



Verkennd
bodemonderzoek tuin
Anthonius Parochie aan de
Kerklaan 26, Kortenhoef

BODEM WATER FUNDERINGEN



Vestiging Amstelveen

Postbus 6
1180 AA Amstelveen

t 020 750 46 00

f 020 750 46 99

Vestiging Deventer

Zutphenseweg 51
7418 AH Deventer

t 0570 66 09 10

f 0570 66 09 19

info@wareco.nl

www.wareco.nl



Verkennd bodemonderzoek tuin Anthonius Parochie aan de Kerklaan 26, Kortenhoef

Definitief

Uitgebracht aan:

Meestershof B.V.
Postbus 18
1230 AA LOOSDRECHT

Auteur	ir. C.M.J. Kwakernaak	Kenmerk	BK19B RAP20150403
Vrijgave	ir. N. Borreman	Datum	15-04-2015
		Status	Definitief

Wareco is het Nederlandse ingenieursbureau op het gebied water, bodem en funderingen. Onze kracht is de integratie en combinatie van de specialisaties. We doen onderzoek en geven advies. We maken plannen en begeleiden de uitvoering. Enthousiast, persoonlijk en innovatief. Al 30 jaar leveren we maatwerk, met als resultaat hoge kwaliteit en duurzame, kostenbesparende oplossingen.

Vanuit haar vestigingen in Deventer en Amstelveen bedient Wareco met circa 60 professionals overheden, bedrijfsleven en particulieren.

Wareco beschikt over een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitssysteem. Daarin wordt de kwaliteit van onze adviseurs, de producten die we leveren en het adviesproces geborgd.

Inhoudsopgave

Tekst	pagina
1. Inleiding.....	1
2. Vooronderzoek	1
2.1. Terreinsituatie	1
2.2. Ontvangen gegevens van opdrachtgever	2
2.3. Archiefonderzoek	3
2.4. Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.5. Terreinbezoek	4
3. Onderzoeksstrategie.....	5
3.1. Conclusie vooronderzoek	5
3.2. Onderzoeksopzet	5
4. Veldwerk	5
5. Analyses	6
5.1. Toetsingskader	6
5.2. Analyseresultaten	7
6. Conclusies en advies	10
7. Certificering	10

Bijlagen:

1. Locatietekening
2. Veldwerkrapportage
3. Boorbeschrijvingen
4. (Meng)monster- en analyseschema
5. Toetsing WBB, BoToVa
6. Analysecertificaten

1. Inleiding

Op 3 april 2015 is door Meesterhof bv aan Wareco schriftelijk opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op een onderzoekslocatie aan de Kerklaan 26 te Kortenhoef, conform onze offerte per mail van 2 april 2015.

Aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door het voornemen van het kerkbestuur een deel van de tuin, behorend bij de Anthonius Parochie, te verkopen om woningbouw mogelijk te maken. Doel van het onderzoek is vaststellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, in verband met de voorgenomen grondtransactie.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 voor verkennend onderzoek (januari 2009).

2. Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009) uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van gegevens betreffende het historisch, het huidige en het toekomstig gebruik van de locatie.

2.1. Terreinsituatie

Het te onderzoeken terrein is weergegeven in figuur 1 en bijlage 1. De locatie is gelegen aan de Kerklaan 24/26 te Kortenhoef. Het terrein staat kadastraal bekend als: gemeente Kortenhoef, perceel B 5132. De onderzoekslocatie betreft de tuin ten oosten van de Anthonius Parochie.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 1.950 m² en is geheel onbebouwd.



Figuur 1: Luchtfoto (2007) met onderzoekslocatie (paarse stippellijn)

2.2. Ontvangen gegevens van opdrachtgever

Door opdrachtgever zijn over de locatie de volgende gegevens verstrekt:

- er zijn geen gegevens bekend over een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse;
- men is voornemens op de locatie nieuwe woningen te bouwen, zie figuur 2.



Figuur 2: Schetsmatig ontwerp nieuwbouw Kerktuin

2.3. Archiefonderzoek

Voor het historisch onderzoek zijn op 3 april 2015 de registraties op bodemloket geraadpleegd. Daarnaast zijn de bij Wareco bekende bodemonderzoeken op Kerklaan 30-32 bestudeerd.

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

- de kerk is gebouwd in 1876 (Bron: BAG);
- op perceel Kerklaan 30-32 zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd:
 - o Verkennend bodemonderzoek Kerklaan 30-32 Kortenhoef, Acorius Advies, kenmerk 0515005/ri, d.d. 11 april 2005.
 - o Verkennend bodemonderzoek St Antoniusterrein (Kerklaan 30-32) te Kortenhoef, IDDS, kenmerk 0812A658/DBI/rap1, d.d. 24 februari 2008.
- in de grond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetroffen. Er is visueel geen asbest aangetroffen;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan CIS 1,2 dichlooretheen en xyleen aangetroffen;
- op perceel Kerklaan 24 is een brandstoftank aanwezig geweest welke in het verleden reeds inwendig is gereinigd en is afgevoerd (bron: Bodemonderzoek St. Antoniusterrein (Kerklaan 30-32) te Kortenhoef, 2008);
- er zijn verder geen milieuhygiënisch verdachte bedrijfsactiviteiten of (ondergrondse) brandstoftanks bekend;
- op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt verwacht dat zowel de boven- als ondergrond licht verontreinigd is .
- de locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Door middel van de bestudering van luchtfoto's en/of plattegronden is nagegaan of gedempte sloten aanwezig zijn op de locatie. Hierbij zijn geen sloten waargenomen op de locatie, zie figuur 3.



Figuur 3: Topografisch militaire kaart 1890 , paars omcirkeld de onderzoekslocatie (bron: watwaswaar.nl)

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

De lokale bodemopbouw wordt beschreven in hoofdstuk 4. Gezien de status van het onderzoek (verkennend) is verder geen literatuuronderzoek gedaan naar de dikte van de deklaag, het eerste watervoerend pakket en de scheidende laag.

Op basis van de aanwezigheid van de 's Gravelandsevaart langs de Emma-weg/Koninginneweg wordt ingeschat dat het freatisch grondwater in oostelijke richting afstroomt.

