

BACK MILIEU-ADVIES
EN ONDERZOEK BV

**Verkennd bodemonderzoek op de locatie
Kerkepad 7 Volendam**

Opdrachtgever : Ontwerpburo Zwarthoed
 de heer T. Zwarthoed
 Anton Deenplein 15
 1132 JB Volendam

Uitvoering : Back Milieu - advies en onderzoek B.V.
Projectnummer : BM1755
Datum : 26 mei 2014

Back Milieu - advies en onderzoek B.V.
Tussen de Bogen 44
1013 JB Amsterdam
tel: 020-423 61 85
e-mail: info@backmilieu.nl

Samenvatting

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens:

Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Locatie	: Kerkepad 7, Volendam
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Edam, sectie D nrs 13436, 13435, 13305
Projectnummer	: BM1755
Opdrachtgever	: Ontwerpburo Zwarthoed
Uitvoering veldwerk	: E. Back
Opsteller rapport	: drs. E.P. Back
Opp. onderzoekslocatie	: ca. 300m ²

2. Aanleiding voor het onderzoek

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de omgevingsvergunning voor het verbouwplan van de voormalige bakkerij op de locatie.

3. Doel van het bodemonderzoek

Het vaststellen van de grond- en grondwaterkwaliteit van de bouwlocatie.

4. Uitslag van het bodemonderzoek

Het analysemonster MM1 (bovengrond, zand) is licht verontreinigd met PAK, PCB's, minerale olie en de metalen lood en zink.

Het analysemonster MM2 (bovengrond, klei) is licht verontreinigd met PAK, minerale olie en de zware metalen cadmium, kobalt, koper en kwik. Het analysemonster is matig verontreinigd met lood en zink.

Het analysemonster MM3 (ondergrond, veen, kleiig) is licht verontreinigd met PAK en de zware metalen kobalt, kwik, molybdeen en zink. Het analysemonster is matig verontreinigd met lood en is sterk verontreinigd met koper.

In het analysemonster MM4 (zandpakket tpv overkapping) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 3 zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In de bodem is, op indicatieve basis, geen verontreiniging met asbest aangetroffen.

5. Conclusie

De bodem (grond en grondwater) op de locatie is licht tot sterk verontreinigd, met name met enkele metalen. Ter hoogte van de overkapping is het zandpakket niet verontreinigd.

De aangetroffen lichte tot sterke verontreinigingen komen overeen met de verwachte bodemkwaliteit en geven vooralsnog geen aanleiding tot nader onderzoek. In verband met de

aangetroffen sterke verontreiniging (veen ondergrond) dient voor het bouwplan een BUS melding te worden opgesteld.

INHOUD

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	6
	2.1 Informatie over locatie en de directe omgeving	6
	2.2 Geohydrologie	6
3	Hypothese en onderzoeksopzet	7
4	Onderzoeksmethode	8
	4.1 Veldwerk	8
	4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek	9
5	Veldwaarnemingen	9
6	Resultaten laboratoriumonderzoek	11
	6.1 Algemeen	11
	6.2 Grond	12
	6.3 Grondwater	12
7	Interpretatie	13
8	Conclusie	14

BIJLAGEN

1	Omgevingskaart (1:12.500)
2	Situatietekening met boorlocaties
3	Methodiek van bemonsteren
4	Beschrijving boorprofielen
5	Laboratorium certificaten met oliechromatogrammen
6	Toetsingstabellen achtergrond-, streef - en interventiewaarden

1 Inleiding

In opdracht van Ontwerpburo Zwarthoed heeft Back Milieu-advies en onderzoek B.V. in mei 2014 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kerkepad 7 in Volendam.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande verbouw van de voormalige bakkerij op de locatie. Het doel van het verkennd bodemonderzoek is de grond- en grondwaterkwaliteit op de bouwlocatie vast te stellen, teneinde inzicht te verkrijgen of er sprake is van eventuele bodemverontreiniging en zo ja, met welke parameters grond en grondwater zijn verontreinigd.

De opzet en uitvoering van het verkennd onderzoek is conform de NEN 5740, "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek", januari 2009. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000: Veldwerk bij Milieuhygiënische Bodemonderzoek (SIKB, versie 3.2a maart 2007) met de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Eventuele afwijkingen op de richtlijnen zijn gemotiveerd weergegeven.

De chemische analyses zijn volgens AS3000 uitgevoerd door Analytico Milieu BV in Barneveld. Interpretatie van de chemische analyses is volgens de Circulaire bodemsanering 2013. Tevens is op indicatieve basis onderzoek gedaan naar eventuele verontreiniging van de bodem met asbest.

Het rapport is als volgt opgebouwd. Op basis van de locatiegegevens (H2) is een uitgangshypothese opgesteld met betrekking tot de verwachte bodemkwaliteit (H3). Vervolgens worden het uitgevoerde veldwerk en de laboratorium analyses beschreven (H4). De veldwaarnemingen en de resultaten van de laboratoriumanalyses worden besproken in H5 en H6. In H7 worden de resultaten geïnterpreteerd en tot slot worden in H8 de conclusies en eventuele aanbevelingen vermeld.

Ondanks het feit dat er gestreefd is naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, kan niet worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem voorkomen. Met nadruk wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Mede hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Tussen Back Milieu-advies en onderzoek BV (Back) en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Back zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

2 Vooronderzoek

2.1 Informatie over locatie en de directe omgeving

De onderzoekslocatie betreft de voormalige bakkerij Van Pooij aan Kerkepad 7 in Volendam. De oppervlakte van het pand bedraagt circa 300 m². Het pand bestaat uit een voormalige winkel (is grotendeels onderkelderd) en de achterliggende bakkerij. Aan de achterzijde is een overkapt buitengedeelte.

Van het perceel is geen verdere informatie bekend over eventuele bodembedreigende activiteiten in het verleden, zoals (ondergrondse) brandstoftanks of andere bedrijfsactiviteiten dan bakkerij. Aan de achterzijde grenst de locatie aan een sloot.

In de nabije omgeving zijn geen bodemonderzoeken bekend. Wel is een onderzoek bekend op Doolhof 38, dat in 1998 door ons bureau is uitgevoerd (project 98B0903). Uit het onderzoek bleek dat de bovengrond licht tot sterk verontreinigd was met PAK en enkele metalen, met name met lood en zink. De ondergrond was hooguit licht verontreinigd.

Op de bodemkwaliteitskaart van gemeente Edam-Volendam (oktober 2012) ligt de locatie in het gebied 'Oud Volendam en Purmer'. Binnen dit gebied is de bodemkwaliteitsklasse voor zowel boven- als ondergrond bepaald op klasse wonen.

In bijlage 2 is een tekening van de locatie weergegeven.

2.2 Geohydrologie

Uit de gegevens van de grondwaterkaart van Nederland (kaartblad Alkmaar, 19 oost) van de dienst Grondwaterverkenning van TNO kan de regionale bodemopbouw als volgt worden geschematiseerd:

tabel 1 - Regionale bodemopbouw

diepte (m –mv)	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 – 18	ophoogmateriaal, klei en veen	slecht doorlatende deklaag
18 – 38	fijn tot grof, grindhoudend zand	1 ^e watervoerend pakket
> 38	kleien en fijne, slibhoudende zanden	1 ^e scheidende laag

Op basis van het verschil in stijghoogte tussen de deklaag en het eerste watervoerende pakket blijkt dat er sprake is van een neerwaarts gerichte grondwaterstroming (inzijging). De regionale stromingsrichting van het grondwater is hoofdzakelijk in (noord)westelijke richting. De locatie bevindt zich niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied.

3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is de uitgangshypothese voor het bodemonderzoek: “niet-verdachte locatie”.

Naar verwachting is de bodem niet tot hooguit in lichte mate verontreinigd. De opzet van het onderzoek is dan ook volgens de strategie voor een niet-verdachte locatie uit de NEN 5740 (strategie ONV).

