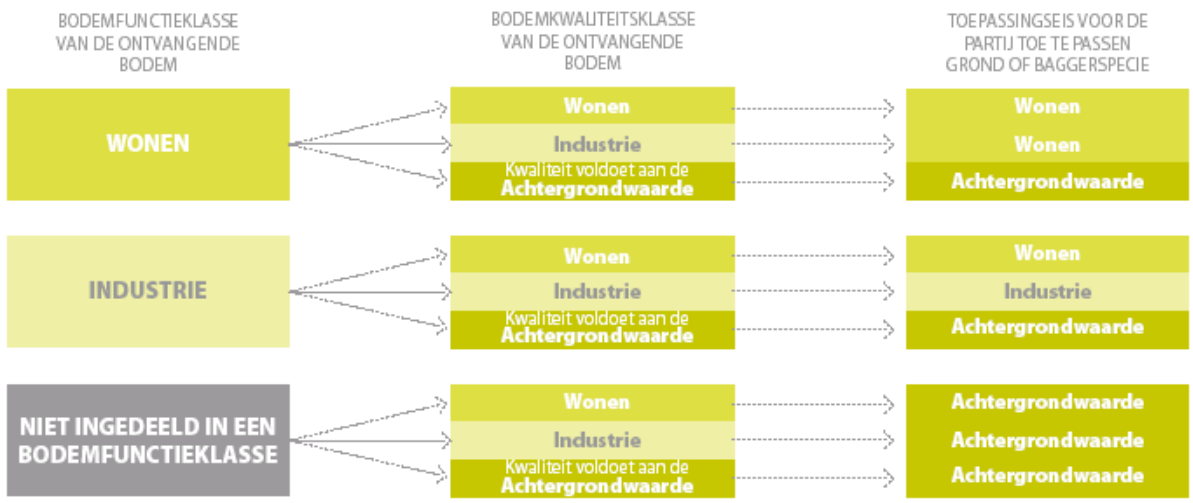
Het beleid met betrekking tot het op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze toepassen van grond in of op de bodem of in het oppervlaktewater is vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit.

De mogelijke toepassing van grond (in een werk) wordt beoordeeld aan de hand van de resultaten van de chemische analyses, die volgende getoetst worden aan de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit. In het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende klasse verdeling binnen hergebruik van grond:

- altijd toepasbaar (lager dan achtergrondwaarden);
- klasse wonen (licht verontreinigde grond);
- klasse industrie;
- niet toepasbaar;
- grootschalig toepassing**.**

Toepassingen

Figuur 5.4 Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader



Grootschalige toepassing
De grond kan worden toegepast in een zogenoemd grootschalige toepassing indien de maximale waarden kwaliteitsklasse industrie niet worden overschreden en de emissietoetswaarde cq de maximale emissiewaarden niet worden overschreden.

Beoordelingsmethodiek
Om de toepassingsmogelijkheden van grond te bepalen dient in eerste instantie de chemische kwaliteit van de grond te worden bepaald.

Chemisch onderzoek
Van grond moet de chemische samenstelling voor organische en anorganische stoffen worden vastgesteld.

Toetsing
De toetsingswaarden zijn niet voor elke grondsoort gelijk. De standaard toetsingswaarden dienen voor elke partij te worden omgerekend aan de hand van het gemeten lutum- en organische stofgehalte.

Generiek beleid
Wanneer geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld, geldt automatisch het generieke beleid. Hiervoor zijn landelijke generieke waarden in de Regeling Bodemkwaliteit vastgelegd (zie bijlagen). Het toetsingskader is gebaseerd op een klassenindeling voor chemische kwaliteit én bodemfunctie. Uitgangspunt hierbij is dat de bodemkwaliteit moet aansluiten op het gebruik van de bodem en dat de bodemkwaliteit niet verslechterd.

Figuur 5.2 Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

BODEMFUNCTIES (GEBIEDSSPECIFIEK BELEID)	BODEMFUNCTIEKLASSEN (GENERIEK BELEID)
1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen met natuurwaarden	Wonen
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
5. Moestuinen en volkstuinen 6. Natuur 7. Landbouw	*(Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden)*

Bijlage B, behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit Achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie

Tabel 1. Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg kg/ds).

	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel[2]	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissiewaarden	Emissietoetswaarden
Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
1. Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*		15	22	0,070	9
arseen (As)	20	X	27	76	0,61	42
barium (Ba)	190	395	550	920	4,1	413
cadmium (Cd)	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chroom (Cr)	55	X	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	25	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	X	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	X	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5*	5	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	X	39	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430
2. Overige anorganische stoffen						
chloride[3]					–	
cyanide (vrij)[4]	3,0		3,0	20	nvt	nvt
cyanide (complex)[5]	5,5		5,5	50	nvt	nvt
thiocyanaten (som)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
3. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20*		0,20	1	nvt	nvt
ethylbenzeen	0,20*		0,20	1,25	nvt	nvt
tolueen	0,20*		0,20	1,25	nvt	nvt
xylenen (som)	0,45*		0,45	1,25	nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25*		0,25	86	nvt	nvt
fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
cresolen (som)	0,30*		0,30	5	nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35*		0,35	0,35	nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som)[6]	2,5*		2,5	2,5	nvt	nvt
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naftaleen		X			nvt	nvt
fenantreen		X			nvt	nvt
antraceen		X			nvt	nvt
fluorantheen		X			nvt	nvt
chryseen		X			nvt	nvt
benzo(a)antraceen		X			nvt	nvt
benzo(a)pyreen		X			nvt	nvt
benzo(k)fluorantheen		X			nvt	nvt
indeno(1,2,3cd)pyreen		X			nvt	nvt
benzo(ghi)peryleen		X			nvt	nvt
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride)[7]	0,10*		0,10	0,1	nvt	nvt
dichloormethaan	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,20*		0,20	0,20	nvt	nvt
1,2-dichloorethaan	0,20*		0,20	4	nvt	nvt