2.5. Terreinbezoek

Op 7 april 2015 heeft een terreinbezoek plaatsgevonden. Hierbij zijn geen relevante zaken naar voren gekomen.

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van verontreinigingen of asbestverdacht materiaal op de locatie.

3.2. Onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte onderzoekslocatie (ONV).

Ten aanzien van asbest zijn de volgende werkzaamheden conform de NEN 5707 (mei 2003) uitgevoerd:

- maaiveldinspectie (ter plaatse van de boorlocaties in een raster van 1 bij 1 meter);
- inspectie van de uitgegraven en opgeboorde grond.

4. Veldwerk

Op 7 april 2015 zijn de veldwerkzaamheden op de onderzoekslocatie uitgevoerd. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in [bijlage 1](#). Voor een compleet beeld van de lokale bodemopbouw en de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar [bijlagen 2 en 3](#). Op basis van de opgestelde boorbeschrijvingen is een algemene bodemopbouw afgeleid en weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Algemene bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Bijmengingen
0 - 2,5	zand	Lokaal veenhoudend
gradatie bijmenging: sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-25%, uiterst 25-50%		

Bij de maaiveldinspectie en uitgevoerde boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De grond is bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 meter per bodemlaag.

Het grondwater is op 14 april 2015 bemonsterd met een slangenpomp. De monsternamen en gegevens staan in tabel 2.

Tabel 2: Veldmetingen watermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	0,98	7,3	840	51
<u>Toelichting:</u> pH: zuurgraad EC: stabiele geleidbaarheid Troebelheid: turbiditeitswaarde (ntu)					

Visueel zijn bij de watermonsternamen geen afwijkingen waargenomen.

In bijlage 4 zijn de monster- en analyseschema's van grond en grondwater opgenomen.

5. Analyses

5.1. Toetsingskader

De analyseresultaten zijn, voor zover mogelijk, vergeleken met de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. Op basis van de vergelijking kan een beoordeling worden gegeven van de geanalyseerde monsters. De uitkomst van een beoordeling is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: Beoordeling grond- en grondwatermonsters

beoordeling	toelichting
niet verontreinigd	gehalte ligt onder de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
licht verontreinigd	gehalte ligt boven de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), maar onder de interventiewaarde
sterk verontreinigd	gehalte ligt boven de interventiewaarde
- De achtergrondwaarde (AW) is gebaseerd op meetgegevens van onverdachte gebieden. - De streefwaarde (S) is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Afhankelijk van de mate van overschrijding van de AW/S-waarde kan aanvullend of nader bodemonderzoek wenselijk zijn. Als drempelwaarde wordt veelal de waarde $(AW+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater) gehanteerd (de tussenwaarde of T-waarde). - De interventiewaarde (I) is de waarde waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij een overschrijding van de I-waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor tenminste één component de gemiddeld gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. De noodzaak van een eventuele sanering hangt af van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn of wordt bepaald door een voorgenomen ontgraving. Een risicobeoordeling maakt deel uit van een nader bodemonderzoek.	

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

De gemeten en naar standaardbodem berekende gehalten inclusief een vergelijking aan de toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

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

5.2. Analyseresultaten

De analyseresultaten grond en grondwater zijn weergegeven in bijlage 5 (beoordeling met BoToVa) en bijlage 6 (analysecertificaten). De beoordeling van de analyseresultaten zijn in de tabellen 4 en 5 samengevat.

In de bovengrond van het noordelijke deel van de tuin (M01) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetroffen. De bovengrond op het zuidelijke terreindeel (M02) is licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK. In de ondergrond (M03) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In het grondwater (monster 01-1-1) zijn licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetroffen. De overige parameters zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.

Tabel 4: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	M01	M02	M03
Meetpunt	03,04,05,06	01,02,08,09,10,11	01,02,03
Omschrijving	BG-noord	BG-zuid	OG
Van (cm-mv)	0	0	100
Tot (cm-mv)	50	50	250
Barium [Ba]	-	-	<d
Cadmium [Cd]	<AW	<AW	<AW
Kobalt [Co]	<AW	<AW	<AW
Koper [Cu]	<AW	<AW	<AW
Kwik [Hg]	*	*	<AW
Lood [Pb]	*	*	<AW
Molybdeen [Mo]	<AW	<AW	<AW
Nikkel [Ni]	<AW	<AW	<AW
Zink [Zn]	<AW	*	<AW
PAK 10 VROM	*	*	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW	<AW	<d-T
Minerale olie C10 - C40	<AW	<AW	<AW
Toelichting op de tabel: <AW = (detectielimiet) kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) <S = (detectielimiet) kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) * = groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T) <d = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T			

Tabel 5: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	01-1-1
Meetpunt	01
Van (cm-mv)	150
Tot (cm-mv)	250
Barium [Ba]	*
Cadmium [Cd]	<S
Kobalt [Co]	<S
Koper [Cu]	<S
Kwik [Hg]	<S
Lood [Pb]	<S
Molybdeen [Mo]	<S
Nikkel [Ni]	<S
Zink [Zn]	*
Benzeen	<S
Ethylbenzeen	<S
Tolueen	<S
Styreen (Vinylbenzeen)	<S
Xylenen (som)	<S
Naftaleen	<d-T
Dichloormethaan	<d-T
1,1-Dichloorethaan	<S
1,2-Dichloorethaan	<S
1,1-Dichlooretheen	<d-T
Trichloormethaan (Chloroform)	<S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<d-T
1,1,1-Trichloorethaan	<d-T
1,1,2-Trichloorethaan	<d-T
Trichlooretheen (Tri)	<S
Tetrachlooretheen (Per)	<d-T
Vinylchloride	<d-T
Tribroommethaan (bromoform)	<d-I
Dichloorpropaan	<S
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	<d-T
Minerale olie C10 - C40	<S
Toelichting op de tabel: <S = (detectielimiet) kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) * = groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T) <d-T = detectielimiet groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T	

6. Conclusies en advies

De grond en het grondwater zijn maximaal licht verontreinigd. Aan het maaiveld en in de grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De aangetroffen verontreinigingen geven geen aanleiding tot nader onderzoek of sanerende maatregelen. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen grondtransactie en nieuwbouwplannen.