Voor wat betreft bodemverontreiniging met asbest is de locatie eveneens niet-verdacht; voor zover bekend zijn geen of althans niet op grootschalige wijze asbesthoudende materialen op of in het pand verwerkt. Het verkennend bodemonderzoek behelst nadrukkelijk geen onderzoek conform NEN5707. Wel is bij de uitvoering van het onderzoek specifiek gelet op eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en in de bodem.

Het grondwater is direct na plaatsing van de peilbuis bemonsterd. Dit in verband met het spoedeisende karakter van het bodemonderzoek in relatie tot de procedure omgevingsvergunning. Normaliter dient ten minste één week wachttijd tussen het plaatsen van een peilbuis en het bemonsteren van het grondwater in acht te worden genomen. De grondwatermonsternamen vallen dan ook niet onder het betreffende procescertificaat. Bij een verkorte rusttijd bestaat onder andere een kans op het aantreffen van verhoogde concentraties metalen in het grondwater (= plaatsingseffect).

4 Onderzoeksmethode

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 14 mei 2014 en bestond uit de volgende werkzaamheden:

- inspectie van de locatie,
- het uitvoeren van 4 handboringen tot maximaal 3 meter minus maaiveld, waarvan 1 boring is afgewerkt met een peilbuis (nr. 3),
- het opgeboorde bodemmateriaal uit de boringen bemonsteren per bodemtype in maximale trajecten van 0,5 m,
- het beschrijven en zintuiglijk beoordelen (geur, kleur, bijmenging / verstoringen en asbestverdachte materialen) van het opgeboorde bodemmateriaal,
- het peilen van het grondwaterniveau en bemonsteren van het grondwater.

De boringen zijn verricht met een Edelmanboor en een steekguts. Een algemene beschrijving van de methode van bemonsteren en de gebruikte materialen staat weergegeven in bijlage 3. De boorlocaties staan weergegeven in bijlage 2. Een beschrijving van de boorprofielen met de zintuiglijke waarnemingen en monsterdiepten is weergegeven in bijlage 4.

De grond- en grondwatermonsters zijn afzonderlijk verpakt en naar het laboratorium gebracht. In het laboratorium zijn van de verzamelde grondmonsters vier analysemonsters samengesteld (MM1 t/m MM4). De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in de onderstaande tabel.

tabel 1 - Samenstelling analysemonsters.

analysemonster	grondmonster(s) [] = bodemtraject m –mv.	grondslag
MM1	1.3, 2.3 [0,4-0,8]	bovengrond: zand, geen bijzonderheden
MM2	3.3 [1,0-1,5]	bovengrond: klei, humeus, zandig, schelpenhoudend
MM3	1.4, 2.4, 2.5, 3.4 [0,5-2,0]	ondergrond: veen, iets kleiig
MM4	4.2, 4.3 [0,05-0,9]	boven/ondergrond (overkapping): zand, geen bijzonderheden

4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek

Grond

De analysemonsters MM1 t/m MM4 zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket A bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek¹ dat bestaat uit de parameters en stoffen:

- minerale olie (GC),
- som-PAK's,
- som-PCB's,
- metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- lutum- en organische stofgehalte.

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis 3 is geanalyseerd op het standaard stoffenpakket B bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek² dat bestaat uit de volgende stoffen:

- metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- minerale olie (GC),
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen,
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

5 Veldwaarnemingen

In het pand ligt een betonvloer van ongeveer 20 cm dikte. Op de plaats van boring 1 ligt onder het beton een laag stenen (verharding). Vervolgens wordt een dunne laagje zand aangetroffen op iets kleiige veen. In boring 2 (geplaatst in luik in vloer) wordt eveneens een relatief dunne laag zand op veen (kleiig) aangetroffen. Ter hoogte van boring 3 is een kruipruimte onder de betonvloer. Het bodemprofiel is vanaf 1 meter en bestaat uit een zandig en humeuze kleilaag op veen. In de kleilaag worden ook schelpen aangetroffen. Boring 4 is geplaatst onder de overkapping. Onder de tegelverharding wordt zand aangetroffen tot 90 cm. Op deze diepte is de boring gestaakt op ondoordringbare verharding.

In het veenpakket zijn verder geen bijzonderheden aangetroffen.

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal tevens specifiek beoordeeld op aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hiervoor is het opgeboorde bodemmateriaal uitgespreid op folie en geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Dergelijke materialen zijn niet aangetroffen.

¹ SIKB, NEN en Bodem+ d.d. 4 juni 2008

² SIKB, NEN en Bodem+ d.d. 4 juni 2008

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater uit peilbuis 1 bepaald. De gemeten waarden staan op het boorprofiel vermeld (bijlage 4).

6 Resultaten laboratoriumonderzoek

6.1 Algemeen

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters is gebruik gemaakt van de achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen, zoals weergegeven in de Circulaire bodemsanering 2013.

De **achtergrondwaarden** voor grond en **streefwaarden** voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier of plant, zijn veiliggesteld. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op metingen van de bodemkwaliteit anno 2004 in onverdachte landbouw- en natuurgebieden in Nederland. Als de kwaliteit van grond of bagger voldoet aan de achtergrondwaarden is deze geschikt voor elke functie en mag deze overal worden toegepast.

De **interventiewaarden** bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), naar zowel de humaan- als toxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken geldt als voorwaarde dat voor ten minste één stof de gemiddelde grondconcentratie in 25 m³ bodemvolume of de gemiddelde grondwaterconcentratie in 100 m³ bodemvolume, hoger moet zijn dan de interventiewaarde.

Bij concentraties aan verontreinigende stoffen tussen het niveau van de streef- en interventiewaarde, geldt dat formeel een nader onderzoek noodzakelijk is als de gemeten concentraties de halve som van de streef- en interventiewaarden overschrijden, de zogenaamde **tussenwaarde**.

De waarden zijn afhankelijk en berekend aan de hand van het lutum- en organisch stofgehalte van de diverse grond(meng)monsters (de bodemtypecorrectie). Voor organische verbindingen zoals minerale olie en polycyclische aromaten zijn de streef- en interventiewaarden gerelateerd aan alleen het organische stofgehalte van de bodem.

De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van de stoffen in de bodem en daardoor verspreiding in het milieu afhankelijk is van diverse bodemeigenschappen. Bovendien is van belang dat de mate van blootstelling aan de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming van het terrein en het gebruik van de grond, in de huidige situatie en in de toekomst.

6.2 Grond

De grondanalyses zijn weergegeven op het analyserapport 2014055681, dat is opgenomen in bijlage 5. In bijlage 6.1 is de toetsing van de analyseresultaten aan de achtergrond- en interventiewaarden opgenomen, waarbij de gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem. In de onderstaande tabel zijn de overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. Opgemerkt wordt dat toetsing voor barium niet in de tabel is opgenomen vanwege de (tijdelijke) buitenwerkingstelling van de toetsingsnorm voor deze stof.

Tabel 2 – Overschrijdingstabel grond

parameter (mg/kg.ds.)											
monstercode	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB (som7)	min.olie (GC)
MM1	-	-	-	-	-	-	67,69+	230,2+	4,145+	0,0810+	370+
MM2	0,6109+	15,17+	74,14+	1,074+	-	-	309,3++	513,6++	8,257+	-	354,2+
MM3	-	16,79+	275,6+++	1,432+	1,700+	-	510,4++	145,6+	2,001+	-	-
MM4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

verklaring:

- = onder streefwaarde of detectiegrens
- getal + = overschrijding achtergrondwaarde
- getal ++ = overschrijding tussenwaarde
- getal +++ = overschrijding interventiewaarde

6.3 Grondwater

Het analyserapport (2014055682) van het milieulaboratorium is weergegeven in bijlage 5. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden. Deze toetsing is opgenomen in bijlage 6.2. In de onderstaande tabel zijn de overschrijdingen van de toetsingswaarden opgenomen.

