VERKENNEND BODEMONDERZOEK

BENELUXLAAN 5

ZWIJNDRECHT

Dordrecht Research B.V.
Vissersdijk Beneden 33
3319 GW Dordrecht
078 - 6310466

i.o.v. FRaa-i
Amstelwijckweg 14
3316 BB Dordrecht

Onderzoeknr. 190131
d.d. 19 februari 2019

Normec

BRL SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3
2. INVENTARISATIE 4
2.1 SITUATIEBESCHRIJVING 4
2.2 HISTORISCH- EN VOORONDERZOEK 4
2.3 BODEMKWALITEITSKAART 5
2.4 EEDER UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN 6
2.5 GEOHYDROLOGIE 6
2.6 HYPOTHESE 7
3. OPZET VAN HET ONDERZOEK 8
4. VELDWERK 11
4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK 11
4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK 12
5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 14
5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 14
5.2 TOETSINGSCRITERIUM 16
5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 17
5.3.1 GROND 17
5.3.2 GRONDWATER 19
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 20
7. BETROUWBAARHEID EN ONAFHANKELIJKHEID ONDERZOEK 21

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met boorposities
3. Boorprofielen met verklaringenblad
4. Getoetste analyseresultaten
5. Analyserapporten
6. Foto’s

1. INLEIDING

In opdracht `FRaa-i` heeft Dordrecht Research B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie Beneluxlaan 5 te Zwijndrecht.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in overeenstemming met de wettelijke eisen voor verkennend onderzoek conform NEN 5740+A1 met het oog op de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.
Hiertoe is de kwaliteit van de grond en grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij boringen zijn verricht en grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht.

Als uitgangspunt voor de opzet van het verkennend bodemonderzoek wordt gebruikt gemaakt van de NEN 5740+A1 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er, indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2. INVENTARISATIE

2.1 SITUATIEBESCHRIJVING

De locatie is gelegen in de wijk Walburg aan de noordzijde van de Beneluxlaan te Zwijndrecht. Op de locatie is een kantoorcomplex van de Rabobank gevestigd.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4.250 m^2.

Op de locatie is bebouwing aanwezig. De oppervlakte van het bebouwde gedeelte bedraagt circa 1.215 m2. en is in zijn geheel voorzien van een betonvloer. Tevens is voor een groot deel onder de vloer een kelder aanwezig. Verder is op de locatie een fietsenstalling met een oppervlakte van circa 35 m2. aanwezig. Het overige deel van de locatie is grotendeels ingericht als parkeerplaats (klinkerverharding) en openbaar groen.

De regionale ligging van de locatie wordt weergegeven in bijlage 1.

2.2 HISTORISCH- EN VOORONDERZOEK

Uit oude topografische kaarten blijkt dat de locatie al van voor het jaar 1900 een agrarische karakter heeft gehad met kassen en boomgaard.

Tevens blijkt uit bovenstaande kaart dat op het perceel twee sloten hebben gelopen. De sloten zijn vermoedelijk in de jaren 70 gedempt bij de ontwikkeling van de woonwijk Walburg.

Onderhavige locatie is eind jaren 80 verkocht als bouwgrond ten behoeve van de bouw van het huidige kantoorcomplex.

2.3 BODEMKWALITEITSKAART

Op de interactieve bodemkwaliteitskaart (opgesteld door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is de bovengrond aangeduid als zone wonen en ondergrond van de locatie aangeduid als zone achtergrondwaarde.
De bodemfunctie ter plaatse is wonen.

De locatie bevindt zich ten westen van een waterwin- en waterbeschermingsgebied binnen de boringsvrije zone.

Bodemkwaliteitskaart bovengrond

Bodemkwaliteitskaart ondergrond

Kaart waterwingebied

2.4 EEDER UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Uit archiefonderzoek blijkt dat de locatie in 1996 door Dordrecht Research B.V. is onderzocht ten behoeve van de verkoop van de locatie (Verkennend bodemonderzoek, Beneluxlaan 5, Zwijndrecht; rapportnummer: R/960766/mw).

Uit het onderzoek blijkt dat de zwak met kolengruis en puin belaste bovengrond zeer licht (niet significant) verontreinigd is.

In de ondergrond worden zeer licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetroffen.

Het grondwater is niet verontreinigd.

2.5 GEOHYDROLOGIE

Het maaiveld van de locatie ligt op 0,9 meter beneden N.A.P..

Uit boor- en sondeergegevens uit de omgeving van de locatie blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een slecht doorlatende holocene deklaag aanwezig is met een dikte van circa 14 meter (Westland Formatie). Deze deklaag bestaat hoofdzakelijk uitklei, veen en leem. Hieronder bevindt zicht het circa 10 meter dikke, eerste watervoerende pakket bestaande uit grof zand (Formatie van Kreftenheye en Sterksel).

De stijghoogte in het eerste watervoerende pakket bedraagt 1,26 meter beneden N.A.P.. Hieruit volgt, gezien de gemiddelde grondwaterstand van het freatische grondwaterstand in de omgeving, dat op de locatie sprake is van een kwelsituatie.

2.6 HYPOTHESE

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese opgesteld over het karakter van de onderzoekslocatie.

Op basis van de voorinformatie wordt de locatie als gevolg van de voormalige aanwezigheid van kassen en / of boomgaard als verdacht aangemerkt ten aanzien van bodemverontreiniging en wordt het onderzoek uitgevoerd volgens de strategie diffuus bodembelasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsterneming voor een niet-lijnvormige locatie (strategie VED-HE-NL). De grond en grondwatermonsters zullen worden onderzocht op het standaard analysepakket uit de NEN 5740 + OCB.

3. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5740+A1 ((ICS13.080.05 april 2016).
Op basis van de voorinformatie is de locatie als verdacht aangemerkt ten aanzien van bodemverontreiniging en is het onderzoek uitgevoerd volgens de strategie diffuus bodembelasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsterneming voor een niet-lijnvormige locatie (strategie VED-HE-NL). De grond en grondwatermonsters zijn onderzocht op het standaard analysepakket uit de NEN 5740 + OCB.

Op basis van vooronderzoek, en historische informatie worden de volgende punten binnen de onderzoekslocatie als potentieel verdacht beschouwd.

- Voormalige watergangen (verdacht ten aanzien van mogelijke demping met bodemvreemde materialen).
- Voormalig gebruik als kassen en boomgaard (verdacht ten aanzien van het gebruik van bestrijdingsmiddelen).
- In oude kassen werd veelal gebruik gemaakt van asbesthoudende kit en isolatiematerialen. Asbesthoudend kit en asbesthoudende isolatiematerialen zijn meestal niet hechtgebonden en kan derhalve in het verleden voor verspreiding van asbest bundels en vezels hebben geleid naar de bodem.
- Bijmenging aan puin in bovengrond (verdacht ten aanzien van asbest).

Tevens is reeds bekend dat door depositie van de fabriek van Dupont (hedendaags Chemours) concentraties aan perfluoroctaanzuur (PFOA) en GenX regionaal in de bodem is aangetroffen.

Voor gronduitgifte en koop/verkoop bestaan geen wettelijk regels ten aanzien van bodemonderzoek. Echter, aangezien gronduitgifte en koop/verkoop vaak leiden tot bouwactiviteiten is het logisch om hiervoor de zelfde onderzoeksstrategie te hanteren als voor bodemonderzoek ten behoeve van een bouwvergunning.

De locatie bevindt zich binnen zone “1” (Pluimzone) van de Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid d.d. 13 juni 2018. Dit betekent dat PFOA-gehaltes tot 10 µg/kg d.s. aangetroffen kunnen worden. Volgens de huidige richtlijnen van de OZHZ inzake het omgaan met PFOA verdachte locaties zal er aanvullende bemonstering van zowel grond- als grondwater op PFOA plaats dienen te vinden.