We maken de opdrachtgever erop attent, dat eventueel bij werkzaamheden op de locatie vrijkomende grond, gezien de aangetroffen lichte verontreinigingen, niet vrij toepasbaar is.

Wanneer bij de nieuwbouw meer dan 50 m³ licht verontreinigde grond wordt ontgraven of meer dan 1.000 m³ licht verontreinigd grondwater wordt onttrokken dient de start van deze werkzaamheden, op basis van artikel 28 van de Wet bodembescherming, te worden gemeld. Het meldingsformulier kan worden gevonden op de website van het bevoegd gezag (provincie Noord-Holland). De melding dient uiterlijk 5 werkdagen voor de start te worden ingediend.

7. Certificering

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

Wareco is gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001: 2008 en 14001: 2004, de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige Begeleiding) voor de protocollen 6001 tot en met 6003, de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) voor de protocollen BRL 2001 en BRL 2002.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer D. de Vries van Marvin Milieutechniek te Nieuwegein.

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

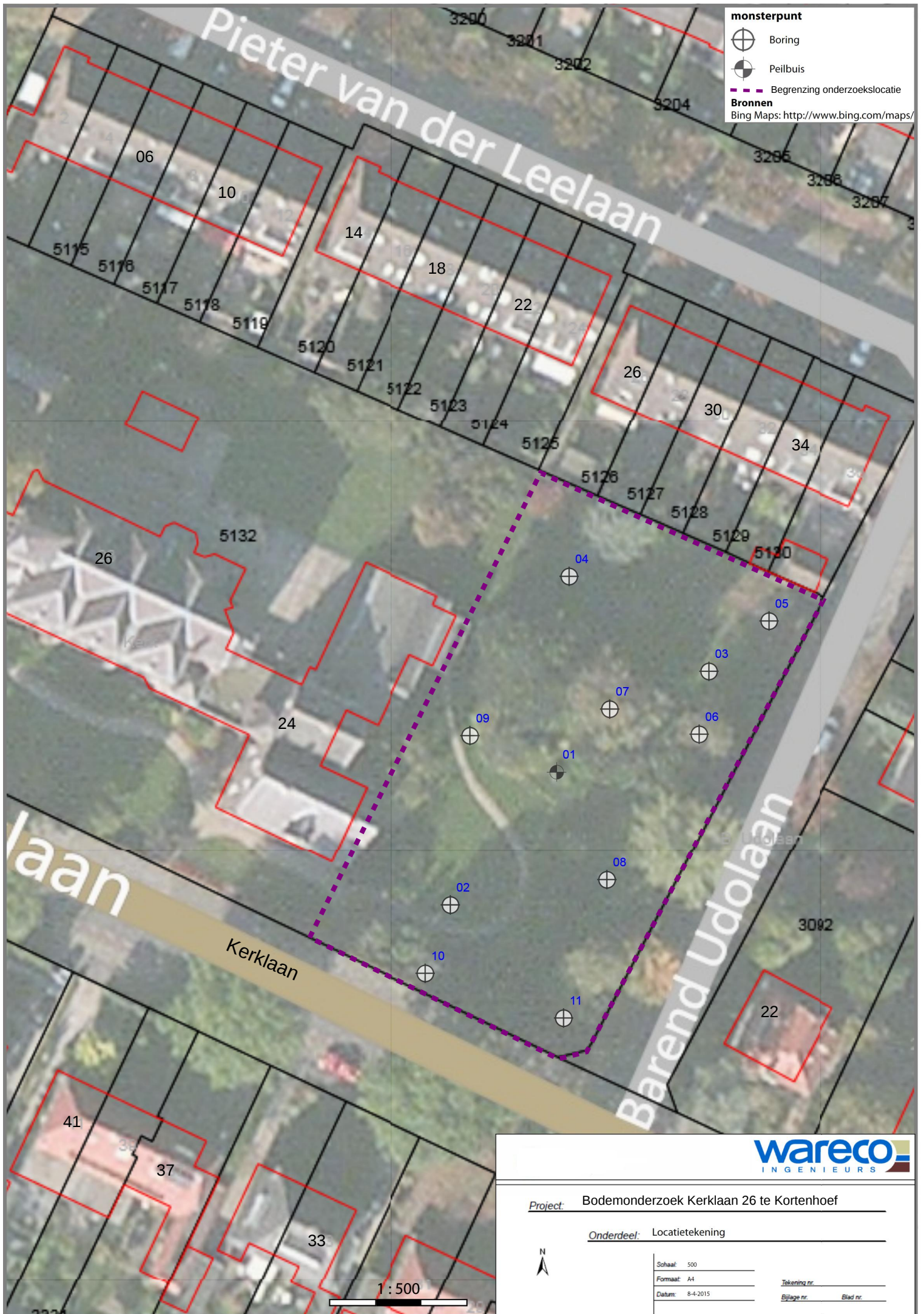
De chemische analyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium Omegam te Amsterdam.

Door Wareco is nagegaan of het veldwerk en analyses die in onderaanneming zijn uitgevoerd, voldoen aan de eisen van de BRL SIKB 2000 en de AS3000. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