Tabel 4 – Overschrijdingstabel grondwater

parameter (µg/l)													
code	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	aromaten naftaleen (BETX)	styreen	min.olie (GC)	VOCL
PB3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

verklaring

- = onder streefwaarde of detectiegrens
- getal + = overschrijding streefwaarde
- getal ++ = overschrijding tussenwaarde
- getal +++ = overschrijding interventiewaarde

7 Interpretatie

Om de mate van verontreiniging aan te geven van de afzonderlijke grond- en grondwatermonsters wordt de volgende terminologie toegepast:

- | | |
|--|---------------------|
| • concentraties lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde: | niet verontreinigd |
| • concentraties hoger dan de achtergrond- of streefwaarde, echter lager dan de tussenwaarde: | licht verontreinigd |
| • concentraties gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde maar lager dan de interventiewaarde: | matig verontreinigd |
| • concentraties gelijk aan of boven de interventiewaarde: | sterk verontreinigd |

Op basis van de analyseresultaten zijn de volgende verontreinigingen aangetroffen:

Grond

Het analysemonster MM1 (bovengrond, zand) is licht verontreinigd met PAK, PCB's, minerale olie en de metalen lood en zink..

Het analysemonster MM2 (bovengrond, klei) is licht verontreinigd met PAK, minerale olie en de zware metalen cadmium, kobalt, koper en kwik. Het analysemonster is matig verontreinigd met lood en zink.

Het analysemonster MM3 (ondergrond, veen, kleiig) is licht verontreinigd met PAK en de zware metalen kobalt, kwik, molybdeen en zink. Het analysemonster is matig verontreinigd met lood en is sterk verontreinigd met koper.

In het analysemonster MM4 (zandpakket tpv overkapping) zijn geenverontreinigingen aangetoond.

Grondwater

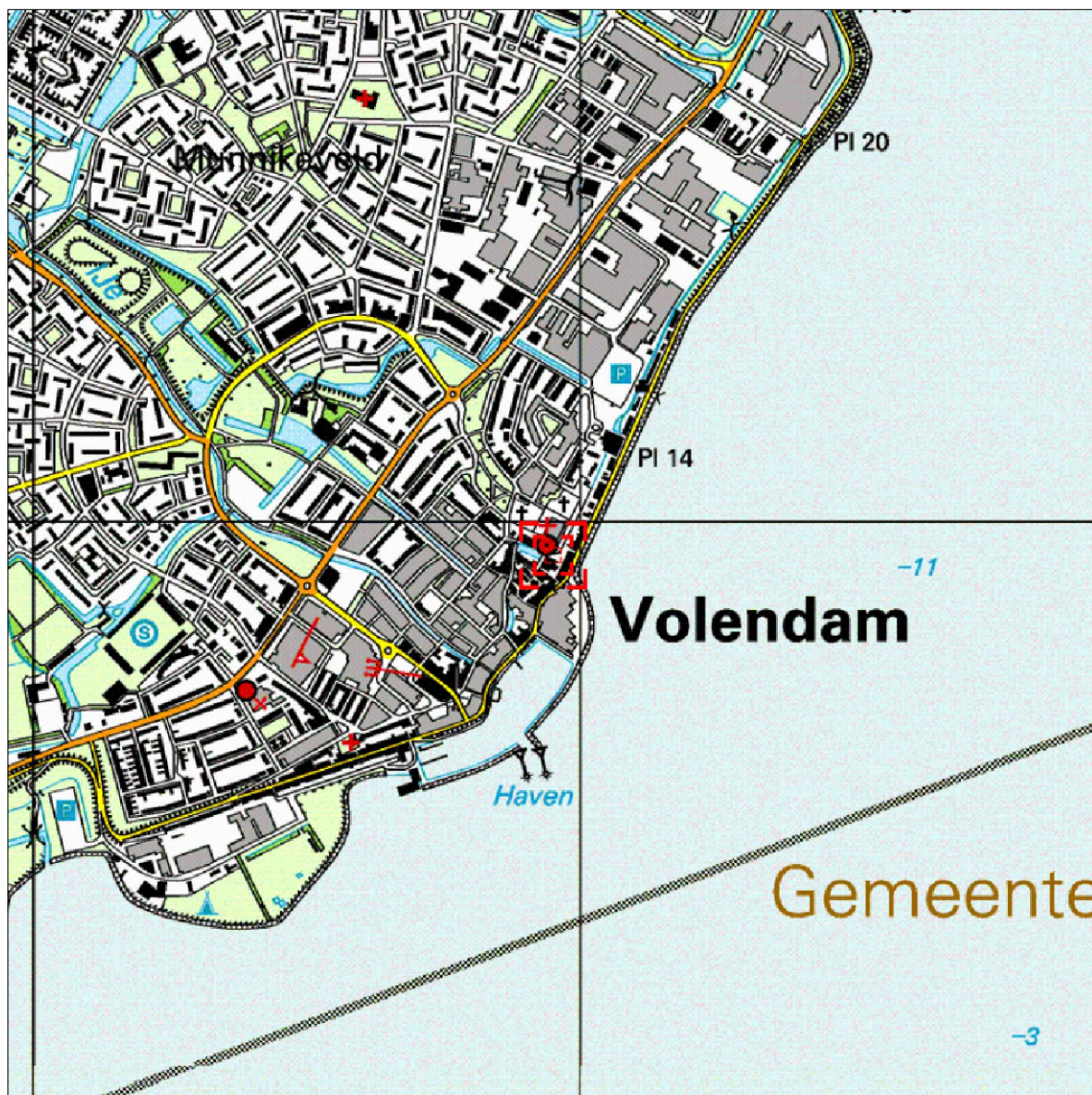
In het grondwater uit peilbuis 3 zijn geen verontreinigingen aangetoond.

8 Conclusie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt de gestelde hypothese niet-verdachte locatie verworpen.

De bodem (grond en grondwater) op de locatie is licht tot sterk verontreinigd, met name met enkele metalen. Ter hoogte van de overkapping is het zandpakket niet verontreinigd.