	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel[2]	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissiewaarden	Emissietoetswaarden
Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
1,1-dichlooretheen[7]	0,30*		0,30	0,30	nvt	nvt
1,2-dichlooretheen (som)	0,30*		0,30	0,30	nvt	nvt
dichloorpropanen (som)	0,80*		0,80	0,80	nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,25*		0,25	3	nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,25*		0,25	0,25	nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,30*		0,30	0,30	nvt	nvt
trichlooretheen (Tri)	0,25*		0,25	2,5	nvt	nvt
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*		0,30	0,7	nvt	nvt
tetrachlooretheen (Per)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,20*		0,20	5	nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0*		2,0	5	nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015*		0,015	5	nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090*		0,0090	2,2	nvt	nvt
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
hexachloorbenzeen	0,0085	X	0,027	1,4	nvt	nvt
chloorbenzenen (som)						
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
dichloorfenolen (som)	0,20*		0,20	6	nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030*		0,0030	6	nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015*		1	6	nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030*	X	1,4	5	nvt	nvt
chloorfenolen (som)						
d. polychloorbifenylen (PCB's)						
PCB 28		X			nvt	nvt
PCB 52		X			nvt	nvt
PCB 101		X			nvt	nvt
PCB 118		X			nvt	nvt
PCB 138		X			nvt	nvt
PCB 153		X			nvt	nvt
PCB 180		X			nvt	nvt
PCB's (som 7)	0,020		0,020	0,5	nvt	nvt
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,20*		0,20	0,20	nvt	nvt
pentachlooraniline	0,15*		0,15	0,15	nvt	nvt
dioxine (som I-TEQ)	0,000055*		0,000055	0,000055	nvt	nvt
chloornaftaleen (som)	0,070*		0,070	10	nvt	nvt
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chloordaan (som)	0,0020	X	0,0020	0,0020	nvt	nvt
DDT (som)	0,20	X	0,20	1	nvt	nvt
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	nvt	nvt
DDD (som)	0,020	X	0,84	34	nvt	nvt
DDT/DDE/DDD (som)					nvt	nvt
aldrin		X			nvt	nvt
dieldrin		X			nvt	nvt
endrin		X			nvt	nvt
isodrin		X			nvt	nvt
telodrin		X			nvt	nvt
drins (som)	0,015		0,04	0,14	nvt	nvt
endosulfansulfaat		X			nvt	nvt
α-endosulfan	0,00090	X	0,00090	0,00090	nvt	nvt
α-HCH	0,0010	X	0,0010	0,5	nvt	nvt

	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel[2]	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissiewaarden	Emissietoetswaarden
Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
β-HCH	0,0020	X	0,0020	0,5	nvt	nvt
γ-HCH (lindaan)	0,0030	X	0,04	0,5	nvt	nvt
δ-HCH		X			nvt	nvt
HCH-verbindingen (som)					nvt	nvt
heptachloor	0,00070	X	0,00070	0,00070	nvt	nvt
heptachloorepoxide (som)	0,0020	X	0,0020	0,0020	nvt	nvt
hexachloorbutadieen	0,003*	X			nvt	nvt
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40		0,40	0,5	nvt	nvt
b. organofosforpesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*		0,0075	0,0075	nvt	nvt
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som)[8]	0,15		0,5	2,5[9]	nvt	nvt
tributyltin (TBT)[8]	0,065		0,065	0,065	nvt	nvt
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*		0,55	0,55	nvt	nvt
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*		0,035	0,5	nvt	nvt
carbaryl	0,15*		0,15	0,45	nvt	nvt
carbofuran[7]	0,017*		0,017	0,017	nvt	nvt
4-chloormethylfenolen (som)	0,60*		0,60	0,60	nvt	nvt
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*		0,090	0,5	nvt	nvt
7. Overige stoffen						
asbest[10]	–	–	100	100	nvt	nvt
cyclohexanon	2,0*		2,0	150	nvt	nvt
dimethyl ftalaat[11]	0,045*		9,2	60	nvt	nvt
diethyl ftalaat[11]	0,045*		5,3	53	nvt	nvt
di-isobutylftalaat[11]	0,045*		1,3	17	nvt	nvt
dibutyl ftalaat[11]	0,070*		5,0	36	nvt	nvt
butyl benzylftalaat[11]	0,070*		2,6	48	nvt	nvt
dihexyl ftalaat[11]	0,070*		18	60	nvt	nvt
di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*		8,3	60	nvt	nvt
minerale olie[12, 13]	190	3000	190	500	nvt	nvt
pyridine	0,15*		0,15	1	nvt	nvt
tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	nvt	nvt
tetrahydrothiofeen	1,5*		1,5	8,8	nvt	nvt
tribroommethaan (bromoform)	0,20*		0,20	0,20	nvt	nvt
ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	nvt	nvt
diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	nvt	nvt
acrylonitril	2,0*		2,0	2,0	nvt	nvt
formaldehyde	2,5*		2,5	2,5	nvt	nvt
isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	nvt	nvt
methanol	3,0		3,0	3,0	nvt	nvt
butanol (1-butanol)	2,0*		2,0	2,0	nvt	nvt
butylacetaat	2,0*		2,0	2,0	nvt	nvt
ethylacetaat	2,0*		2,0	2,0	nvt	nvt
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*		0,20	0,20	nvt	nvt
methylethylketon	2,0*		2,0	2,0	nvt	nvt