Tevens is de locatie verdacht ten aanzien van asbest. In oude kassen werd veelal gebruik gemaakt van asbesthoudende kit en isolatiematerialen. Asbesthoudend kit en asbesthoudende isolatiematerialen zijn meestal niet hechtgebonden en kan derhalve in het verleden voor verspreiding van asbest bundels en vezels hebben geleid naar de bodem. Derhalve is onderzoek te uitgevoerd naar het voorkomen van asbest in de bodem. Dit onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5707. Dit onderzoek is grotendeels gecombineerd uitgevoerd met de boringen voor het regulier conform de NEN 5740 +A1 uit te voeren onderzoek.

Ten behoeve van het onderzoek naar PFOA zullen twee grondmonsters en 1 grondwatermonster worden onderzocht op PFOA.

Met inachtneming van bovenstaande uitgangspunten wordt de in tabel 1 weergegeven onderzoek-opzet noodzakelijk geacht:

Tabel 1: onderzoekopzet bodemonderzoek verdacht

(Deel) locatie	***Opp In m².***	***Aantal boringen***			***Aantal te analyseren (meng)monsters***		***Grond water***
		tot ca. 0.5 m.-mv.	*Tot ca. 2,0 m.-mv.*	*èn boring met peilbuis*	*Bovengrond (verdachte laag)*	*Ondergrond*	
Gehele perceel	*4.250*	*14*	*3*	*1 (+1)**	*3*	*1*	*1*

*) Ten behoeve van de monsternamen op PFOA dienen aanvullende uit HDPE vervaardigde peilbuizen te worden geplaatst, voorzien van een filterstelling snijdend met het grondwater.

Bovengenoemde standaard NEN 5740 pakketten omvatten de volgende parameters:

NEN-pakket voor grond:
- *droogrest, lutum en organische stof,*
- *polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK; 10 van VROM),*
- *polychloorbifenylen (PCB's),*
- *minerale olie (G.C.),*
- *zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).*

NEN-pakket voor grondwater:
- *pH (zuurgraad), Ec (elektrisch geleidingsvermogen),*
- *minerale olie,*
- *vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, ethylbenzeen, tolueen, xylenen, styreen),*
- *(vluchtige) halogeen koolwaterstoffen (17 verbindingen incl. vinylchloride en tribroommethaan),*
- *polycyclische aromatische koolwaterstoffen (naftaleen),*
- *zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).*

Aanvullend zullen de grondmonsters en het grondwatermonster worden onderzocht op OCB's en PFOA.

Het veldwerk zal, indien niet anders vermeld in de rapportage, uitgevoerd worden volgens de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen, waarbij het vrijkomende boormateriaal voortdurend zintuiglijk zal worden beoordeeld en beschreven in boorstaten.

De grond- en grondwatermonsters zullen conform accreditatieprogramma AS3000 geanalyseerd worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

Onderzoeksopzet verdacht ten aanzien van asbest
Het onderzoek naar asbest in de bodem wordt uitgevoerd op basis van de NEN 5707 Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond(ICS 13.080.01) d.d. augustus 2015.

Hierbij wordt het bebouwde deel vooralsnog als onverdacht beschouwd en zal het onderzoek naar asbest in grond vooralsnog gericht zijn op de bovengrond van het buitenterrein waar in eerder onderzoek bijmenging met puin is aangetoond. Tevens is in oude kassen veelal gebruik gemaakt van asbesthoudende kit en isolatiematerialen. Asbesthoudend kit en asbesthoudende isolatiematerialen zijn meestal niet hechtgebonden en kan derhalve in het verleden voor verspreiding van asbest bundels en vezels hebben geleid naar de bodem.

Hierbij zal een onderzoeksopzet worden gehanteerd voor verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeel op schaal van monsterneming.

Deze oppervlakte bedraagt circa 3000 m^2. Voor deze oppervlakte wordt onderstaande onderzoeksopzet noodzakelijk geacht.

Tabel 2: onderzoekopzet bodemonderzoek Asbest in grond

Opp In m^2.	***Aantal inspectiegaten 30 x 30 cm.***		***Aantal te analyseren (meng)monsters***	
	tot ca. 0.5 m.-mv.	*tot ca. 2,0 m.-mv.*	*Bovengrond (verdachte laag)*	*Ondergrond*
3000	*11*	*2*	*3*	*-*

Het graven van deze inspectiegaten wordt gecombineerd met eerder omschreven boringen in tabel 1.

Onderzoeksopzet verdacht ten aanzien van gedempte watergang
Ten behoeve van onderzoek naar gedempte sloten wordt voorgesteld boringen in een raai van drie boringen te plaatsen om de eventueel gedempte sloten te detecteren. Analyses ten behoeve van de kwaliteit zal alleen worden gedaan indien zintuiglijk sterk afwijkende bodemlagen of bodemvreemde bijmengingen worden aangetroffen.

De totale lengte van de gedempte tracés binnen de onderzoekslocatie bedraagt circa 90 meter. Om een representatief beeld te krijgen omtrent de gedempte watergangen dienen drie raaien van drie boringen tot circa 2,0 m.-mv. te worden geplaatst. Hiervoor kunnen tevens boringen of peilbuizen worden gebruikt zoals omschreven in tabel 1, onderzoeksopzet onverdachte locatie. In totaal dienen 6 aanvullende boringen te worden verricht.

4. VELDWERK

4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 29 januari 2019.

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6.0 d.d. 01-02-2018, protocol 2001, versie 6.0 d.d. 01-02-2018 (handboringen peilbuizen grondmonsters classificatie en inmeten) en protocol 2018, versie 6.0 d.d. 01-02-2018 (asbest in grond) door de hiervoor gekwalificeerde medewerkers P.R. van Weert en N. Luksen van Dordrecht Research B.V.

Bij het uitvoeren van de boringen en de bemonstering is rekening gehouden met de waargenomen veldkenmerken.

In totaal zijn 24 boringen verricht. Hiervan zijn 11 boringen gecombineerd uitgevoerd ten behoeve van onderzoek naar asbest in grond.

Boring 11 is ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis met een filterstelling van 1,0 m.- tot 2,0 m.- freatische grondwaterniveau. Het geschatte freatische grondwaterniveau bedroeg tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek circa 0,1 m.-mv. ter plaatse van het verlaagde maaiveld van de voormalige bebouwing.

Boring 01B is ten behoeve van de bemonstering van het grondwater op de parameters PFOA afgewerkt met een (HDPE) peilbuis met een filterstelling snijdend met het freatische grondwaterniveau.

De boorposities worden weergegeven in bijlage 2.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). Van de bij het boren vrijgekomen grond zijn in 34 grondmonsters genomen.

Het grondwater uit de peilbuizen 11 en 01B is op 6 februari 2019 bemonsterd.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6.0 d.d. 01-02-2018, protocol 2002, versie 6.0 d.d. 01-02-2018 (het nemen van grondwatermonsters) door hiervoor gekwalificeerde medewerker N. Luksen van Dordrecht Research B.V.

4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK

Bij aanvang van het veldwerk is een inspectieronde over de locatie gemaakt. Bij de inspectieronde zijn geen bijzonderheden waargenomen waarvoor aanpassingen met betrekking tot de onderzoeksopzet noodzakelijk zijn.

De waarnemingen tijdens het veldwerk worden weergegeven in bijlage 3 (boorprofielen). Het aangetroffen globale bodemprofiel op de onderzoekslocatie bestaat (onder het met klinkers verharde terrein) uit zwak siltig, matig grof zand tot circa 0,5 m.-mv. gevolgd door kleiig zand tot circa 1,0 m-mv. op matig grof zand tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,7 m.-mv..