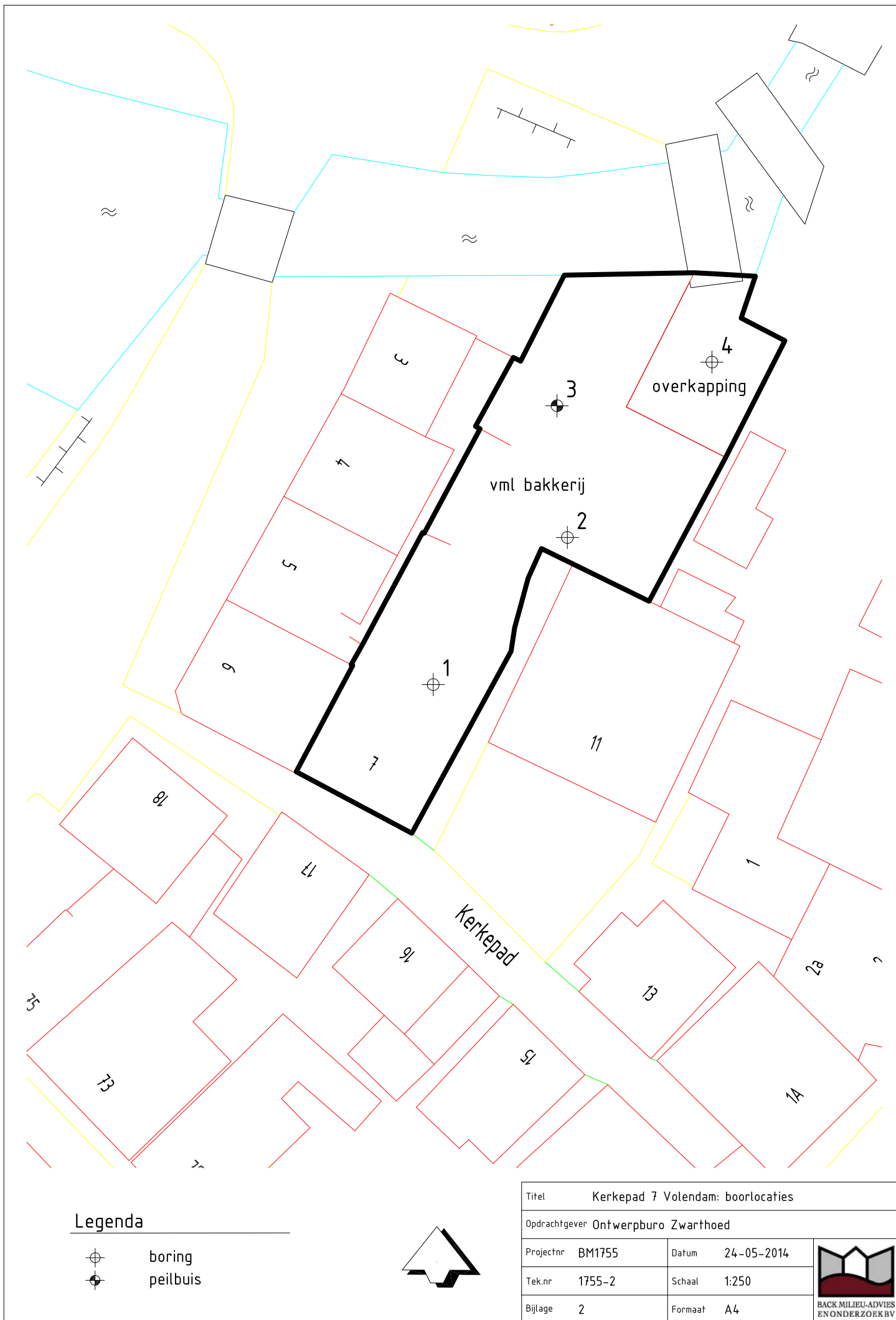
De aangetroffen lichte tot sterke verontreinigingen komen overeen met de verwachte bodemkwaliteit en geven vooralsnog geen aanleiding tot nader onderzoek. In verband met de aangetroffen sterke verontreiniging (veen ondergrond) dient voor het bouwplan een BUS melding te worden opgesteld.



Bron: Topografische Dienst Kadaster

Titel		Omgevingskaart Kerkepad 7 Volendam	
Opdrachtgever		Ontwerpburo Zwarthoed	
Projectnr	BM1755	Datum	24-05-2014
Tek.nr	1755-1	Schaal	1:12.500
Bijlage	1	Formaat	A4





Bijlage 3: bemonsteringstechnieken grond en grondwater

Algemeen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000: Veldwerk bij Milieuhygiënische Bodemonderzoek (SIKB, versie 3.2a maart 2007)

De grond- en grondwatermonsters worden door een extern milieulaboratorium met STERLAB-erkenning geanalyseerd.

Het verrichten van boringen

Tot circa 7 m - mv. worden grondboringen handmatig verricht met behulp van een pulsboorset. Wanneer dieper moet worden geboord, dan gebeurt dit met behulp van een mechanische pulsboorinstallatie.

Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het verrichten van boringen tot aan de grondwaterspiegel, wordt in de meeste gevallen gebruik gemaakt van een Edelmanboor (zand-, klei- of combinatietype) met verschillende diameters (70, 100 en 150 mm). De Edelmanboor wordt gebruikt voor zowel sterk als weinig cohesieve gronden. Het doorboren van puinrijke lagen gebeurt met behulp van een riversideboor. Als de grond zeer harde lagen bevat, kan gebruik worden gemaakt van een ramgutsset. Met de gutsboor kunnen sterk cohesieve gronden snel worden bemonsterd.

Boringen onder de grondwaterspiegel

Boringen onder de grondwaterspiegel worden verricht met een Edelmanboor (in sterk cohesieve gronden waarbij het boorgat niet inzakt) of met een pulsboorset (in weinig of matig cohesieve gronden).

De pulsset bestaat uit een roestvrij stalen puls met mantelbuizen; deze mantelbuizen voorkomen dat het boorgat inzakt.

Ook bij het doorboren van een mogelijke drijfslaag worden mantelbuizen toegepast. Hierbij bestaat de mogelijkheid om eenmaal te vertoeren (dat wil zeggen het veranderen van een grote diameter naar een kleinere diameter) om contaminatie naar dieper gelegen bodemlagen te voorkomen.

Het nemen en bewaren van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of zintuiglijk waarneembare verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheiden- de lagen, wordt iedere laag van een halve of hele meter dikte apart bemonsterd.

In het veld worden glazen potten, die luchtdicht worden afgesloten, geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (temperatuur circa 4° Celsius). De te analyseren grondmonsters worden dezelfde of de volgende dag naar een laboratorium gebracht. De overige grondmonsters blijven één maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Het plaatsen van peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden kunststof peilbuizen in het boorgat geplaatst met een inwendige diameter van 36 mm (KIWA-gekeurd pvc) of 34,6 mm (hdpe). De bovenkant van de perforatie wordt - indien mogelijk – 0,5 m onder de grondwaterspiegel afgesteld. Een peilbuis bestaat uit een geperforeerd gedeelte van 1 m (peilfilter) en een blind bovenstuk (stijgbuis) tot aan het maaiveld. De sleufdiameter van het geperforeerde gedeelte is 0,3 mm. Om ervoor te zorgen dat het filter in het midden van het boorgat komt te staan, wordt de peilbuis gecentreerd. Daarna wordt in het boorgat tot een halve meter boven het geperforeerde gedeelte uitgegloeid filtergrind (1,2-1,7 mm) aangebracht. Bovenop het grind wordt met bentoniet een kleiprop aangebracht ter voorkoming van voorkeurstroming van grondwater en water van bovenaf (regenwater e.d.). De peilbuis wordt iets onder het maaiveld afgewerkt met een straatpot.

Als tijdens het boorwerk een slecht doorlatende bodemlaag is doorboord, wordt op de desbetreffende diepte het boorgat afgedicht met bentoniet. Ook als in een boorgat meerdere peilbuizen worden afgesteld, wordt tussen de verschillende filters een bentonietafdichting aangebracht.

Nadat de peilbuis geplaatst is, wordt - indien mogelijk - het eventueel gebruikte werkwater en driemaal de natte stijgbuisinhoud afgepompt. Om te controleren of al het werkwater daadwerkelijk verdwenen is, wordt afgepompt tot de elektrische geleidbaarheid van het opgepompte water constant blijft. Tussen plaatsing van de peilbuis en de bemonstering van het grondwater wordt een minimale standtijd van een week in acht genomen.