Locatietekening



BIJLAGE 2

Veldwerkrapportage

Omschrijving Project: Kerklaan 19B te Kortenhoef Projectcode: BK19B Type onderzoek: verkennend/nader bodemonderzoek Aanvrager: CKW Vakgroep: bodemkwaliteit		Doel veldwerk Verkennend bodemonderzoek in verband met voorgenomen verkoop van een deel van de kerktuin (onderzoekslocatie) voor woningbouw. Locatie is vanaf 1876 in gebruik als kerk en tuin. Tpv kerklaan 24 is in verleden brandstoftank aanwezig geweest die is gesaneerd. Bij bodemonderzoek Kerklaan 30-32 zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen in grond en grondwater.																	
Aanvraag Datum afspraak: 7 april 2014 Aantal personen: 1 Geschatte tijd excl. reistijd: 5 uren		Uit te voeren werkzaamheden door veldwerkbureau <table border="1"> <thead> <tr> <th>type</th> <th>aantal</th> <th>diepte</th> <th>toelichting</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>boring</td> <td>8</td> <td>0,5 m-mv</td> <td>zelf ruimtelijk verspreiden</td> </tr> <tr> <td>boring</td> <td>2</td> <td>2 m-mv</td> <td></td> </tr> <tr> <td>peilbuis</td> <td>1</td> <td>1,5 m-GWS</td> <td>gws verwacht op ca 1 m -mv</td> </tr> </tbody> </table>		type	aantal	diepte	toelichting	boring	8	0,5 m-mv	zelf ruimtelijk verspreiden	boring	2	2 m-mv		peilbuis	1	1,5 m-GWS	gws verwacht op ca 1 m -mv
type	aantal	diepte	toelichting																
boring	8	0,5 m-mv	zelf ruimtelijk verspreiden																
boring	2	2 m-mv																	
peilbuis	1	1,5 m-GWS	gws verwacht op ca 1 m -mv																
Standaard veldwerkafspraken Wareco (februari 2014) van toepassing (vraag erom als u deze niet kent)																			
Uitvoering Definitieve datum: Veldwerkers: Marvin namen:		X en Y coördinaten (RD) nee maatvoering in tekening NEN 5707 (asbest) nee specificaties in NEN 5707-opdracht olie-watertest uitvoeren ja trajecten rond grondwaterspiegel grond bemonsteren ja asbestverdacht materiaal verwijderen uit monster representatieve foto's ja overzicht, verdachte locaties, peilbuislocaties levering veldwerkdata ja mail aan aanvrager																	
Bijzonderheden werkzaamheden * ramguts mee? nee * betonboor mee? nee * elektriciteit aanwezig? nee * werkzaamheden op OPENBAAR terrein? nee * werkzaamheden op PARTICULIER terrein? ja		Instructies Contactpersoon: Telefoon: Toelichting: Boringen in kerktuin Laboratorium: Omegam Verslag terreininspectie: ja foto's: ja Bijgevoegde gegevens: Bij ontbreken, contact opnemen met aanvrager * kaart ja * boorplan alleen pb en 2m, rest zelf ruimtelijk verdelen * projectinstructie nee kenmerk * NEN 5707-opdracht nee * Te verwachten risico's en maatregelen geen KLIC-gegevens ja. Loopt lage druk gasleiding over terrein, zie geleverde KLIC																	
Opmerkingen, diversen <i>Bij zintuiglijke verontreiniging (geur/ olie/waterreactie etc.), ALTIJD bellen met adviseur</i> Zelf watermonsternamen even afstemmen met beheerder "SPOED" veldwerkgegevens voor 16.00 uur leveren en overdracht van monsters aan laboratorium op uitvoeringsdag: nee																			
Verslag veldwerk Datum uitvoering: 7-4-2015 D de Vries Marvin.bv Veldwerk af? ☒ (ja/nee) zo nee, nog te verrichten: WMN afspraak 14-4-2015 Werkuren (excl. reistijd): Reistijd: Stagnatie-uren: Reden stagnatie:																			
OPMERKINGEN en afwijkingen t.o.v. BRL:																			
AANVULLENDE GEGEVENS BORINGEN/PEILBUizen:																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Boorlocatie</th> <th>Toestroming (slecht/matig/goed)</th> <th>Puinboring (diepte)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Boorlocatie	Toestroming (slecht/matig/goed)	Puinboring (diepte)													
Boorlocatie	Toestroming (slecht/matig/goed)	Puinboring (diepte)																	
Controle aangeleverde veldwerkgegevens door adviseur Wareco (incl boormanagementfile en foto's)																			
paraaf	verbeterpunten	omschrijving verbeterpunt:																	
	ja/nee																		

TerreininspectieAanvullende historische informatie:

(wat is het voormalig gebruik; zijn er calamiteiten geweest; wat wordt het toekomstig gebruik)

Gesproken met:

opdrachtgever / werknemer(s) / omwonenden / anders, nl:
(wonen/werken/geïnterviewden in directe omgeving van de onderzoekslocatie zo ja, hoelang)

Terreinsituatie/kaartcontrole: Ja

kaartcontrole, schaalverdeling:

verschil in maaiveldhoogte (zo ja, wat is het verschil):

(geef aan op kaart)

bebouwing:

(geef aan op kaart)

verharding:

(geef aan op kaart)

oppervlaktewater, peilschaal aanwezig:

(geef aan op kaart)

grondgebruik:

* ~~braak / veeteelt / gewassen~~

* moestuin / tuin / plantsoen / bos / recreatie

* ~~woning / kantoor / school / industrie / bedrijf~~

(geef aan op kaart)

situatie / gebruik naburige terreinen:

(geef aan op kaart)

(ondergrondse) tanks:

(geef aan op kaart)

opslag chemicalien:

(geef aan op kaart)

zintuiglijk waarneembare verontreiniging (puin, afval, asbestverdacht materiaal):

(bel aanvrager en geef aan op kaart)

stortplaats,

(geef aan op kaart)

overig:

(geef aan op kaart)

Werkplekinspectie/VGM-opmerkingen

Welke risico's zijn op de locatie aanwezig

☐ blootstelling aan gevaarlijke stoffen

☐ struikelgevaar (kuilen, sleuven, puin, afval, etc)

☐ aanrijdgevaar

☐ klimaat (kou, warmte, vocht)

☐ werken in besloten ruimte

☐ geluidsoverlast

☐ te water raken

☐ overig

welke pbm's/veiligheidsmateriaal zijn gebruikt

☒ overall

☒ handschoenen

☒ veiligheidsschoenen

☐ regenkleding/doorwerkjas

☐ refelcterend hesje oranje/geel

☐ waadpak

☐ veiligheidshelm

☐ ademhalingsbescherming (masker met filter/stofkapje)

type filter:

☐ gehoorbescherming

☐ zwaailicht

☐ werkplekmarkering (lint/pilonnen/hek)

☐ overig:

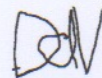
Is sterke en/of onbekende geur waargenomen? (ja/nee)

zijn luchtmetingen verricht? (ja/nee)

Zo ja, welke meting en wat is het resultaat

Is asbest aangetroffen? (ja/nee)

overige opmerkingen VGM:



Kopie van dit formulier inleveren bij de V&G-coördinator als:

als luchtmeting is uitgevoerd

als masker is gebruikt

als asbest is aangetroffen

als (bijna) ongeval is gebeurd



Omschrijving Project: Kerklaan 19B te Kortenhoeft Projectcode: BK19B Type onderzoek: verkennend/nader bodemonderzoek Aanvrager: CKW Vakgroep: bodemkwaliteit		Doel veldwerk Verkennend bodemonderzoek op onverdachte locatie (NEN5740)
Aanvraag Gewenste datum/week: 14-apr-15 Aantal personen: 1 Geschatte tijd (exclusief reistijd): (x) uren		Uitvoering Definitieve datum: Veldwerkers: Marvin Naam uitvoerder:
Standaard veldwerkafspraken Wareco (februari 2014) van toepassing (vraag erom als u deze niet kent)		
Bijzonderheden werkzaamheden * motorpomp mee? nee * metaaldetector mee? nee * werkzaamheden op OPENBAAR terrein? nee * werkzaamheden op PARTICULIER terrein? ja		Instructies Contactpersoon: Telefoon: Toelichting: Laboratorium: Omegam BRL6000 van toepassing nee Bijgevoegde gegevens: * kaart ja * project instructies nee * Te verwachten risico's en m: nee * peilbuisgegevensbladen nee * foto's /info van peilbuizen nee * bezoekverslag nazorglocatie nee
Opmerkingen, diversen Spoedonderzoek, graag barcodes op tijd leveren en monster op dag bemonstering bij lab aanleveren ivm spoedanalyse overnigt! "SPOED" veldwerkgegevens voor 16.00 uur leveren en overdracht van monsters aan laboratorium op uitvoeringsdag: ja		
Verslag veldwerk (vw) Datum uitvoering: 14-4-15 Door: D de Vries (naam bv) Veldwerk af? ja / nee zo nee, nog te verrichten:		
WERKUREN (excl. reistijd): Reistijd: Stagnatie-uren: reden stagnatie:		
OPMERKINGEN (bijvoorbeeld t.a.v. V&G)		
Controle aangeleverde veldwerkgegevens door adviseur Wareco (incl boormanagementfile)		
paraaf	verbeterpunten ja / nee	omschrijving verbeterpunt:

BK19B		Kerklaan 19B te Kortenhoef							
locatie:	1								
filter/monsterpunt:	1								
monster codering op fles:	1-1	-	-	-	-	-	-	-	-
Uit te voeren werkzaamheden:									
grondwatermonsternamen NEN5744 (maart 2011*)	1								
drijfslag bepalen									
redoxpotentiaal:									
O ₂ (mg/l) / temperatuur (°C):									
waterpassen:									
horizontaal inmeten:									
defecte/ontbrekende doppen vervangen									
controle en herstel labels									
foto's maken van beschadiging peilbuis									
Labmonsters voor OMEGAM **									
NEN code									
minerale olie, BTEXN en VGK	(1) 432	1							
metalen (gefiltreerd)	(1) 412	1							
onopgeloste bestanddelen	422								
* bijbehorende resultaten zijn hieronder in een grijs vlak weergegeven (12 stuks)									
** voor genoemde analyses zijn flessen bij Wareco op voorraad, overige analyses noteren incl. flescode t.b.v. veldwerkvoorbereiding									
Resultaten indien deze niet in veldcomputer zijn vastgelegd:									
tijdstip monsternamen									
diepte peilbuis t.o.v. maaiveld:									
diepte peilbuis t.o.v. kop peilbuis:									
grondwaterstand (m. t.o.v. kop peilbuis):									
zuurgraad (pH)									
geleidbaarheid-stabiel (uS/cm)									
temperatuur (°C)									
afgepompt volume (liter), voerpompen:									
drijfslagaanwezig	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
zinklaag aanwezig	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
opbrengst = toestroming bij afpompen (G/M/S):									
troebelheid monster (NTU)									
grondwater belucht (ja/nee)	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
drijfslag (cm):									
redoxpotentiaal (mV)									
O ₂ (mg/l)									
defecte/ontbrekende dop is vervangen (ja/nee)									
label is hersteld (ja/nee)									
peilbuis is beschadigd (ja/nee)									

Opmerkingen n.a.v. veldwerk, diversen

Barcodes flessen indien niet ingevuld in veldwerkcomputer

Diversen / zintuiglijke waarnemingen:

14-4-15


BIJLAGE 3

Boorbeschrijvingen

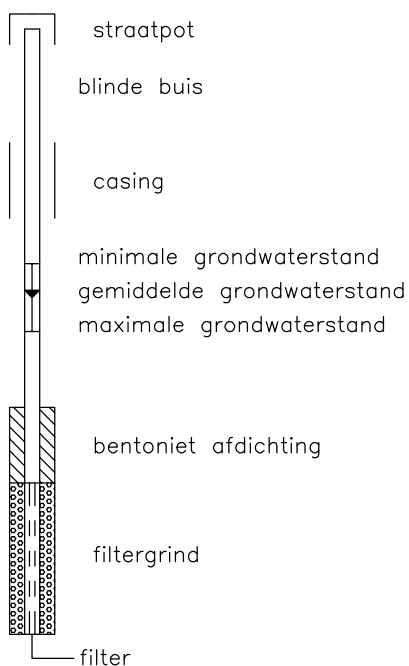
grind

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

zand

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

peilbuis



veen

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

klei

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

notificaties

	bijzonder bestandsdeel
	asbest
	grondwaterstand tijdens boren

monstertraject

	geroerd monster
	ongeroid monster

leem

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

overige

	textuur afwezig
	slib

geur indicatie

	zwakke geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie-water reactie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	sterke olie-water reactie

maten in centimeters

toetsing Wet bodembescherming*

	niet verontreinigd
	licht verontreinigd (onder tussenwaarde)
	licht verontreinigd (boven tussenwaarde)
	sterk verontreinigd