Het aangetroffen globale bodemprofiel op de onderzoekslocatie bestaat (op het onverharde terrein) uit matig humeuze, sterk zandige klei tot circa 0,7 m.-mv. gevolgd door kleiig zand tot circa 1,5 m-mv. op matig grof zand tot de geboorde diepte van circa 2,0 m.-mv..

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) de volgende afwijkende kenmerken van het hierboven omschreven bodemprofiel waargenomen.

Tabel 3: zintuiglijk waargenomen afwijkende kenmerken

BORING	DIEPTE m.-mv.	WAARGENOMEN AFWIJKENDE KENMERKEN
01C	0,2-1,0	Sporen puin
04A	0,5-1,0	Sporen puin
04B	0,5-1,0	Sporen puin
05	0,2-0,5	Matig puin, zwak kolengruis
06	0,3-0,7	Matig puin
08A	0,5-0,8	Sporen puin
08B	0,5-0,8	Sporen puin
11	0,6-1,0	Zwak puin

Op basis van bovenstaande afwijkende kenmerken wordt aangenomen dat de met sporen puin belaste bodemlaag het voormalige maaiveld betreft (destijds boomgaard of kassen).

Voor het overige zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) geen afwijkende kenmerken ten opzichte van het hierboven omschreven boorprofiel waargenomen

Zintuiglijk zijn er, behoudens de zeer zwakke bijmengingen aan (metsel)puin, geen asbestverdachte materialen op of in de bodem waargenomen.

De grondwaterstanden, zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (FTU) zoals deze zijn waargenomen in de peilbuis op d.d. 6 februari 2019 worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4: veldwaarnemingen grondwater

PEILBUIS	Filterstelling in m.-mv.	Grondwaterstand in m.-mv.	Zuurgraad (pH)	Elektrische geleidbaarheid (Ec) in µS/cm	Troebelheid (FTU)
01B	0,2-1,7	0,68	7,97	520	3,3
11	1,7-2,7	0,85	7,32	1890	3,7

Opgemerkt wordt dat het inmeten van de grondwaterstand een momentopname is en afhankelijk van diverse factoren (o.a. seizoensinvloeden) kan fluctueren.

De in het veld gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn normaal voor de omgeving en geven geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Tijdens het afpompen van het grondwater is aan dit water geen afwijkende geur of kleur waargenomen die duidt op de aanwezigheid van verontreiniging.

5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

Voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater worden de monsters chemisch-analytisch onderzocht.

Uit de genomen grondmonsters zijn 22 grondmonsters geselecteerd waaruit op basis van boorpositie, diepte van monstername, ligging van het freatisch grondwaterniveau, textuur, en zintuiglijke waarnemingen 5 grond(meng)monsters zijn samengesteld. De grondmengmonster ASB01, ASB02 en ASB05 + ASB06 zijn in het veld samengesteld uit 5 keer 4 grepen van ten minste 0,5 kg per greep. Ten behoeve van onderzoek naar PFOA zijn eveneens in het veld 2 grondmengmonsters samengesteld. De samenstelling van de grondmengmonsters en de parameters waarop is geanalyseerd staan vermeld in onderstaand tabel 5.

Tabel 5: analyseprogramma grondmengmonsters

(MENG) MONSTER	BORING	DIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OPMERKINGEN
01	03+04A+08A+07	0,0-0,5	NEN-pakket	Bovengrond groenstroken, sterk zandige klei, matig humeus
02	01A+10+12+15+16	0,08-0,6	NEN-pakket	Cunetzand onder bestrating, zwak siltig zand
03	01A+03+04A+05+17+18	0,5-1,4	NEN-pakket + OCB	Voormalig maaiveld, oostelijk terreindeel
04	06+08A+11+13+15+16	0,4-1,3	NEN-pakket + OCB	Voormalig maaiveld, westelijk terreindeel
05	01A+04A+08A+11	1,3-2,0	NEN-pakket + OCB	Ondergrond
ASB01	01A+03+04A+17+18	0,5-1,4	Asbest	Voormalig maaiveld, oostelijk terreindeel
ASB02	08A+11+13+15+16	0,4-1,3	Asbest	Voormalig maaiveld, westelijk terreindeel
ASB05+ ASB06	05+06	0,2-0,7	Asbest	Matig puinhoudend zand
MM BG		0,0-1,0	PFOA	
MM OG		1,0-2,0	PFOA	

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

Van de grond(meng)monsters is ten behoeve van de vaststelling van de bodemafhankelijke referentiecriteria tevens het gehalte aan lutum en organische stof bepaald.
De verrichte analyses op het grondwatermonster staan vermeld in tabel 6.

Tabel 6.: analyseprogramma grondwatermonsters

PEILBUIS	FILTERDIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OPMERKINGEN
11	1,7-2,7	NEN-pakket + OCB	Peilbuis centraal binnen onderzoekslo-catie
01B	0,3-1,7	PFOA	Peilbuis noord oostelijke zijde onderzoekslocatie

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

De verkregen analyseresultaten getoetst aan de toetsingscriteria uit de “Circulaire Bodemsanering 1 juli 2013 (Staatscourant 16675, 27 juni 2013)” worden vermeld in bijlage 4.1 (grond) en 4.2 (grondwater).

5.2 TOETSINGSCRITERIUM

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van het Ministerie van VROM ("Circulaire bodemsanering 2013", Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013). De analyseresultaten, getoetst aan de (berekende- generieke) toetsingscriteria uit deze circulaire staan vermeld in bijlage 4. In bijlage 5 worden de analyserapporten weergegeven.
In de circulaire zijn toetsingscriteria vermeld voor de meest voorkomende verontreinigingen. Bij dit toetsingskader wordt een onderscheid gemaakt tussen een tweetal concentratieniveaus:

Achtergrondwaarde (AW):

Deze waarde geeft het niveau aan waar beneden grond voor de betreffende stof als schoon beschouwd kan worden en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

Interventiewaarde (I-waarde):

Deze waarde geeft het niveau aan waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.
De interventiewaarden zijn gebaseerd op uitgebreide studies naar zowel humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.
Bij een overschrijding van de interventiewaarde is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet Bodembescherming en daarmee samenhangend in principe sprake van een saneringsnoodzaak.
Er is pas daadwerkelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien het boven de interventiewaarde verontreinigde bodemvolume groter is dan 25 m^3 (bij verontreiniging van de grond).

Indien van nature gehaltes in de bodem boven de vastgestelde achtergrond- of interventiewaarde voorkomen, dan kunnen deze gehaltes aangehouden worden als achtergrondwaarde.

Indien de gemeente, waar het onderzoek is uitgevoerd, de beschikking heeft over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart, waarin lokale achtergrondwaarden zijn opgenomen, zijn de analyseresultaten zo mogelijk tevens getoetst aan deze lokale achtergrondgehalten.

Overschrijding van het gemiddelde van achtergrondwaarde (AW) en interventiewaarde [½(A+I)] wordt gehanteerd als criterium op basis waarvan tot een nader onderzoek besloten dient te worden. Indien gehalten tussen achtergrond- en interventiewaarden worden aangetroffen, zullen op basis van een risicoanalyse beperkingen gesteld kunnen worden aan gebruik van de bodem, dan wel kan sanering van de bodem noodzakelijk geacht worden.

In hoofdstuk 5.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan bovengenoemde richtlijnen.

5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

Tabel 7 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien er gehalten zijn aangetroffen groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld (in mg/kg.d.s.).