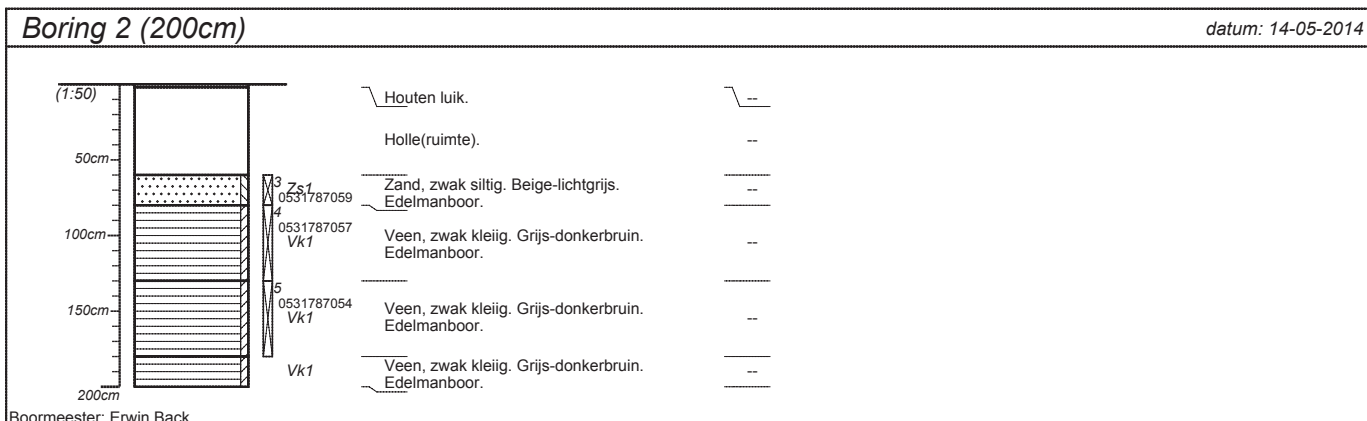
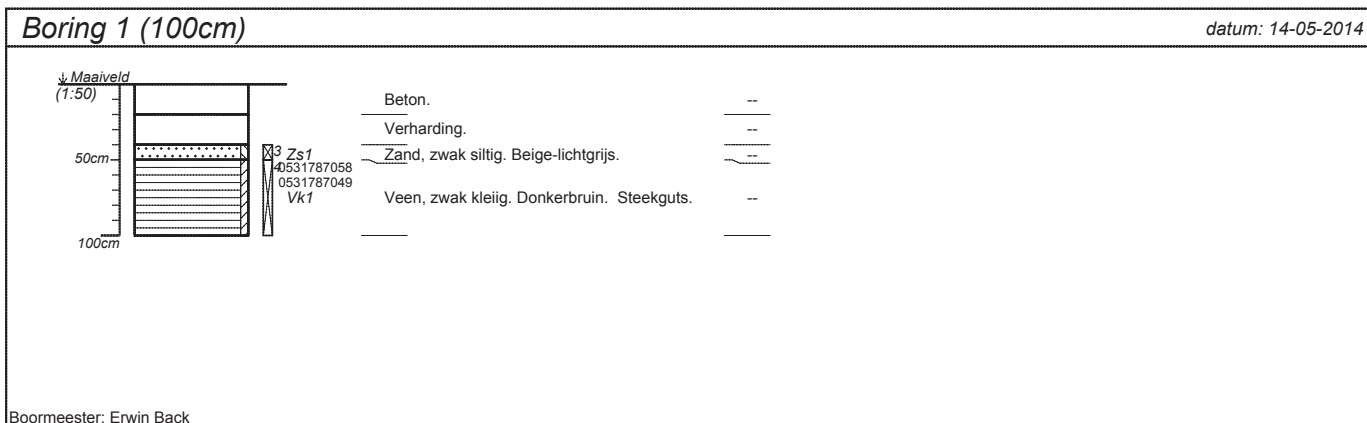
Het nemen en bewaren van grondwatermonsters

Van alle peilbuizen worden de grondwaterstanden opgenomen. Vervolgens wordt (indien mogelijk) met behulp van een roestvrij stalen kogelklepje of een slangenpomp, of bij diep geplaatste peilfilters met een motorpomp, drie keer de natte stijgbuisinhoud afgepompt. Hierbij wordt erop gelet dat de grondwaterstand niet verder verlaagd wordt dan de bovenkant van het geperforeerde gedeelte. Indien dit wel gebeurt, bestaat de kans dat vluchtige verbindingen uit het grondwater verdwijnen (het zogenaamde "strippen").

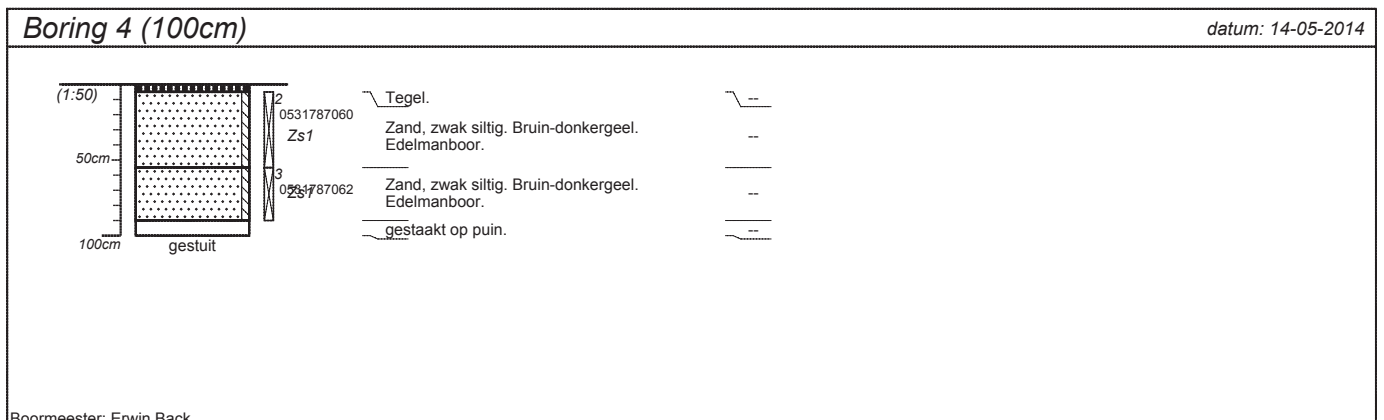
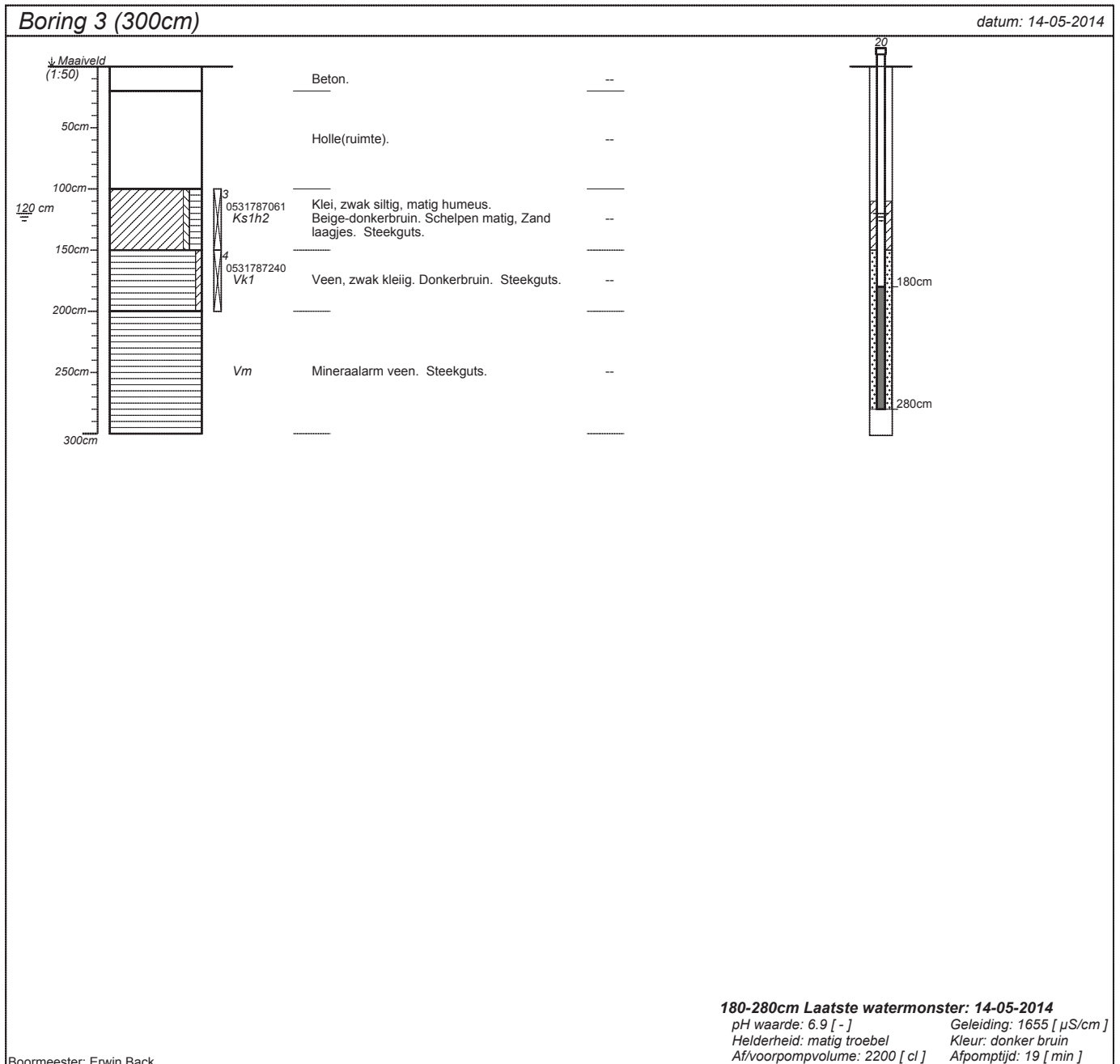
Per peilbuis wordt een nieuwe monsterslang gebruikt om onderlinge contaminatie van de monsters te voorkomen. Voordat het watermonster wordt genomen, worden de glazen monsterfles en de dop gespoeld met het te bemonsteren water.