BIJLAGE 6

HISTORISCHE INFORMATIE

RAPPORT
betreffende diverse omgevingsonderzoeken Poortvliet (nabij N286)

Datum : 31 juli 2017
Kenmerk : 1702K200/JHA/rap1

Opdrachtgever : Provincie Zeeland
: De heer R.J. van Grunningen
: Postbus 6001
: 4330 LA Middelburg

Goedkeuring		Datum	Handtekening
De heer J. van Haaster BBE (Adviseur)	Opsteller, auteur	31-07-2017	
Mevrouw drs. B. Jelsma (Projectleider)	2e lezerschap, vrijgave	31-07-2017	

BRL SIKB 2000
protocollen 2001, 2002, 2003 & 2018

© IDDS B.V.
Noordwijk
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

1. INLEIDING

In opdracht van Provincie Zeeland zijn diverse milieukundige onderzoeken verricht op de locatie Poortvliet (nabij N286).

Aanleiding en doelstelling onderzoeken
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van twee projecten op het eiland Tholen. Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige dan wel het huidige gebruik van de onderzoekslocaties heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem.

In onderhavige rapportage zijn een drietal milieukundige onderzoeken te onderscheiden, te weten: deelonderzoek landbodem, waterbodem en asbest.

Deelonderzoek landbodem
Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Deelonderzoek waterbodem
Voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het vrijkomende slib op de locatie is de betreffende waterbodem onderzocht conform de NEN 5720:2009 (onderzoeksstrategie bij onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, NNI, november 2009). Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend waterbodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel vrijkomende baggerspecie.

Deelonderzoek asbest
Het onderzoek is uitgevoerd conform de hiertoe geldende richtlijnen zoals verwoord in het onderzoeksprotocol NEN 5707:2015, Bodem - inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem (augustus 2016). Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend en nader onderzoek en de inspectie en monsterneming ten behoeve van de bepaling van asbest in de bodem en partijen grond.

Leeswijzer
De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- Regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2).
- Huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3).
- Historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 25 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 49 west (Bergen op Zoom) geraadpleegd. Deze is uitgegeven door het Instituut van Grondwater en Geo-energie TNO (IGG). De regionale geohydrologische opbouw is schematisch weergegeven in tabel 1.

TABEL 1: Regionale geohydrologische opbouw

Pakket	***Ligging (m t.o.v. NAP)***	***Lithologie***
Holocene afzettingen	circa 0 – 22	complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige, kleiige en organogene afzettingen
Formatie van Peize en Formatie van Waalre	circa 22 – 60	zandige eenheid (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
Formatie van Oosterhout	circa 60 – 68	zandige eenheid (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
Formatie van Oosterhout	circa 68 - 72	kleiige eenheid, overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleiig zand

2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 2.

TABEL 2: Locatiespecifieke gegevens

Locatiegegevens	
Locatie	Poortvliet (nabij N286)
Gemeente	Tholen
Provincie	Zeeland
Kadastrale gemeente	Poortvliet
Kadastrale gegevens	sectie O, nummers 811, 816, 828, 831, 840, 852, 853, 854
Rijksdriehoekcoördinaten	X: 69.015 Y: 395.388
Oppervlakte in m^2	circa 10.000
Huidige gebruik	weiland, schuur
Maaiveldtype	onverhard

<u>Huidig (en toekomstig) gebruik</u>
Op 15 mei 2017 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. De locatie is gelegen in Poortvliet en wordt omsloten door de Lange Zandweg, Korte Zandweg en Postweg (N286). De locatie bestaat voornamelijk uit weiland, akkerland, een watergang en een schuur.

In de toekomst is men voornemens een parallelweg aan te leggen, waarbij naast de parallelweg een nieuwe watergang gegraven zal worden. Ter plaatse van de voorgenomen aan te leggen parallelweg is een watergang gelegen, welke gedempt dient te worden. Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocatie staan hieronder beknopt omschreven:

- Binnen het tracé van de parallelweg staat ter plaatse van de Korte Zandweg een schuur van circa 200 m². In deze schuur is asbesthoudend materiaal gebruikt.
- Om toegang tot enkele percelen te verkrijgen is een verharding aanwezig in de vorm van een dam.
- Op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen.
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen huidige (bodem)bedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Ter illustratie is in bijlage 5 een fotoreportage opgenomen.

2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Op 26 april 2017 is de Gemeente Tholen geraadpleegd inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Ter plaatse van de onderzoekslocaties is in het verleden nog geen eerder onderzoek uitgevoerd. Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie maakt deel uit van een gebied dat tot op heden enkel een agrarisch gebruik (weiland) kende. In het verleden heeft mogelijk diverse bedrijvigheid met agrarische doeleinden plaatsgevonden, waarbij mogelijk bestrijdingsmiddelen (OCB's) zijn gebruikt en opgeslagen.
- Voor zover bekend hebben geen tanks gelegen op het onderzoeksterrein.
- De naastgelegen percelen zijn (of waren) in gebruik ten behoeve van weiland en openbare wegen.
- Naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

<u>Luchtfoto's onderzoekslocatie en omliggende percelen</u>
Van het gebied zijn vier luchtfoto's bestudeerd. De foto's zijn gemaakt in 1954, 1962, 1989 en 1998. Op de foto's zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk een (bodem)verontreiniging hebben kunnen veroorzaken.