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:
- : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectiegrens,
+- : groter dan de achtergrondwaarde; kleiner dan twee maal de achtergrondwaarde,
+ : groter dan de achtergrondwaarde,
++ : groter dan de [½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)],
+++ : groter dan de interventiewaarde,
blanco : niet geanalyseerd.

5.3.1 GROND

Tabel 7.: interpretatie analyseresultaten van de grondmengmonsters getoetst aan criteria Wbb

(M)M	BORING	TRAJECT m.-mv.	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PAK	PCB	OCB	M.O.
01	03+04A+08A+07	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
02	01A+10+12+15+16	0,08-0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
03	01A+03+04A+05+17+18	0,5-1,4	-	-	-	-	-	+- 65,8	-	-	-	-	-	+	-
04	06+08A+11+13+15+16	0,4-1,3	-	-	-	-	+- 0,154	+- 76,1	-	-	-	-	-	+	-
05	01A+04A+08A+11	1,3-2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Uit de resultaten blijkt dat in MM01 van de bovengrond van de groenstroken van geen van de geanalyseerde parameters de gehalten verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het grondmengmonster MM02 van het cunetzand van onder de verharding van geen van de geanalyseerde parameters de gehalten verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het grondmengmonster MM03 van het voormalige maaiveld van het oostelijke deel van de locatie is het gehalte aan lood zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. De gehalten van de som aldrien/dieldrin/endrin zijn licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. De gehalten benaderen geenszins het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek. Geen van de overig geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het grondmengmonster MM04 van het voormalige maaiveld van het westelijke deel van de locatie zijn de gehalten aan kwik en lood zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. De gehalten van de som DDD, som aldrien/dieldrin/endrin, som heptachloorepoxide en som chloordaan zijn licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. De gehalten benaderen geenszins het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek. Geen van de overig geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het grondmengmonster MM05 van de ondergrond Zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het op asbest geanalyseerde grondmengmonsters ASB1 en ASB2 zijn geen verhoogde concentratie aan asbest gemeten.

In het op asbest geanalyseerde grondmengmonster ASB05 + ASB06 is een zeer lichte concentratie aan serpentijn asbest gemeten. De gewogen asbestconcentratie bedraagt 1,9018 mg/kgds. (bovengrens).

In het op PFOA geanalyseerde grondmengmonster van de bovengrond MMBG (0,0-1,0) bedraagt het gehalte aan PFOA 0,7 ug/kg. De gehalte bevindt zich beneden de risicogrens voor wonen met tuin.

In het op PFOA geanalyseerde grondmengmonster van de ondergrond MMOG (1,0-2,0) bedraagt het gehalte aan PFOA 1,0 ug/kg. Het gehalte bevindt zich beneden de risicogrens voor wonen met tuin.

De gemeten gehalten alsmede de relevante naar lutum en organische stof gecorrigeerde toetsingscriteria worden weergegeven in bijlage 4.1. Het originele analysecertificaat worden weergegeven in bijlage 5.1.

5.3.2 GRONDWATER

Tabel 7 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater.

Tabel 8.: interpretatie analyseresultaten van de grondwatermonsters

PEILBUIS	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK	PAK	OCB	GHK	M.O.
11	+ 140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01B	Gehalte PFOA = 52 ng/l													

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Uit de resultaten van het grondwater uit peilbuis 11 blijkt dat het gehalte aan barium verhoogd is ten opzichte van de streefwaarde. Het gehalte benadert geenszins het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek. Geen van de overig geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

In het grondwater uit peilbuis 01B is een verhoogde concentratie aan PFOA van 52 ng/l aangetoond.

De gemeten gehalten worden weergegeven in bijlage 4.2. Het originele analysecertificaat wordt weergegeven in bijlage 5.2.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht `FRaa-i` heeft Dordrecht Research B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie Beneluxlaan 5 te Zwijndrecht.

De locatie is gelegen in de wijk Walburg aan de noordzijde van de Beneluxlaan te Zwijndrecht. Op de locatie is een kantoorcomplex van de Rabobank gevestigd.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4.250 m^2.

Op de locatie is bebouwing aanwezig. De oppervlakte van het bebouwde gedeelte bedraagt circa 1.215 m2. en is in zijn geheel voorzien van een betonvloer. Tevens is voor een groot deel onder de vloer een kelder aanwezig. Verder is op de locatie een fietsenstalling met een oppervlakte van circa 35 m2. aanwezig. Het overige deel van de locatie is grotendeels ingericht als parkeerplaats (klinkerverharding) en openbaar groen.

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) wordt geconcludeerd dat:

- De bovengrond van de locatie (met uitzondering van het verwaarloosbaar laag aangetoonde gehalte aan asbest ter plaatse van boring 05 en 06) van 0,0 tot 0,6 m.-mv. niet verontreinigd is.
- Het oude voormalige maaiveld ten hoogste zeer licht verontreinigd is met kwik, lood en diverse bestrijdingsmiddelen.
- De ondergrond van de locatie niet verontreinigd is.
- Het grondwater licht verontreinigd is met barium.
- De aangetoonde gehalten aan PFOA in grondwater ruimschoots beneden de risicogrenzen (voor grond scenario wonen met tuin; 900 ug/kg.ds., voor grondwater scenario wonen met tuin; 129 ug/l) liggen.

Het onderzoek heeft voldaan aan de doelstelling.

Gelet op de resultaten van het onderzoek zijn er ten aanzien van de bodemkwaliteit van het onderzoeksterrein geen belemmeringen voor realisatie van de voorgenomen nieuwbouw en of voorgenomen grondtransactie.

Het onderhavige onderzoek betreft geen partijkeuring als bedoeld in het Besluit Bodemkwaliteit. Voor toepassing elders van bij werkzaamheden vrijkomende grond kunnen aanvullende kwaliteits-gegevens worden geëist.

7. BETROUWBAARHEID EN ONAFHANKELIJKHEID ONDERZOEK

Het kwaliteitssysteem van Dordrecht Research B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2008. Het veldwerk wordt onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen uitgevoerd. Asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd door hiervoor opgeleide veldwerkers met ruime ervaring. Het chemisch analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

Dordrecht Research B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Dordrecht Research B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.
Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Dordrecht Research B.V. is een erkende bodemintermediair zoals bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer aangaande de onderstaande disciplines:

- SIKB 1000 – 1001 Monsterneming grond voor partijkeuringen
- SIKB 2000 – 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- SIKB 2000 – 2002 Het nemen van grondwatermonsters
- SIKB 2000 – 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- SIKB 2000 – 2018 Locatie inspectie en monstername asbest in bodem
- SIKB 6000 – 6001 Milieukundige processturing en verificatie van landbodemsaneringen met conventionele methoden

Dordrecht Research B.V. is een onafhankelijk adviesbureau dat op generlei wijze is gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie .

Ondergetekenden; gecertificeerde veldwerkers verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de wettelijke eisen van de betreffende BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam:	Datum:	Handtekening:
P.R. van Weert	27-02-2019	

Kwaliteitscontrole:	Datum:	Handtekening:
C.C. Visser	27-02-2019	

BIJLAGE 1

Locatiekaart

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Gemeente Zwijndrecht, kaartblad 38C

Locatiekaart Getekend door PvW

Project	Beneluxlaan 5
Projectnummer	190131
Plaats	Zwijndrecht
Opdrachtgever	Fraa-i
Datum	februari 2019
Schaal	1:25.000
Formaat	A4

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BIJLAGE 2

Situatieschets

Projectnaam	:	Beneluxlaan 5 te Zwijndrecht
Projectnummer	:	190131
Datum	:	Februari 2019
Opdrachtgever	:	FRaa-i

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Boorposities

Project	Beneluxlaan 5
Projectnummer	190131
Plaats	Zwijndrecht
Opdrachtgever	Fraa-i
Datum	februari 2019
Schaal	1:250
Formaat	A3
Getekend door	NL

Legenda

- ○ = boring tot max. 2,0 m-mv
- ● = boring tot max. 1,0 m-mv
- ★ = peilbuis
- = grens onderzoekslocatie
- = gedempte sloot

0m 2,5m 5m 7,5m 10m 12,5m

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BIJLAGE 3

Boorprofielen

Projectnaam	:	Beneluxlaan 5 te Zwijndrecht
Projectnummer	:	190131
Datum	:	Februari 2019
Opdrachtgever	:	FRaa-i

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

01A

type	**grondboring**
datum	**29-01-2019**
boormeester	**Veldwerker**
x	**104568.07**
y	**426345.13**

01B

type	**peilbuis met 1 filter**
datum	**29-01-2019**
boormeester	**Veldwerker**
x	**104568.91**
y	**426341.98**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Beneluxlaan 5**
projectcode	**190131**
datum	**30-01-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**1 van 12**

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

01C

type	**grondboring**
datum	**29-01-2019**
boormeester	**Veldwerker**
x	**104567.65**
y	**426348.70**

02

type	**grondboring**
datum	**29-01-2019**
boormeester	**Veldwerker**
x	**104569.12**
y	**426331.90**

meetpunt 02
12741797

meetpunt 02, laag 0-30
12741801

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Beneluxlaan 5**
projectcode	**190131**
datum	**30-01-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**2 van 12**

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

meetpunt 02, laag 30-70
12741802

meetpunt 02, laag 70-100
12741803

03

type	**grondboring**
datum	**29-01-2019**
boormeester	**Veldwerker**
x	**104562.82**
y	**426318.04**

04A

groenstrook, maaiveld

	klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, edelman
	klei, sterk zandig, neutraal bruin, beige, sporen puin, edelman
	zand, matig fijn, kleiig, neutraal grijs, grijs, edelman
	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, grijs, edelman

0
-50
-100
-140

type **grondboring**
datum **29-01-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **104546.86**
y **426298.30**

04B

groenstrook, maaiveld

klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, edelman

klei, sterk zandig, neutraal bruin, beige, sporen puin, edelman

zand, matig fijn, kleiig, neutraal grijs, grijs, edelman

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, grijs, edelman

0
-50
-100
-140

type **grondboring**
datum **29-01-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **104547.28**
y **426295.78**

04C

groenstrook, maaiveld

0	klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, edelman
-50	klei, sterk zandig, neutraal bruin, beige, edelman
-100	zand, matig fijn, kleiig, neutraal grijs, grijs, edelman
-140	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, grijs, edelman

type **grondboring**
datum **29-01-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **104546.23**
y **426302.08**

05

klinker, maaiveld

0	edelman
-10	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, bruin, edelman
-20	zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, matig puin, zwak kolengruis, edelman
-50	zand, matig grof, kleiig, licht humeus, neutraal grijs, bruin, edelman

type **inspectiegat**
datum **29-01-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **104540.14**
y **426308.17**

meetpunt 05
12741798

meetpunt 05
12741799

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Beneluxlaan 5**
projectcode	**190131**
datum	**30-01-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**5 van 12**

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

meetpunt 05, laag 10-20
12741804

meetpunt 05, laag 20-50
12741805

meetpunt 05, laag 50-100
12741806

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Beneluxlaan 5**
projectcode	**190131**
datum	**30-01-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**6 van 12**

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

06

type **inspectiegat**
datum **29-01-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **104527.33**
y **426318.25**

meetpunt 06
12741800

07

type **grondboring**
datum **29-01-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **104513.26**
y **426319.51**

08A

type **grondboring**
datum **29-01-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **104508.55**
y **426334.74**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Beneluxlaan 5**
projectcode **190131**
datum **30-01-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 12**

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

08B

groenstrook, maaiveld

0 klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal bruin, bruin, edelman

-50 klei, sterk zandig, neutraal beige, bruin, sporen puin, edelman

-80 zand, matig fijn, kleiig, neutraal grijs, grijs, edelman

-150 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, grijs, edelman

type	**grondboring**
datum	**29-01-2019**
boormeester	**Veldwerker**
x	**104508.65**
y	**426332.95**

08C

groenstrook, maaiveld

0 klei, sterk zandig, matig humeus, neutraal bruin, bruin, edelman

-100 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman

-120 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, grijs, edelman

type	**grondboring**
datum	**29-01-2019**
boormeester	**Veldwerker**
x	**104508.65**
y	**426336.84**

09

groenstrook, maaiveld

0 zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, bruin, edelman

-20 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, bruin, edelman

type	**grondboring**
datum	**29-01-2019**
boormeester	**Veldwerker**
x	**104519.36**
y	**426341.14**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Beneluxlaan 5**
projectcode	**190131**
datum	**30-01-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**8 van 12**

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

10

type **grondboring**
datum **29-01-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **104504.65**
y **426345.76**

11

type **peilbuis met 1 filter**
datum **29-01-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **104538.04**
y **426344.29**

12

type **grondboring**
datum **29-01-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **104527.54**
y **426359.41**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Beneluxlaan 5**
projectcode **190131**
datum **30-01-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **9 van 12**

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

13

groenstrook, maaiveld

0 zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, bruin, edelman

-50 klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beige, roestbruin, edelman

type **grondboring**
datum **29-01-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **104514.32**
y **426352.90**

14

groenstrook, maaiveld

0 zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, beige, edelman

-40 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, bruin, edelman

-90 zand, matig grof, kleiig, matig humeus, neutraal bruin, bruin, edelman

type **grondboring**
datum **29-01-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **104548.33**
y **426345.76**

15

klinker, maaiveld

0 edelman

-10 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, bruin, edelman

-60 zand, matig grof, kleiig, licht humeus, neutraal grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
datum **29-01-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **104529.44**
y **426373.48**

meetpunt 15, laag 10-60
12738410

meetpunt 15, laag 60-100
12738411

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Beneluxlaan 5**
projectcode	**190131**
datum	**30-01-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**10 van 12**

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

16

type	**grondboring**
datum	**29-01-2019**
boormeester	**Veldwerker**
x	**104548.33**
y	**426363.40**

17

type	**grondboring**
datum	**29-01-2019**
boormeester	**Veldwerker**
x	**104557.16**
y	**426349.96**

18

type	**grondboring**
datum	**29-01-2019**
boormeester	**Veldwerker**
x	**104558.62**
y	**426359.41**

PEILBUIS

BORING

OLIE OP WATER REACTIE (OW)

GEUR INTENSITEIT (GI)

GRONDSOORTEN

- Grind, grindig (G,g)
- Zand, zandig (Z,z)
- Leem, siltig (L,s)
- Klei, kleiig (K,k)
- Veen, humeus (V,h)
- Slib

MATE VAN BIJMENGING

- zwak - (0-5%)
- matig - (5-15%)
- sterk - (15-50%)
- uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

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

OVERIG

Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

Water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4.1

Toetsing
Analyseresultaten grond

Projectnaam	:	Beneluxlaan 5 te Zwijndrecht
Projectnummer	:	190131
Datum	:	Februari 2019
Opdrachtgever	:	FRaa-i

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2019 - 09:29)

Projectcode	190131
Projectnaam	Beneluxlaan 5
Monsteromschrijving	MM BG Groenstroken
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T		I RBK
droge stof	%	82.7	**82.7**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		--					
METALEN										
barium+	mg/kg	55	**89.7**	89.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.25	**0.361**	0.361		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.4	**8.62**	8.62		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	**17.8**	17.8		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.11	**0.134**	0.134		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	37	**48**	48		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.85	**0.85**	0.85		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	**27.4**	27.4		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	65	**98.1**	98.1		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.23	**0.23**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.33**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.267	**1.27**	1.27		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**2.8**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**2.8**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**2.8**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**2.8**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**2.8**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**2.8**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**2.8**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**19.6**	19.6		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**14**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	14	**56**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**14**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**14**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**56**	56		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12962876-001	*MM BG Groenstroken 03: 0-50, 04A: 0-50, 08A: 0-50, 07: 0-50*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2019 - 09:29)