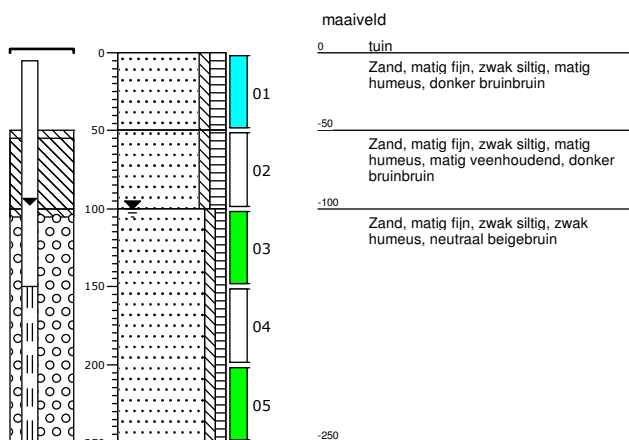
* op basis van hoogste overschrijding van toetswaarden

Boring: 01

datum: 07-04-2015

opmerking: 1 foto

X/Y-coördinaat: 136694,48 / 472386,14

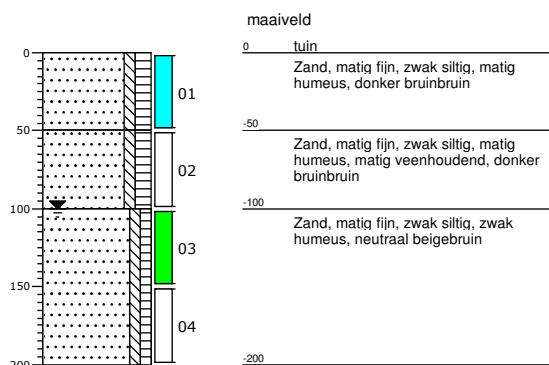


Boring: 02

datum: 07-04-2015

opmerking:

X/Y-coördinaat: 136682,82 / 472371,72

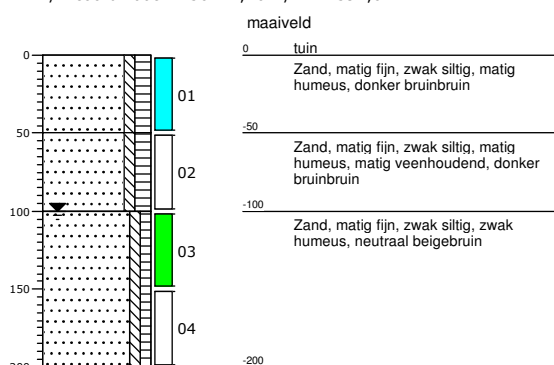


Boring: 03

datum: 07-04-2015

opmerking:

X/Y-coördinaat: 136711,16 / 472397,04

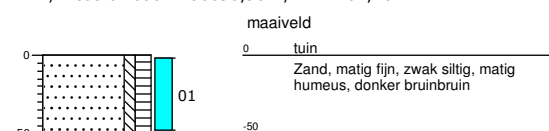


Boring: 04

datum: 07-04-2015

opmerking:

X/Y-coördinaat: 136695,93 / 472407,46

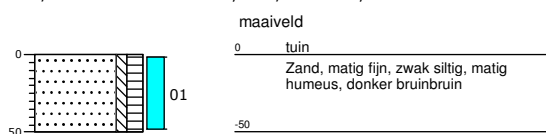


Boring: 05

datum: 07-04-2015

opmerking:

X/Y-coördinaat: 136717,74 / 472402,5

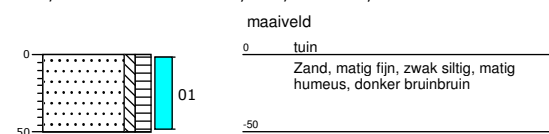


Boring: 06

datum: 07-04-2015

opmerking:

X/Y-coördinaat: 136710,06 / 472390,2

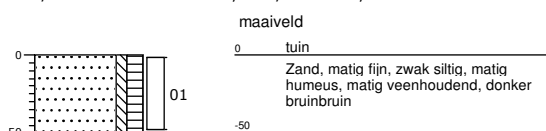


Boring: 07

datum: 07-04-2015

opmerking:

X/Y-coördinaat: 136700,3 / 472392,97

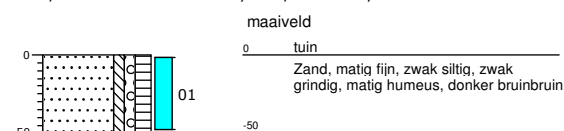


Boring: 08

datum: 07-04-2015

opmerking:

X/Y-coördinaat: 136699,93 / 472374,39



Boorbeschrijving

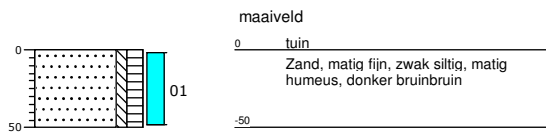
getekend volgens NEN 5104

Boring: 09

datum: 07-04-2015

opmerking:

X/Y-coördinaat: 136685,02 / 472390,14

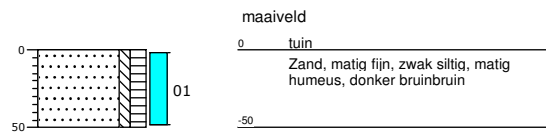


Boring: 10

datum: 07-04-2015

opmerking:

X/Y-coördinaat: 136680,04 / 472364,26

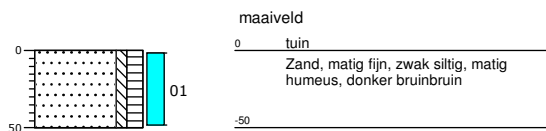


Boring: 11

datum: 07-04-2015

opmerking:

X/Y-coördinaat: 136695,14 / 472359,34



Bijlage 4: (Meng)monster- en analyseschema

Tabel 1: Mengmonsterschema grond

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
M01	03	0 - 50	
	04	0 - 50	
	05	0 - 50	
	06	0 - 50	
M02	01	0 - 50	
	02	0 - 50	
	08	0 - 50	
	09	0 - 50	
	10	0 - 50	
	11	0 - 50	
M03	01	100 - 150	
		200 - 250	
	02	100 - 150	
	03	100 - 150	

Tabel 1: Analyseschema grond

Analysemonster	Analyses
M01	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
M02	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
M03	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Tabel 3: Analyseschema grondwater

Analysemonster	Analyses
01-1-1	AS3000: pakket Standaard grondwater

BIJLAGE 5

Toetsing WBB, BoToVa

Project	BK19B-Kerklaan 26 Kortenhoef						
Certificaten	531043						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 15 april 2015 09:03			

Monsterreferentie	1555492						
Monsteromschrijving	M01 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	79.9	79.9	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	34	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	39	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.43	0.60	4.0 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	110	160	3.2 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	26	55	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	97	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08				
fenantreen	mg/kg ds	2	2				
anthraceen	mg/kg ds	0.67	0.67				
fluoranteen	mg/kg ds	3.4	3.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.97	0.97				
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.4				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.75	0.75				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.83	0.83				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.89	0.89				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	8.0 AW(IND)	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0074	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	1555493							
Monsteromschrijving	M02 01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	77.1	77.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	47	180	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.32	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.28	0.38	2.5 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	180	250	5.0 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	72	150	1.0 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	74	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.63	0.63					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
chryseen	mg/kg ds	0.36	0.36					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.23					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0011					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0011					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0078	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		1555494						
Monsteromschrijving		M03 01 (100-150) 01 (200-250) 02 (100-150) 03 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	82	82.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	BK19B-Kerklaan 26 Kortenhoef		
Certificaten	531900		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 15 april 2015 08:58

Monsterreferentie	1655756						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	170	3.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	75	1.2 S	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
-----------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 1655756: Overschrijding Streefwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE 6
Analysecertificaten

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

Uw kenmerk : BK19B-Kerklaan 26 Kortenhoef
Ons kenmerk : Project 531043
Validatieref. : 531043_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NKLX-BULQ-SIUZ-YAKK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 april 2015

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
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 531043
 Project omschrijving : BK19B-Kerklaan 26 Kortenhoef
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

1555492 = M01 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
 1555493 = M02 01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
 1555494 = M03 01 (100-150) 01 (200-250) 02 (100-150) 03 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/04/2015	07/04/2015	07/04/2015
Ontvangstdatum opdracht	08/04/2015	08/04/2015	08/04/2015
Startdatum	08/04/2015	08/04/2015	08/04/2015
Monstercode	1555492	1555493	1555494
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	79,9	77,1	82,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,6	8,7	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0	1,7	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	34	47	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,24	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	22	16	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,43	0,28	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	110	180	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	5	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	26	72	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	64	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	2,0	0,18	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,10	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	3,4	0,63	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,97	0,24	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	1,4	0,36	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,75	0,21	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	0,26	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,83	0,23	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,89	0,28	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	12	2,5	0,35

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	0,002	< 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	0,007	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.

Opdrachtverificatiecode: NKIX-BULQ-SIUZ-YAKK

Ref.: 531043_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 531043
Project omschrijving	: BK19B-Kerklaan 26 Kortenhoef
Opdrachtgever	: Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

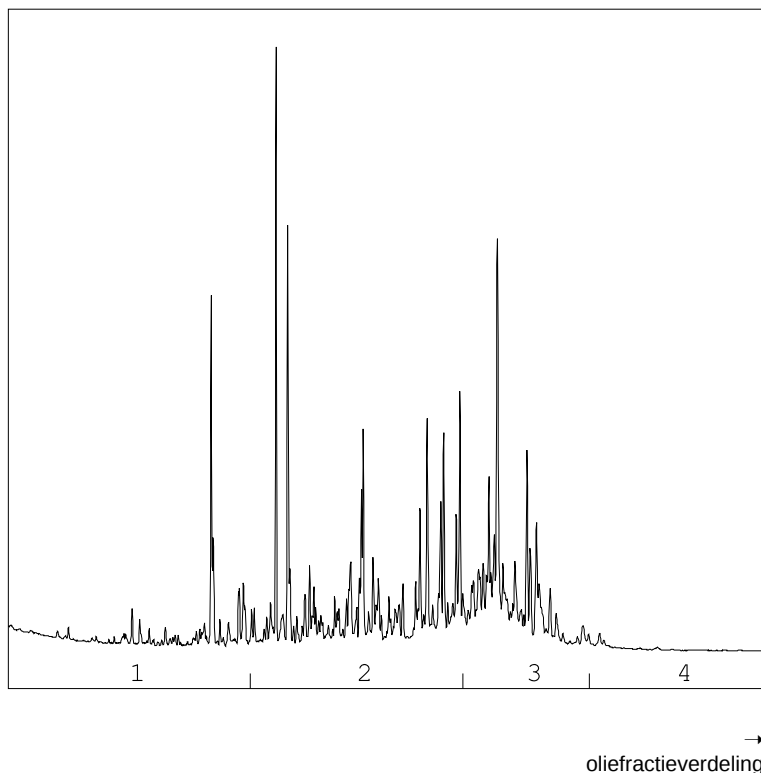
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1555492
Project omschrijving : BK19B-Kerklaan 26 Kortenhoef
Uw referentie : M01 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	56 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