<u>Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken</u>
Ter plaatse van de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving hiervan is in het verleden nog geen eerder milieukundig onderzoek uitgevoerd.

<u>Bodemkwaliteitskaart</u>
De provincie Zeeland beschikt over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart. De boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie zijn gelegen in de zone: achtergrondwaarde. Op basis van gegevens uit de bodemfunctieklassenkaart is de locatie gelegen in de zone: Overig.

2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, enkele aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging:

- Binnen het tracé van de parallelweg staat ter plaatse van de Korte Zandweg een schuur van circa 200 m². In deze schuur is asbesthoudend materiaal gebruikt. De omliggende bodem ter plaatse van de schuur is verdacht op de kritische parameter asbest.
- Om toegang tot enkele percelen te verkrijgen is een verharding aanwezig in de vorm van een dam, waarbij mogelijk bodemvreemde materialen zijn toegepast welke verdacht zijn op de kritische parameters zware metalen, PAK en asbest.
- In het verleden heeft mogelijk diverse bedrijvigheid met agrarische doeleinden plaatsgevonden, waarbij mogelijk bestrijdingsmiddelen (OCB's) zijn gebruikt en opgeslagen.

2.6. ONDERZOEKSOPZET

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de oppervlakte en/of lengte van de te onderzoeken aspecten is de onderzoeksinspanning afgeleid van de geldende protocollen NEN 5740 (landbodem), NEN 5720 (waterbodem) en NEN 5707 (asbest).

Deelonderzoek landbodem
Op basis van de voor ons bekende historische informatie is ervoor gekozen om de onderzoeksstrategie voor een onverdachte 'niet lijnvormige' locatie te hanteren. De bovengrond is aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's). In tabel 3 is de gevolgde onderzoeksstrategie weergegeven.

TABEL 3: Onderzoekstrategie landbodem

Onderzoeksaspect	***Kritische parameters***	***Kritische bodemlaag*** *(m-mv)*	***Hypothese***	***Strategie***	***Oppervlakte***
aanleg parallelweg + ontgraven nieuwe watergang	-	-	onverdacht	NEN 5740 : ONV	circa 10.000 m²
dam ter plaatse van Korte Zandweg	zware metalen, PAK, asbest	0,0 – 0,5	verdacht	eigen	circa 8 m²

Deelonderzoek waterbodem
Inzake het vaststellen van de chemische kwaliteit van de waterbodem is de onderzoeksopzet afgeleid van de NEN 5720:2009. Op de locatie is één lintvormige watergang te onderscheiden. In tabel 4 is de gevolgde onderzoeksstrategie weergegeven.

TABEL 4: Onderzoekstrategie waterbodem

Onderzoeksaspect	**Strategie**	**Lengte watergang**
watergang	overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)	circa 690 m
onderliggende bodem	overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)	circa 690 m

Deelonderzoek asbest
Op basis van de voor ons bekende historische informatie is ervoor gekozen om de onderzoeksstrategie voor een verdachte kleinschalige locatie, heterogeen verdeeld (VED-HO) te hanteren. In tabel 5 is de gevolgde onderzoeksstrategie weergegeven.

TABEL 5: Onderzoekstrategie asbest

Onderzoeksaspect	***Kritische parameters***	***Kritische bodemlaag (m-mv)***	***Strategie***	***Oppervlakte***
omliggende bodem schuur	asbest	0 – 0,5	NEN 5707 (VED-HO)	circa 90 m²
dam ter plaatse van Korte Zandweg	asbest	0 – 0,5	NEN 5707 (VED-HO)	circa 8 m²

5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Grond
De grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit klei, waarbij plaatselijk een veenlaag voorkomt. In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (sporen baksteen) waargenomen.

In de bovengrond overschrijden de gehalten heptachloorepoxide en chloordaan (bestrijdingsmiddelen) in zeer lichte mate de desbetreffende achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

In de ondergrond overschrijden de gehalten molybdeen en minerale olie plaatselijk de desbetreffende achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

Grondwater
De grondwaterstand bevindt zich op circa 0,73 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

In het grondwater uit peilbuis 16 overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende tussenwaarde en overschrijden de concentraties nikkel en xylenen de desbetreffende streefwaarden. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

In het grondwater uit peilbuis 07 overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende streefwaarde. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

De verhoogd aangetoonde concentratie barium kan naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan het natuurlijjk verhoogd voorkomen.

Waterbodem
Ter plaatse van de op de onderzoekslocatie aanwezige watergang is geen sliblaag waargenomen, echter in de onderliggende bodem zijn zwak tot matige bijmengingen met slib waargenomen. Mogelijk is de sliblaag door droogte ingedroogd en niet als sliblaag herkenbaar.

Toepassen op of in de landbodem (T1)
Met betrekking tot het toepassen van het vrijkomende slib / onderliggende bodem op of in de landbodem wordt de bodemklasse van de watergang ingedeeld als zijnde klasse industrie / altijd toepasbaar.