Projectcode	190131
Projectnaam	Beneluxlaan 5
Monsteromschrijving	MM BG Cunetzand
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T		I RBK
droge stof	%	85.4	**85.4**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--					
METALEN										
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	**7.03**	7.03		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.1	**17.8**	17.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12962876-002	*MM BG Cunetzand 01A: 8-50, 10: 8-50, 12: 10-60, 15: 10-60, 16: 10-40*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2019 - 09:29)

Projectcode	190131
Projectnaam	Beneluxlaan 5
Monsteromschrijving	MM voormalig maaive
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T		I RBK
droge stof	%	83.5	**83.5**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.7	**8.7**		--					
METALEN										
barium+	mg/kg	51	**108**	108		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.27	**0.421**	0.421		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.0	**10.1**	10.1		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	**18.5**	18.5		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.10	**0.13**	0.13		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	47	**65.8**	65.8	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	**28.1**	28.1		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	54	**95.6**	95.6		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.354	**0.354**	0.354		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	1.5	**7.5**		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.2	**11**	11		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	2.3	**11.5**		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3	**15**	15		<=AW	20	1701	0340	001.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	7.9	**39.5**		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	8.6	**43**	43		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	13.8			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	15	**75**		--	-				
endrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	16.4	**82**	82	*	IN	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	15			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.5**			<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.5**		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	40				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	38.6	**193**			<=AW			
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12962876-003	*MM voormalig maaive 01A: 70-120, 03: 50-100, 04A: 100-140, 05: 50-100, 17: 60-100, 18: 50-100*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2019 - 09:29)

Projectcode	190131
Projectnaam	Beneluxlaan 5
Monsteromschrijving	MM voormalig maaive
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	82.0	**82**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9.3	**9.3**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	59	**120**	120		--			920		20
cadmium	mg/kg	0.25	**0.385**	0.385		<=AW	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	4.7	**9.19**	9.19		<=AW	15	102	190		3
koper	mg/kg	13	**21.4**	21.4		<=AW	40	115	190		5
kwik	mg/kg	0.12	**0.154**	0.154	*	WO	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	55	**76.1**	76.1	*	WO	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	0.71	**0.71**	0.71		<=AW	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	16	**29**	29		<=AW	35	68	100		4
zink	mg/kg	52	**89.8**	89.8		<=AW	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.907	**0.907**	0.907		<=AW	1.5	21	40		0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.33**	3.33		<=AW	0.0085	1.0	2		0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	23.3		<=AW	20	510	1000		4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	1.1	**5.24**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	7.2	**34.3**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	8.3	**39.5**	39.5		<=AW	200	950	1700		2.0
o,p-DDD	ug/kg	1.6	**7.62**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	3.7	**17.6**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.3	**25.2**	25.2	*	WO	20	1701	0340	00	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	15	**71.4**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	15.7	**74.8**	74.8		<=AW	100	1200	2300		1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	29.3			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**3.33**	3.33		-			320		1.0
dieldrin	ug/kg	14	**66.7**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15.4	**73.3**	73.3	*	IN	15	2007	4000		2.1
isodrin	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	15			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.33**	3.33		<=AW	1.0	8500	17000		1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.33**	3.33		<=AW	2.0	801	1600		1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.33**	3.33		<=AW	3.0	601	1200		1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**3.33**		--	--					

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	**3.33**	3.33			<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	1.8	**8.57**			--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.33**			--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.5	**11.9**	11.9		*	IN	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.33**	3.33			<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.33**				<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.33**			--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	2.9	**13.8**			--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.33**			--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.6	**17.1**	17.1		*	IN	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	µg/kgds	57.8					-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
landbodem	ug/kg	56.4	**269**				<=AW				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**			--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**16.7**			--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**16.7**			--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**16.7**			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	66.7			<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12962876-004	*MM voormalig maaive 06: 70-100, 08A: 80-130, 13: 50-100, 11: 60-100, 15: 60-100, 16: 40-90*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2019 - 09:29)

Projectcode	190131
Projectnaam	Beneluxlaan 5
Monsteromschrijving	MM OG
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T		I RBK
droge stof	%	79.7	**79.7**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	**0.6**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--					
METALEN										
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.1	**10.9**	10.9		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.7	**28.3**	28.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	20	1701	0340	001.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
endrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**10.5**	10.5		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.5**			<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.5**		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	16.1				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	14.7	**73.5**			<=AW			
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12962876-005	*MM OG 01A: 140-190, 04A: 140-190, 08A: 150-200, 11: 130-180*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

BIJLAGE 4.2

Toetsing
Analyseresultaten grondwater

Projectnaam	:	Beneluxlaan 5 te Zwijndrecht
Projectnummer	:	190131
Datum	:	Februari 2019
Opdrachtgever	:	FRaa-i

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2019 - 15:09)

Projectcode	190131
Projectnaam	Beneluxlaan 5, Zwijndrecht
Monsteromschrijving	Peilbuis 11
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T		I RBK
METALEN										
barium	ug/l	140	**140**	140	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.2	**2.2**	2.2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	13	**13**	13		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12966788-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12966788-001	*Peilbuis 11*

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
ST *SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC *SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW *Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T *Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I *Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*
* *Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
** *Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
*** *Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Blauw *> streefwaarde*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2019 - 13:30)

Projectcode	190131
Projectnaam	Beneluxlaan 5 te Zwijndrecht
Monsteromschrijving	Peilbuis 1B
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I RBK
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN									
PFOS, linear	ng/l	9.3		9.3	--	-			
PFOS, branched	ng/l	3.7		3.7	--	-			
PFOS, total	ng/l	13		13	--	-			
PFOA, linear	ng/l	45		45	--	-			
PFOA, branched	ng/l	7.2		7.2	--	-			
PFOA, total	ng/l	52		52	--	-			
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS		zie bijlage			-				

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

Monstercode	Monsteromschrijving
12973262-001	*Peilbuis 1B*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2019 - 13:30)

Projectcode	190131
Projectnaam	Beneluxlaan 5 te Zwijndrecht
Monsteromschrijving	Peibuis 11
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T		I RBK
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	µg/l*	<0.005	**0.0035**	<0.005		<=S	9E-05		0.5	0.005
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	µg/l*	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	µg/l*	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l*	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0002	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	µg/l	<0.09		<0.09	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12973262-002			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12973262-002	*Peibuis 11*

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
ST *SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC *SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW *Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T *Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I *Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*
* *Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
** *Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
*** *Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Blauw *> streefwaarde*

BIJLAGE 5.1

Analyserapport grond

Projectnaam	:	Beneluxlaan 5 te Zwijndrecht
Projectnummer	:	190131
Datum	:	Februari 2019
Opdrachtgever	:	FRaa-i

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

DORDRECHT RESEARCH BV
Pascal
Vissersdijk beneden 33
3319 GW DORDRECHT

Uw projectnaam	: Beneluxlaan 5
Uw projectnummer	: 190131
SYNLAB rapportnummer	: 12962876, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 1T1X26X4

Rotterdam, 08-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190131. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DORDRECHT RESEARCH BV
Pascal