Tevens wordt van het water uit de te bemonsteren peilbuizen de zuurgraad en de elektrische geleidbaarheid bepaald.

Voor analyses op zware metalen wordt in het veld gefiltreerd. Dit gebeurt door het te bemonsteren grondwater met behulp van een slangenpomp te voeren over een filter (45 µm), zodat een sedimentvrij grondwatermonster wordt verkregen. De monsterflessen worden geheel gevuld en koel opgeslagen (circa 4° Celsius). De watermonsters worden dezelfde dag, of uiterlijk de volgende dag, naar een laboratorium gebracht.



projectnummer BM1755	blad 1/2	locatieadres Kerkepad 7	 BACK MILIEU-ADVIES EN ONDERZOEK BV
locatie Kerkepad 7, Volendam		postcode / plaats Volendam	
opdrachtgever Ontwerpburo Zwarthoed		land	
bureau			



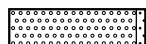
projectnummer BM1755	blad 2/2	locatieadres Kerkepad 7	 BACK MILIEU-ADVIES EN ONDERZOEK BV
locatie Kerkepad 7, Volendam		postcode / plaats Volendam	
opdrachtgever Ontwerpburo Zwarthoed		land	
bureau			

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind



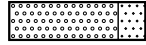
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

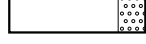
Grind als toevoeging



zwak grindig



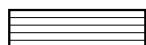
matig grindig



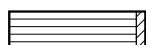
sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen



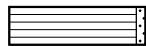
Mineraalarm veen



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

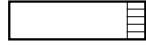


Veen, sterk zandig

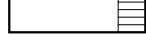
Veen als toevoeging



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus

Laagaanduidingen



Laag zonder dikte (folie, geodoek)



Proefsleuf (PS)

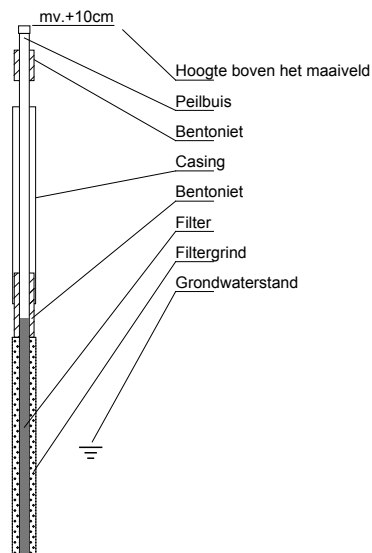


Boorgat afgesloten

ww: 15 l

Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



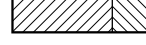
Klei, zwak siltig



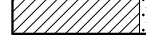
Klei, matig siltig



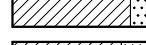
Klei, sterk siltig



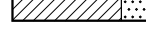
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

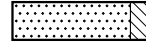
Zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Leem

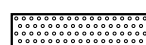


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen



Grind



Asfalt



Granulaat



Slakken



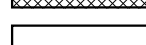
Tegel



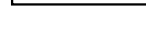
Bestrating



Water



Slib

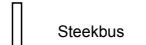


Anders

Monsters



Geroerd grondmonster



Steekbus

Detectie

Olief/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

Back Milieu-advies, onderzoek
T.a.v. Erwin Back
Tussen de Bogen 44
1013 JB AMSTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 21-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014055681/1
Uw project/verslagnummer	BM1755
Uw projectnaam	Kerkepad 7, Volendam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-05-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer BM1755
Uw projectnaam Kerkepad 7, Volendam
Uw ordernummer

Monsternemer Erwin Back
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014055681/1
Startdatum 15-05-2014
Rapportagedatum 21-05-2014/14:27
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	84.5	60.7	50.2	96.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	14.4	19.6	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	85.3	79.6	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	4.3	12.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	48	210	90	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.57	0.41	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.4	10	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	54	260	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.092	0.85	1.3	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.7	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.1	12	21	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43	250	490	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	97	310	120	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	100	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	310	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	47	6.8	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	46	33	23	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	18	20	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	9.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	74	510	54	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM1	14-May-2014	8103549
2	MM2	14-May-2014	8103550
3	MM3	14-May-2014	8103551
4	MM4	14-May-2014	8103552

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer BM1755
Uw projectnaam Kerkepad 7, Volendam
Uw ordernummer

Monsternemer Erwin Back
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014055681/1
Startdatum 15-05-2014
Rapportagedatum 21-05-2014/14:27
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0026	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0048	0.0026	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0045	0.0027	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0041	0.0021	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.012	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	0.92	0.18	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.27	0.37	0.086	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	2.5	0.71	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.55	1.3	0.45	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.58	1.6	0.53	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.25	0.80	0.29	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.46	1.5	0.51	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	1.3	0.53	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	1.5	0.60	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.2	12	3.9	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM1	14-May-2014	8103549
2	MM2	14-May-2014	8103550
3	MM3	14-May-2014	8103551
4	MM4	14-May-2014	8103552

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014055681/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8103549	1.3	(40-50)	40	50	0531787058	MM1
8103549	2.3	(60-80)	60	80	0531787059	
8103550	3.3	(100-150)	100	150	0531787061	MM2
8103551	1.4	(50-100)	50	100	0531787049	MM3
8103551	2.4	(80-130)	80	130	0531787057	
8103551	2.5	(130-180)	130	180	0531787054	
8103551	3.4	(150-200)	150	200	0531787240	
8103552	4.2	(5-55)	5	55	0531787060	MM4
8103552	4.3	(55-90)	55	90	0531787062	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014055681/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014055681/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