Toepassen in oppervlaktewater (T3)
Met betrekking tot het toepassen van het vrijkomende slib / onderliggende bodem in oppervlaktewater wordt de bodemklasse van de watergang ingedeeld als zijnde klasse A / altijd toepasbaar.

Verspreiding op het aangrenzende perceel (T5)
Het vrijkomend slib / onderliggende bodem uit de onderzochte watergang is verspreidbaar op de aangrenzende percelen.

Asbest

Visuele inspectie maaiveld

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn ter plaatse van de schuur asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van plaatmateriaal. Ter plaatse van de aanwezige dam voor perceelstoegang zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Visuele inspectie gaten/sleuven

Ter plaatse van de schuur is in gat 1 (G01) geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Ter plaatse van gat 2 (G02) is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Ter bevestiging van visuele inspectie zijn per onderzoeksaspect enkele grondmengmonsters samengesteld van het vrijgegraven bodemmateriaal. In de gaten ter plaatse van de dammen (D01, D02) is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Resultaten visuele inspectie verdachte bodemlagen

In het mengmonster van PASB02 (ter plaatse van G02) is een gewogen gehalte asbest van 18 mg/kg ds aangetoond, in de mengmonsters PASB01 (ter plaatse van G01) en PASB03 (ter plaatse van de dam) zijn geen verhoogde gehalten asbest aangetoond.

Op basis van de omvang van het aangetroffen plaatmateriaal wordt aangenomen dat, wanneer het materiaal wel geanalyseerd zou zijn, het berekende gewogen gehalte asbest meer dan 50 mg/kg zal zijn. Wat aanleiding geeft tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Bespreking/discussie

De licht verhoogde gehalten in de grond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

In het grondwater wordt de tussenwaarde voor barium overschreden. Omdat deze verontreiniging hoogstwaarschijnlijk toegeschreven kan worden aan natuurlijke oorzaken, achten wij het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar de verspreiding van deze stof in de bodem niet doelmatig.

De resultaten van het asbestonderzoek ter plaatse van de schuur geven aanleiding voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Provincie Zeeland zijn diverse milieukundige onderzoeken verricht op de locatie Poortvliet (nabij N286).

Aanleiding en doelstelling onderzoeken
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van twee projecten op het eiland Tholen. Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige dan wel het huidige gebruik van de onderzoekslocaties heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem.

In onderhavige rapportage zijn een drietal milieukundige onderzoeken te onderscheiden, te weten: deelonderzoek landbodem, waterbodem en asbest.

Deelonderzoek landbodem
Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Deelonderzoek waterbodem
Voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het vrijkomende slib op de locatie is de betreffende waterbodem onderzocht conform de NEN 5720:2009 (onderzoeksstrategie bij onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, NNI, november 2009). Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend waterbodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel vrijkomende baggerspecie.

Deelonderzoek asbest
Het onderzoek is uitgevoerd conform de hiertoe geldende richtlijnen zoals verwoord in het onderzoeksprotocol NEN 5707:2015, Bodem - inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem (augustus 2016). Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend en nader onderzoek en de inspectie en monsterneming ten behoeve van de bepaling van asbest in de bodem en partijen grond.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Deelonderzoek landbodem:

- In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (sporen baksteen) waargenomen.
- De bovengrond is plaatselijk zeer licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen (heptachloorepoxide en chloordaan).
- De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen en minerale olie.
- Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met nikkel en xylenen. De verhoogd aangetoonde concentratie barium kan naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan het natuurlijk verhoogd voorkomen.

Gelet op de onderzoeksresultaten dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen.

In het grondwater wordt de tussenwaarde voor barium overschreden. Omdat deze verontreiniging hoogstwaarschijnlijk toegeschreven kan worden aan natuurlijke oorzaken, achten wij het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar de verspreiding van deze stof in de bodem niet doelmatig.

Deelonderzoek waterbodem:

- Met betrekking tot het toepassen van het vrijkomende slib / onderliggende bodem op of in de landbodem wordt de bodemklasse van de watergang ingedeeld als zijnde klasse industrie / altijd toepasbaar.
- Met betrekking tot het toepassen van het vrijkomende slib / onderliggende bodem in oppervlaktewater wordt de bodemklasse van de watergang ingedeeld als zijnde klasse A / altijd toepasbaar
- Het vrijkomend slib / onderliggende bodem uit de onderzochte watergang is verspreidbaar op de aangrenzende percelen.

Het toepassen van de baggerspecie dient te worden voorgelegd aan de belanghebbenden zoals beheerder watergang, bevoegde gezag en/of eigenaar landbodem. Hierbij dient vooraf de kwaliteit van de ontvangende waterbodem te worden bepaald.