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5	Orderdatum	31-01-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	31-01-2019
Rapportnummer	12962876 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM BG Groenstroken 03: 0-50, 04A: 0-50, 08A: 0-50, 07: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM BG Cunetzand 01A: 8-50, 10: 8-50, 12: 10-60, 15: 10-60, 16: 10-40
003	Grond (AS3000)	MM voormalig maaive 01A: 70-120, 03: 50-100, 04A: 100-140, 05: 50-100, 17: 60-100, 18: 50-100
004	Grond (AS3000)	MM voormalig maaive 06: 70-100, 08A: 80-130, 13: 50-100, 11: 60-100, 15: 60-100, 16: 40-90
005	Grond (AS3000)	MM OG 01A: 140-190, 04A: 140-190, 08A: 150-200, 11: 130-180

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.7	85.4	83.5	82.0	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	0.8	1.4	2.1	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	<1	8.7	9.3	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	55	<20	51	59	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2	0.27	0.25	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.4	2.0	5.0	4.7	3.1
koper	mg/kgds	S	12	<5	11	13	<5
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05	0.10	0.12	<0.05
lood	mg/kgds	S	37	<10	47	55	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.85	<0.5	<0.5	0.71	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	6.1	15	16	9.7
zink	mg/kgds	S	65	<20	54	52	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	<0.01	0.04	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	<0.01	0.08	0.14	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.05	0.13 [2]	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.04	0.16	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.03	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.04	0.16	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.03	0.09	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.03	0.08	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.267 [1]	0.07 [1]	0.354 [1]	0.907 [1]	0.07 [1]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DORDRECHT RESEARCH BV
Pascal

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5	Orderdatum	31-01-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	31-01-2019
Rapportnummer	12962876 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM BG Groenstroken 03: 0-50, 04A: 0-50, 08A: 0-50, 07: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM BG Cunetzand 01A: 8-50, 10: 8-50, 12: 10-60, 15: 10-60, 16: 10-40
003	Grond (AS3000)	MM voormalig maaive 01A: 70-120, 03: 50-100, 04A: 100-140, 05: 50-100, 17: 60-100, 18: 50-100
004	Grond (AS3000)	MM voormalig maaive 06: 70-100, 08A: 80-130, 13: 50-100, 11: 60-100, 15: 60-100, 16: 40-90
005	Grond (AS3000)	MM OG 01A: 140-190, 04A: 140-190, 08A: 150-200, 11: 130-180

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1]	4.9 [1]	4.9 [1]	4.9 [1]	4.9 [1]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1	1.1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S			1.5	7.2	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.2 [1]	8.3 [1]	1.4 [1]
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	1.6 [2]	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S			2.3	3.7	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			3 [1]	5.3 [1]	1.4 [1]
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			7.9	15	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			8.6 [1]	15.7 [1]	1.4 [1]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds				13.8 [1]	29.3 [1]	4.2 [1]
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S			15	14	<1
endrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			16.4 [1]	15.4 [1]	2.1 [1]
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds				15 [1]	15 [1]	1.4 [1]
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds				2.8 [1]	2.8 [1]	2.8 [1]
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	1.8	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 [1]	2.5 [1]	1.4 [1]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S			<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	2.9	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 [1]	3.6 [1]	1.4 [1]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				40 [1]	57.8 [1]	16.1 [1]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DORDRECHT RESEARCH BV
Pascal

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5	Orderdatum	31-01-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	31-01-2019
Rapportnummer	12962876 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM BG Groenstroken 03: 0-50, 04A: 0-50, 08A: 0-50, 07: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM BG Cunetzand 01A: 8-50, 10: 8-50, 12: 10-60, 15: 10-60, 16: 10-40
003	Grond (AS3000)	MM voormalig maaive 01A: 70-120, 03: 50-100, 04A: 100-140, 05: 50-100, 17: 60-100, 18: 50-100
004	Grond (AS3000)	MM voormalig maaive 06: 70-100, 08A: 80-130, 13: 50-100, 11: 60-100, 15: 60-100, 16: 40-90
005	Grond (AS3000)	MM OG 01A: 140-190, 04A: 140-190, 08A: 150-200, 11: 130-180

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			38.6 [1)]	56.4 [1)]	14.7 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		14	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5	Orderdatum	31-01-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	31-01-2019
Rapportnummer	12962876 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5	Orderdatum	31-01-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	31-01-2019
Rapportnummer	12962876 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5	Orderdatum	31-01-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	31-01-2019
Rapportnummer	12962876 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7496899	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7496897	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7496000	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7496901	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7496088	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7496038	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7416748	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7495990	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7496009	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7496890	30-01-2019	30-01-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5	Orderdatum	31-01-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	31-01-2019
Rapportnummer	12962876 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7416755	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7496894	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7496885	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7416741	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7416752	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7496884	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7496006	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7496887	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7496085	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7496003	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7496026	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7495923	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7496891	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7416750	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7496893	30-01-2019	30-01-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DORDRECHT RESEARCH BV
Pascal

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5	Orderdatum	31-01-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	31-01-2019
Rapportnummer	12962876 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM BG Groenstroken03: 0-50, 04A: 0-50, 08A: 0-50, 07: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

DORDRECHT RESEARCH BV
Dhr. P.R. van Weert
Vissersdijk beneden 33
3319 GW DORDRECHT

Uw projectnaam	: Beneluxlaan 5
Uw projectnummer	: 190132
SYNLAB rapportnummer	: 12962914, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: L4VF3ZKQ

Rotterdam, 08-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190132. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DORDRECHT RESEARCH BV
Dhr. P.R. van Weert

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5	Orderdatum	31-01-2019
Projectnummer	190132	Startdatum	31-01-2019
Rapportnummer	12962914 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB 01 (0,5-1,0)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB 02 (0,5-1,0)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB 05 + ASB 06 (0,1-0,5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		12.65	11.05	13.54
in behandeling genomen gewicht	kg		12.65	11.05	13.54
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10283	9173 [1)]	12133
droge stof	gew.-%		83.4	83.0	89.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	1.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	1.3
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	1.9
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	1.6
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.82	1.3	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	1.5848
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5	Orderdatum	31-01-2019
Projectnummer	190132	Startdatum	31-01-2019
Rapportnummer	12962914 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Voetnoten

1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DORDRECHT RESEARCH BV
Dhr. P.R. van Weert

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5	Orderdatum	31-01-2019
Projectnummer	190132	Startdatum	31-01-2019
Rapportnummer	12962914 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1739024	30-01-2019	30-01-2019	ALC291
002	E1739027	30-01-2019	30-01-2019	ALC291
003	E1734956	30-01-2019	30-01-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	12962914-001	Datum analyse:	07-02-2019
		Projectnummer:	190132
		Projectnaam:	190132

Monsteromschrijving: ASB 01 (0,5-1,0)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.82		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10556	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10283	g	
totaal gewicht voor drogen	12650	g	
droge stof	83.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	273	100														
8-20	644	100														
4-8	187	100														
2-4	57	100														
1-2	63	49.5														0.2
0.5-1	168	6.6														0.6
<0.5	9164															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	12962914-002	Datum analyse:	07-02-2019
		Projectnummer:	190132
		Projectnaam:	190132

Monsteromschrijving: ASB 02 (0,5-1,0)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9173	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9173	g	
totaal gewicht voor drogen	11050	g	
droge stof	83.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	174	100														
4-8	226	100														
2-4	125	100														
1-2	117	29.9														0.6
0.5-1	249	6.2														0.7
<0.5	8283															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	12962914-003	Datum analyse:	08-02-2019
		Projectnummer:	190132
		Projectnaam:	190132