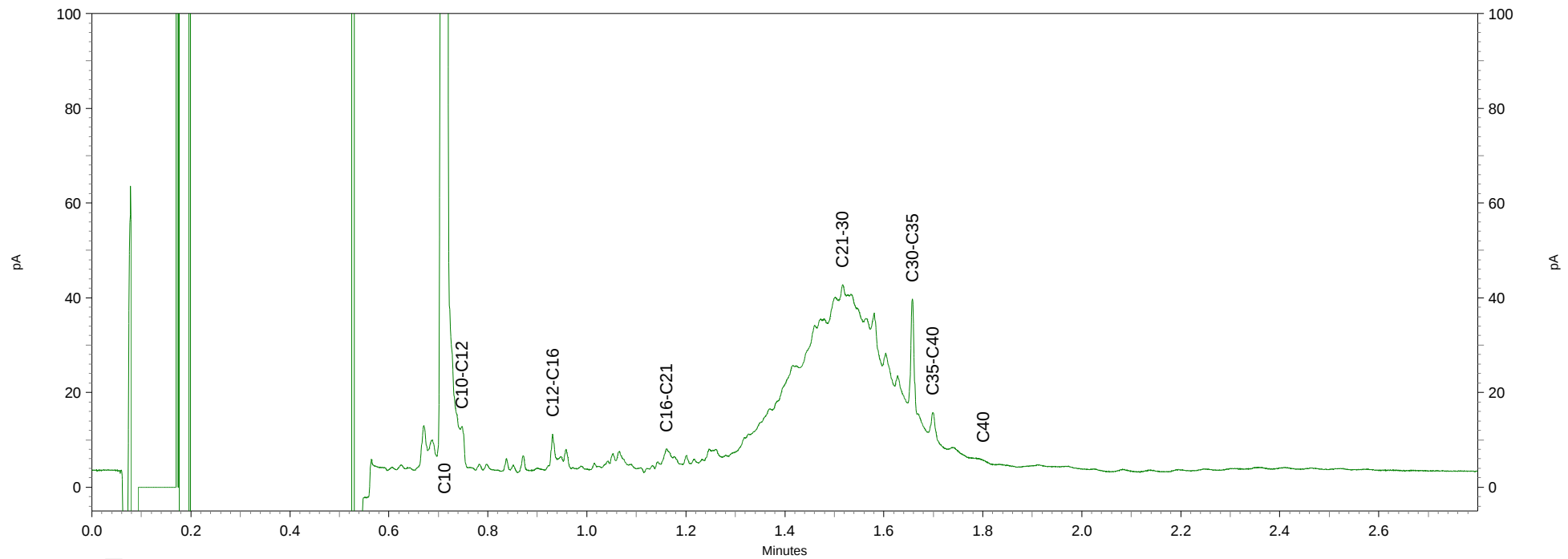
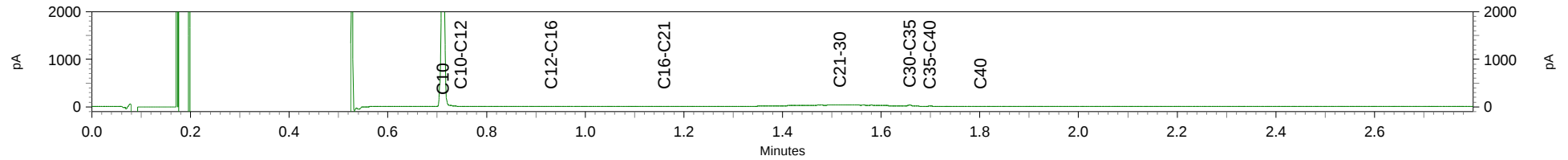
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

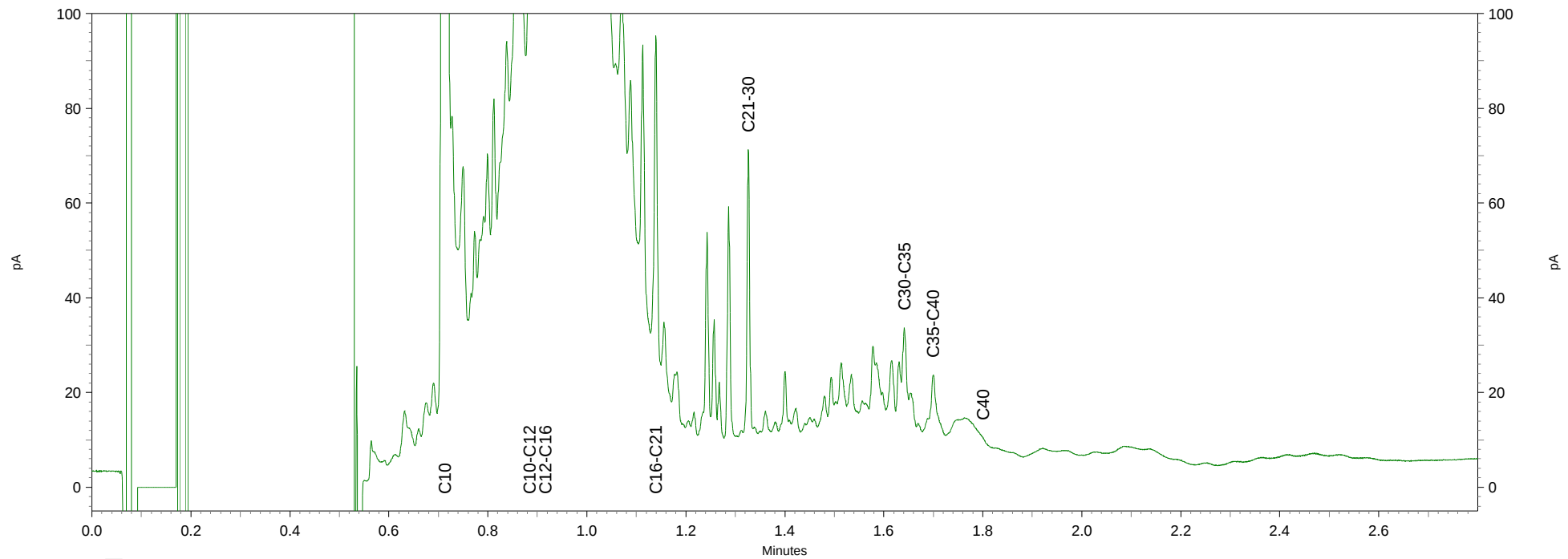
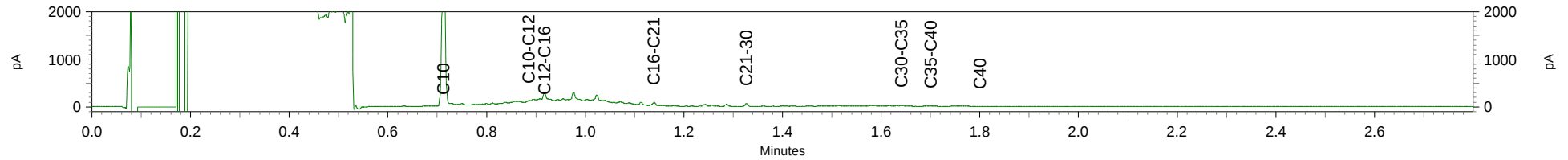
Sample ID.: 8103549
Certificate no.: 2014055681
Sample description.: MM1