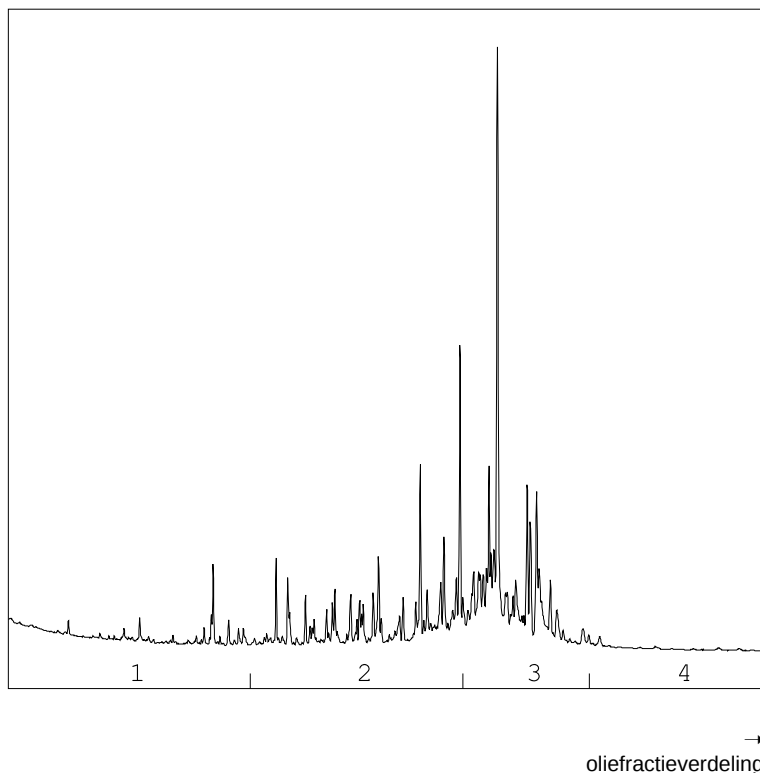
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1555493
Project omschrijving : BK19B-Kerklaan 26 Kortenhoef
Uw referentie : M02 01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

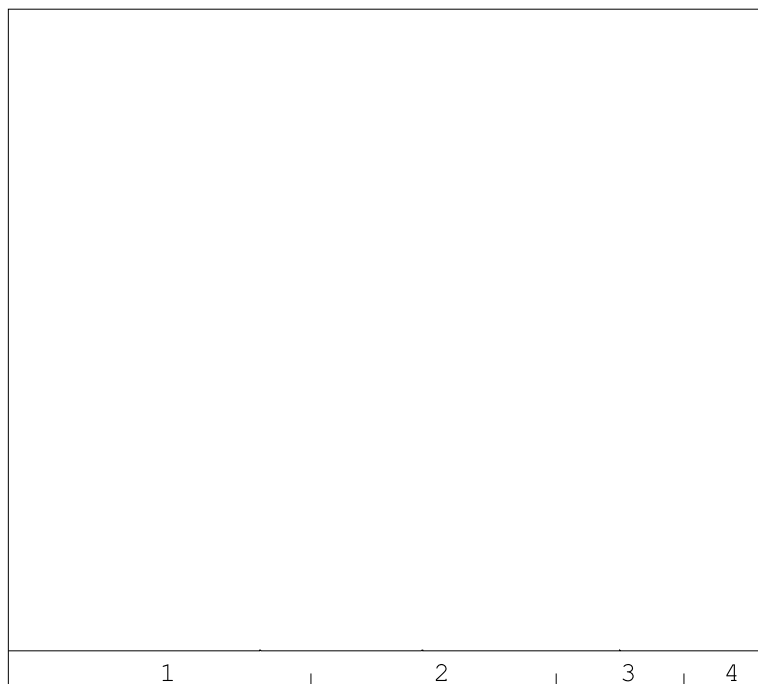
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1555494
Project omschrijving : BK19B-Kerklaan 26 Kortenhoef
Uw referentie : M03 01 (100-150) 01 (200-250) 02 (100-150) 03 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 531043
Project omschrijving : BK19B-Kerklaan 26 Kortenhoef
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
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

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

Uw kenmerk : BK19B-Kerklaan 26 Kortenhoef
Ons kenmerk : Project 531900
Validatieref. : 531900_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WNVW-UFNK-GSSA-UOAK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 april 2015

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
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 531900
 Project omschrijving : BK19B-Kerklaan 26 Kortenhoef
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

1655756 = 01-1-1 01 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 14/04/2015
 Startdatum : 14/04/2015
 Monstercode : 1655756
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	170
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	3,2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	75

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 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.

Opdrachtverificatiecode: WNVW-UFNK-GSSA-UOAK

Ref.: 531900_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 531900
Project omschrijving	: BK19B-Kerklaan 26 Kortenhoef
Opdrachtgever	: Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

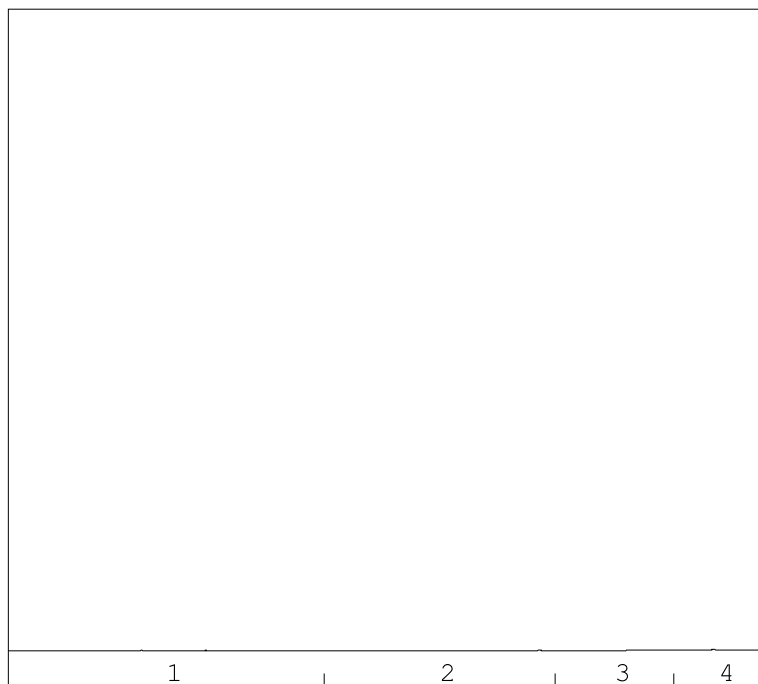
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1655756
Project omschrijving : BK19B-Kerklaan 26 Kortenhoef
Uw referentie : 01-1-1 01 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 531900
Project omschrijving : BK19B-Kerklaan 26 Kortenhoef
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

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-, waterbodemonderzoek 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; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; 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