Monsteromschrijving: ASB 05 + ASB 06 (0,1-0,5)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.6	1.3	1.9
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.6	1.3	1.9
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	1.6	1.3	1.9
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.5848	1.2679	1.9018
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12146	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12133	g	
totaal gewicht voor drogen	13540	g	
droge stof	89.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	13	100														
8-20	1776	100														
4-8	1057	100	X						Plaat	1	0.154	1.585		1.268	1.902	
2-4	308	100														
1-2	262	22.1														0.7
0.5-1	661	5.1														0.7
<0.5	8070															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

DORDRECHT RESEARCH BV
Dhr. P.R. van Weert
Vissersdijk beneden 33
3319 GW DORDRECHT

Uw projectnaam	: Beneluxlaan 5
Uw projectnummer	: 190131
SYNLAB rapportnummer	: 12962887, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 61N24S9S

Rotterdam, 11-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190131. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DORDRECHT RESEARCH BV
Dhr. P.R. van Weert

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5	Orderdatum	31-01-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	31-01-2019
Rapportnummer	12962887 - 1	Rapportagedatum	11-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM BG (0,0-1,0)
002	Grond (AS3000)	MM OG (1,0-2,0)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
Linear			zie bijlage	zie bijlage
PFOS+PFOA+Branched				
PFOS				

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Beneluxlaan 5	Orderdatum	31-01-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	31-01-2019
Rapportnummer	12962887 - 1	Rapportagedatum	11-02-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DORDRECHT RESEARCH BV
Dhr. P.R. van Weert

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5	Orderdatum	31-01-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	31-01-2019
Rapportnummer	12962887 - 1	Rapportagedatum	11-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9018100	30-01-2019	30-01-2019	ALC382
002	U9018108	30-01-2019	30-01-2019	ALC382

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19044876

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM

Applies to

Information about the project — *Soil*

Project number : 12962887

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P75561	Date of Arrival	: 2019-02-04
Sampling date	: 2019-01-30	Time of Arrival	: 1530

Sample name : (12962887-001) MM BG (0.0-1.0)
Depth of sampling : -
Sampler : -

Results of the analyses

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 11465	Dry substance	87.7	± 8.77	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.32	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.32	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.70	± 0.21	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.70	± 0.21	ug/kg TS

PFOS = Perfluoroctane sulfonate PFOA = Perfluoroctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-02-08
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 2381 6708 9750 5418

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19044877

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM

Applies to

Information about the project — *Soil*

Project number : 12962887

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P75561	Date of Arrival	: 2019-02-04
Sampling date	: 2019-01-30	Time of Arrival	: 1530

Sample name : (12962887-002) MM OG (1.0-2.0)
Depth of sampling : -
Sampler : -

Results of the analyses

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 11465	Dry substance	83.3	± 8.33	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.91	± 0.27	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.12	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.0	± 0.30	ug/kg TS

PFOS = Perfluoroctane sulfonate PFOA = Perfluoroctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-02-08
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 2281 6101 9759 5510

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

BIJLAGE 5.2

Analyserapport grondwater

Projectnaam	:	Beneluxlaan 5 te Zwijndrecht
Projectnummer	:	190131
Datum	:	Februari 2019
Opdrachtgever	:	FRaa-i

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

DORDRECHT RESEARCH BV
Dhr. P.R. van Weert
Vissersdijk beneden 33
3319 GW DORDRECHT

Uw projectnaam	: Beneluxlaan 5, Zwijndrecht
Uw projectnummer	: 190131
SYNLAB rapportnummer	: 12966788, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 5UNH4HHI

Rotterdam, 08-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190131. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DORDRECHT RESEARCH BV
Dhr. P.R. van Weert

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5, Zwijndrecht	Orderdatum	06-02-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	06-02-2019
Rapportnummer	12966788 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 11

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	140
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	13
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

DORDRECHT RESEARCH BV
Dhr. P.R. van Weert

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5, Zwijndrecht	Orderdatum	06-02-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	06-02-2019
Rapportnummer	12966788 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 11

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5, Zwijndrecht	Orderdatum	06-02-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	06-02-2019
Rapportnummer	12966788 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DORDRECHT RESEARCH BV
Dhr. P.R. van Weert

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5, Zwijndrecht	Orderdatum	06-02-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	06-02-2019
Rapportnummer	12966788 - 1	Rapportagedatum	08-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6555140	06-02-2019	06-02-2019	ALC236
001	G6555139	06-02-2019	06-02-2019	ALC236
001	B1812528	06-02-2019	06-02-2019	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

DORDRECHT RESEARCH BV
Dhr. P.R. van Weert
Vissersdijk beneden 33
3319 GW DORDRECHT

Uw projectnaam	: Beneluxlaan 5 te Zwijndrecht
Uw projectnummer	: 190131
SYNLAB rapportnummer	: 12973262, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: GKDEDECJ

Rotterdam, 25-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190131. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DORDRECHT RESEARCH BV
Dhr. P.R. van Weert

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5 te Zwijndrecht	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973262 - 1	Rapportagedatum	25-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1B
002	Grondwater (AS3000)	Peibuis 11

Analyse	Eenheid	Q	001	002
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/l	S		<0.005
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/l	S		<0.01
p,p-DDT	µg/l	S		<0.01
o,p-DDD	µg/l	S		<0.01
p,p-DDD	µg/l	S		<0.01
o,p-DDE	µg/l	S		<0.01
p,p-DDE	µg/l	S		<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S		0.042 [1)]
aldrin	µg/l	S		<0.01
dieldrin	µg/l	S		<0.01
endrin	µg/l	S		<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S		0.021 [1)]
telodrin	µg/l	Q		<0.03
isodrin	µg/l	Q		<0.03
alpha-HCH	µg/l	S		<0.01
beta-HCH	µg/l	S		<0.008
gamma-HCH	µg/l	S		<0.009
delta-HCH	µg/l	S		<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S		0.0245 [1)]
heptachloor	µg/l	S		<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 [1)]
alpha-endosulfan	µg/l	S		<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q		<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S		<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S		<0.01
tot. 5 drins	µg/l			<0.09
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 [1)]
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
Linear			zie bijlage	
PFOS+PFOA+Branched				
PFOS				

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5 te Zwijndrecht	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973262 - 1	Rapportagedatum	25-02-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DORDRECHT RESEARCH BV
Dhr. P.R. van Weert

Analyserapport

Projectnaam	Beneluxlaan 5 te Zwijndrecht	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	190131	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12973262 - 1	Rapportagedatum	25-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grondwater (AS3000)	Analyse uitbesteed
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	H0551157	14-02-2019	14-02-2019	ALC208
002	S0940032	14-02-2019	14-02-2019	ALC237

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19064209

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM

Applies to

Description of the project	*Groundwater*
Project number : 12973262	

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-02-14	Date of Arrival	: 2019-02-18
Sampling time	: -	Time of Arrival	: 1050
Temperature at sampling	: -	Temperature at arrival	: 14 °C
Sample name	: (12973262-001) Peilbuis 1B		
Sampler	: -		
Invoice reference	: P76156		

Result of the analysis

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	9.3	± 2.8	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	3.7	± 1.1	ng/l
Calculated	PFOS, total	13	± 3.9	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	45	± 14	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	7.2	± 2.2	ng/l
Calculated	PFOA, total	52	± 16	ng/l

PFOS = Perfluoroctane sulfonate PFOA = Perfluoroctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-02-25
The report has been reviewed and approved by

Magnus Casselgren
Responsible reviewer
Control numbers 9088 0697 3916 5871

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

BIJLAGE 6

Foto’s

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

meetpunt 15, laag 10-60

meetpunt 15, laag 60-100

meetpunt 02

meetpunt 02, laag 0-30

meetpunt 02, laag 30-70

meetpunt 02, laag 70-100

meetpunt 05

meetpunt 05

meetpunt 05, laag 10-20

meetpunt 05, laag 20-50

meetpunt 05, laag 50-100

meetpunt 06