✓



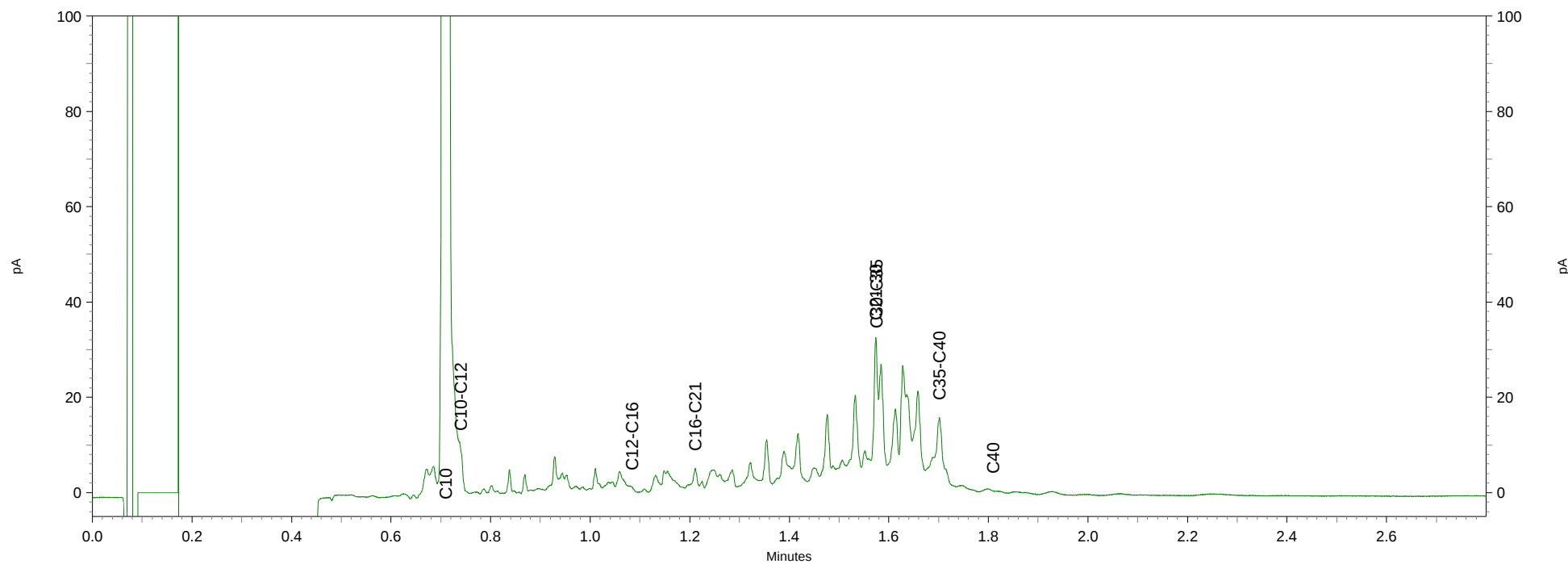
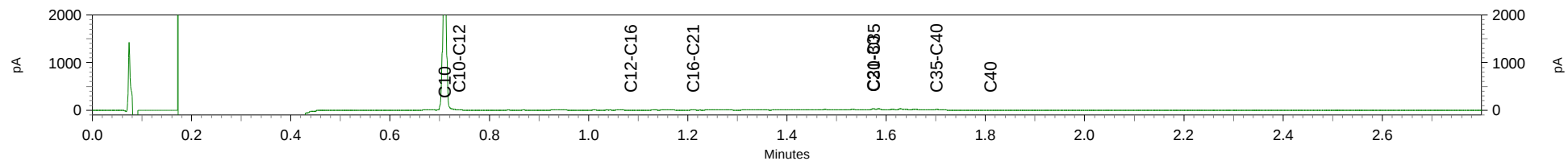
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8103550
Certificate no.: 2014055681
Sample description.: MM2



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8103551
Certificate no.: 2014055681
Sample description.: MM3
V



Back Milieu-advies, onderzoek
T.a.v. Erwin Back
Tussen de Bogen 44
1013 JB AMSTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 21-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014055682/1
Uw project/verslagnummer	BM1755
Uw projectnaam	Kerkepad 7, Volendam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-05-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer BM1755
Uw projectnaam Kerkepad 7, Volendam
Uw ordernummer

Monsternemer Erwin Back
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014055682/1
Startdatum 15-05-2014
Rapportagedatum 21-05-2014/12:55
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	8.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 PB3

Datum monstername Analytico-nr.

14-May-2014

8103553

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer BM1755
Uw projectnaam Kerkepad 7, Volendam
Uw ordernummer

Monsternemer Erwin Back
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014055682/1
Startdatum 15-05-2014
Rapportagedatum 21-05-2014/12:55
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 PB3

Datum monstername Analytico-nr.

14-May-2014

8103553

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014055682/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8103553	3-PB1	180	280	0800306463	PB3
8103553	3-PB1	180	280	0691470413	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014055682/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014055682/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Projectnummer	BM1755
Projectnaam	Kerkepad 7, Volendam
Datum monstername	14-05-2014
Monsternemer	Erwin Back
Certificaatnummer	2014055681
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	1,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	84,5	
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1.800
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	48	186		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26.90	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,092	0.1322	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,1	23.63	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	43	67.69	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	97	230.2	*	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	46						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	74	370	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0048	0.0240					
PCB 153	mg/kg ds	0,0045	0.0225					
PCB 180	mg/kg ds	0,0041	0.0205					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0.0810	*	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0.3200					
Anthraceen	mg/kg ds	0,27	0.2700					
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,55	0.5500					
Chryseen	mg/kg ds	0,58	0.5800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0.25					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0.4600					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,31	0.3100					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37	0.3700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,2	4.145	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM1	8103549

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde

groter dan achtergrondwaarde

groter dan tussenwaarde

groter dan interventiewaarde

- GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

*

** Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa. Zie voor info

*** www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Projectnummer	BM1755
Projectnaam	Kerkepad 7, Volendam
Datum monstername	14-05-2014
Monsternemer	Erwin Back
Certificaatnummer	2014055681
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	14,4
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	4,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	60,7	
Organische stof	% (m/m) ds	14,4	14.40
Gloeirest	% (m/m) ds	85,3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4.300

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	210	632.0		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	0.6109	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	15.17	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	54	74.14	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,85	1.074	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	29.37	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	250	309.3	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	310	513.6	**	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	100						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	310						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	47						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	510	354.2	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0004					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0004					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0004					
PCB 118	mg/kg ds	0,0026	0.0018					
PCB 138	mg/kg ds	0,0026	0.0018					
PCB 153	mg/kg ds	0,0027	0.0018					
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0.0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	0.0084	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	0,1	0.0694					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,92	0.6389					
Anthraceen	mg/kg ds	0,37	0.2569					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	1.736					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	0.9028					
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1.111					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,8	0.5556					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1.042					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1,3	0.9028					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,5	1.042					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	8.257	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	MM2	8103550

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	-	GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	*	
groter dan achtergrondwaarde	**	
groter dan tussenwaarde	***	Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa. Zie voor info
groter dan interventiewaarde		www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Projectnummer	BM1755
Projectnaam	Kerkepad 7, Volendam
Datum monstername	14-05-2014
Monsternemer	Erwin Back
Certificaatnummer	2014055681
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	19,6
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	12

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	50,2	
Organische stof	% (m/m) ds	19,6	19.60
Gloeirest	% (m/m) ds	79,6	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12	12

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	90	155		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0.3594	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	16.79	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	260	275.6	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,3	1.432	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	1.700	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	33.41	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	490	510.4	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	145.6	*	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	27.55	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0025	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0178					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0.0918					
Anthraceen	mg/kg ds	0,086	0.0438					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0.3622					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45	0.2296					
Chryseen	mg/kg ds	0,53	0.2704					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0.1480					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0.2602					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,53	0.2704					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,6	0.3061					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	2.001	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	MM3	8103551

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	-	GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	*	
groter dan achtergrondwaarde	**	
groter dan tussenwaarde	***	Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa. Zie voor info
groter dan interventiewaarde		www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Projectnummer	BM1755
Projectnaam	Kerkepad 7, Volendam
Datum monstername	14-05-2014
Monsternemer	Erwin Back
Certificaatnummer	2014055681
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	0,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	96,1	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	-	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	MM4	8103552

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	-	GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	*	
groter dan achtergrondwaarde	**	
groter dan tussenwaarde	***	Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa. Zie voor info
groter dan interventiewaarde		www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Projectnummer	BM1755
Projectnaam	Kerkepad 7, Volendam
Datum monstername	14-05-2014
Monsternemer	Erwin Back
Certificaatnummer	2014055682
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	8,2	8,2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	PB3	8103553	Voldoet aan Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde			
groter dan streefwaarde			
groter dan tussenwaarde			
groter dan interventiewaarde			

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>