Deelonderzoek asbest:

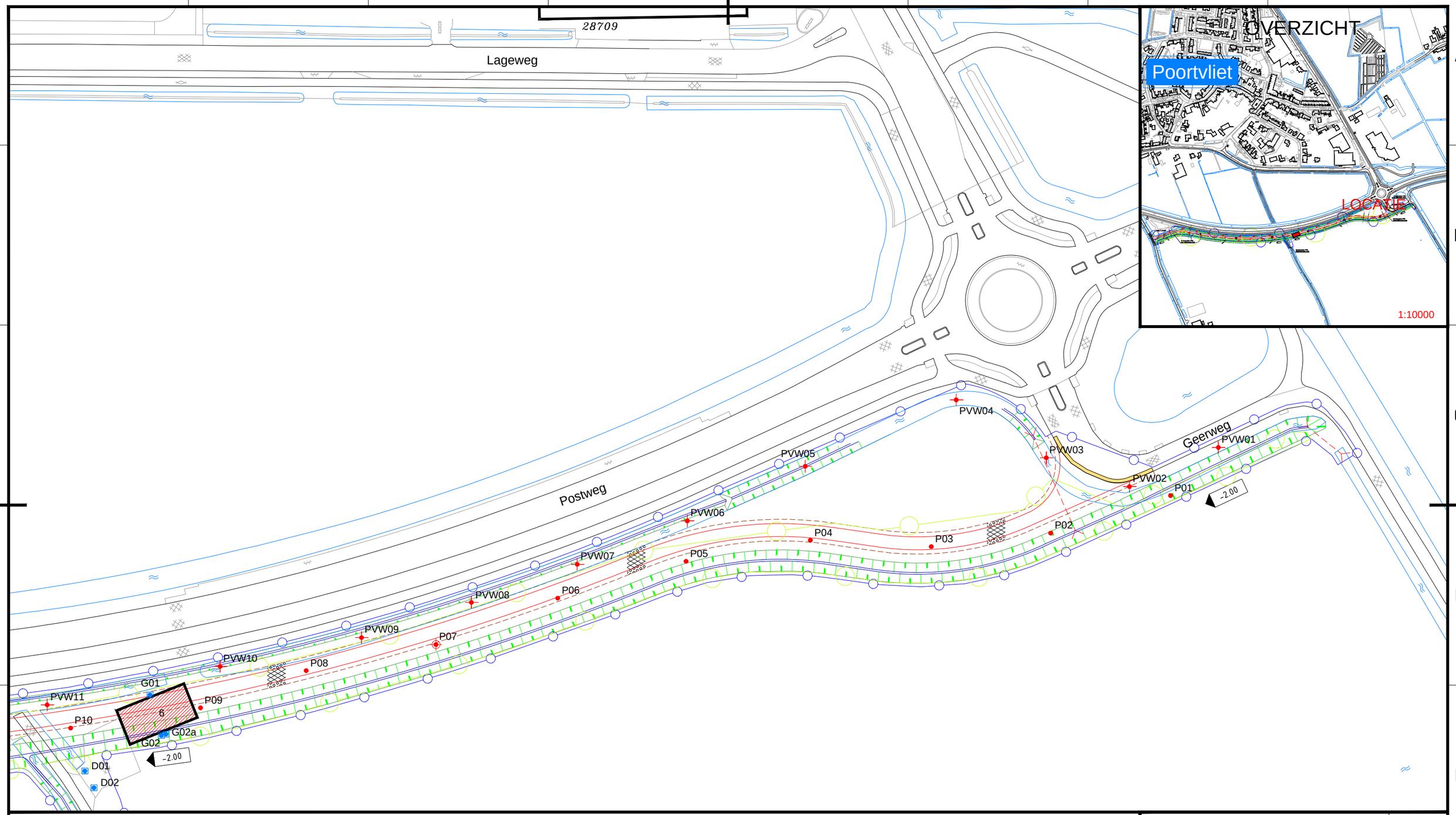
- Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn ter plaatse van de schuur asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van plaatmateriaal. Ter plaatse van de aanwezige dam voor perceelstoegang zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In het mengmonster van PASB02 (ter plaatse van G02) is een gewogen gehalte asbest van 18 mg/kg ds aangetoond, in de mengmonsters PASB01 (ter plaatse van G01) en PASB03 (ter plaatse van de dam) zijn geen verhoogde gehalten asbest aangetoond.

Op basis van de verkregen resultaten is de onderzoekslocatie verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van asbest (zintuiglijk en analytisch). Met in achtneming dat het plaatmateriaal asbest(houdend) materiaal betreft, is sprake van een gewogen gehalte asbest > 50 mg/kg. Wij adviseren dan ook om een nader onderzoek naar asbest in de bodem uit te voeren.

Aanbevelingen
Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Tholen, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS Milieu B.V.
Noordwijk (ZH)



LEGENDA

verkenned bodemonderzoek

- P0X boring
- P0X boring met peilbuis

waterbodemonderzoek

- PVW0X slib boring

asbestonderzoek

- G0X boring + gat ten behoeve van asbest onderzoek (schuur)
- D0X boring + gat ten behoeve van asbest onderzoek (dam)

- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- 28709 kadastrale nummers
- 6 huisnummer

- kant verharding (asfalt)
- kant bermverharding (grasbetonstenen)
- aan te brengen asfalt
- aan te brengen grasbetonstenen
- gras
- sloot / greppel
- te graven sloot, taluds 1:2 / greppel, taluds 1:1
- -2.00 diepte slootbodem en stromingsrichting
- 28.80 aan te brengen duiker

toelichting:

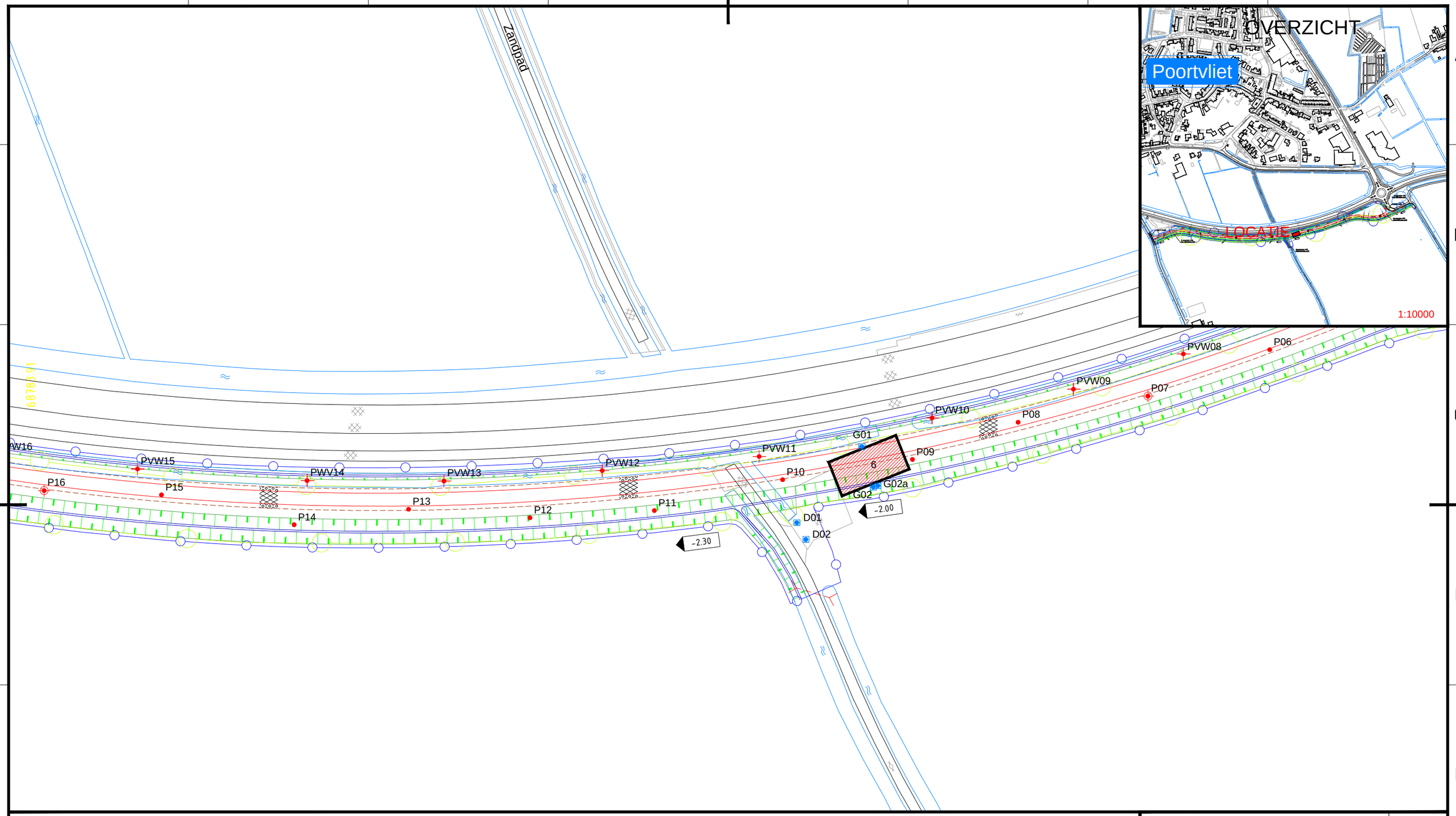
alle maten in meters, tenzij anders vermeld
hoogtematen in meters t.o.v. n.a.p.

OPDRACHTGEVER:	PROVINCIE ZEELAND	BIJLAGE: 1.2A
PROJECTNUMMER:	1702K200/JHA	
TITEL:	BODEMONDERZOEK	
LOCATIE:	DIV. LOCATIES EILAND THOLEN, POORTVLIET, OUD-VOSSEMEER	
TEKENAAR:	HNA	
DATUM:	01.08.2017	
DATUM WIJZIGING:	----------	
VRIJGAVE:	JHA	
DATUM WIJZIGING:	----------	
SCHAAL: 1:1000	FORMAAT: A3	

0 10 20 30m

IDDS
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra



LEGENDA

verkenned bodemonderzoek

- P0X boring
- P0X boring met peilbuis

waterbodemonderzoek

- PVW0X slib boring

asbestonderzoek

- G0X boring + gat ten behoeve van asbest onderzoek (schuur)
- D0X boring + gat ten behoeve van asbest onderzoek (dam)

- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- 28709 kadastrale nummers
- 6 huisnummer

- kant verharding (asfalt)
- kant bermverharding (grasbetonstenen)
- aan te brengen asfalt
- aan te brengen grasbetonstenen
- gras
- sloot / greppel
- te graven sloot, taluds 1:2 / greppel, taluds 1:1
- -2.00 diepte slootbodem en stromingsrichting
- 28.80 aan te brengen duiker

toelichting:

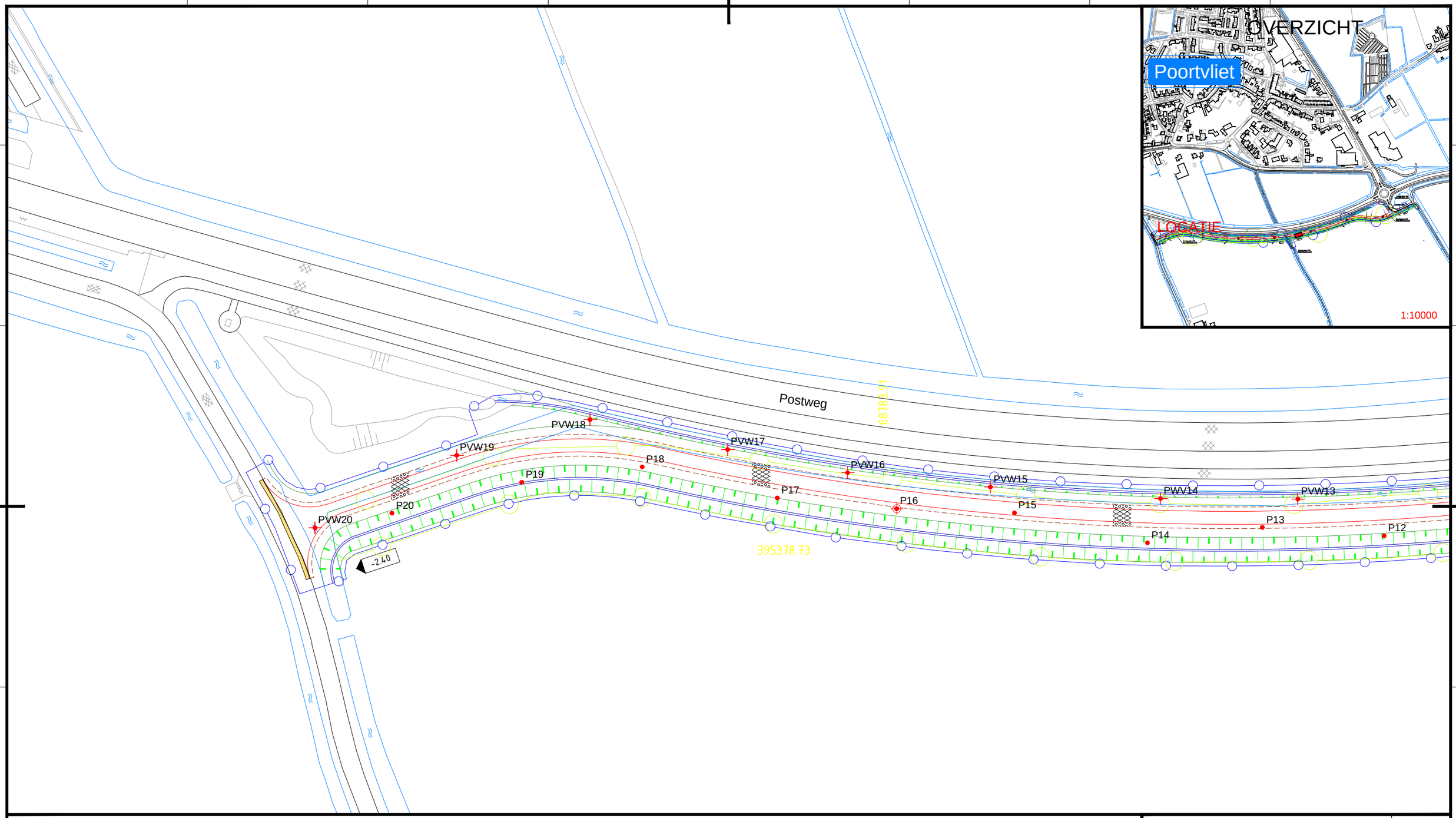
alle maten in meters, tenzij anders vermeld
hoogtematen in meters t.o.v. n.a.p.

OPDRACHTGEVER:	PROVINCIE ZEELAND	BIJLAGE: 1.2B
PROJECTNUMMER:	1702K200/JHA	
TITEL:	BODEMONDERZOEK	
LOCATIE:	DIV. LOCATIES EILAND THOLEN, POORTVLIET, OUD-VOSSEMEER	
TEKENAAR:	HNA	
DATUM:	01.08.2017	
DATUM WIJZIGING:	----------	
VRIJGAVE:	JHA	
DATUM WIJZIGING:	----------	
SCHAAL: 1:1000	FORMAAT: A3	

0 10 20 30m

IDDS
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra



LEGENDA

verkenned bodemonderzoek

- P0X boring
- P0X boring met peilbuis

waterbodemonderzoek

- PVW0X slib boring

- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- 28709 kadastrale nummers
- 6 huisnummer

- kant verharding (asfalt)
- kant bermverharding (grasbetonstenen)
- aan te brengen asfalt
- aan te brengen grasbetonstenen
- gras
- sloot / greppel
- te graven sloot, taluds 1:2 / greppel, taluds 1:1
- -2.00 diepte slootbodem en stromingsrichting
- 28.80 aan te brengen duiker

toelichting:

alle maten in meters, tenzij anders vermeld
hoogtematen in meters t.o.v. n.a.p.

OPDRACHTGEVER:	PROVINCIE ZEELAND	BIJLAGE: 1.2C
PROJECTNUMMER:	1702K200/JHA	
TITEL:	BODEMONDERZOEK	
LOCATIE:	DIV. LOCATIES EILAND THOLEN, POORTVLIET, OUD-VOSSEMEER	
TEKENAAR:	HNA	
DATUM:	01.08.2017	
DATUM WIJZIGING:	----------	
VRIJGAVE:	JHA	
DATUM WIJZIGING:	----------	
SCHAAL: 1:1000	FORMAAT: A3	

0 10 20 30m

IDDS
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

[Lege A3 pagina – liggend -ten behoeve van dubbelzijdig afdrukken]