

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
(gemeente Nederweert)

Verkendend bodem- en asbestonderzoek

Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
(gemeente Nederweert)

Rapportnummer: E202102.007.R1/HWO

Datum: 30 juli 2020

Naam opdrachtgever: Aannemersbedrijf Haex B.V., de heer B. Haex

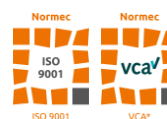
Adres opdrachtgever: Dijkhof 1, 6006 RH te WEERT

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Monsternamen door: Stan Ortmans, Sjoerd Biesmans en Hans Wolfs

Datum monsternamen: 19 mei (grond) en 5 juni (grondwater) 2020

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Doel van het onderzoek.....	2
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage	2
2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
2.1	Vooronderzoek	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	7
2.3	Onderzoeksstrategie	7
3	Opzet veldonderzoek	9
3.1	Veldwerkzaamheden.....	9
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	9
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse.....	13
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	13
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	15
5	Conclusies en aanbevelingen	20
Figuur 1	Ligging onderzoekslocatie	
Figuur 2	Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	
Bijlage 1	Analysecertificaten grond	
Bijlage 2	Analysecertificaten grondwater	
Bijlage 3	Profielbeschrijving boorpunten	
Bijlage 4	Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa	
Bijlage 5	Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa	
Bijlage 6	Verklaring van functiescheiding	
Bijlage 7	Asbestinspectierapport + analysecertificaten asbest	
Bijlage 8	Situatietekening	
Bijlage 9	Kadastrale gegevens	
Bijlage 10	Infiltratieonderzoek	

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer B. Haex, namens Aannemersbedrijf Haex B.V., het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel (gemeente Nederweert).

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als kadastrale gemeente Nederweert, secte L, kavelnr. 1168.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde sloop van de aanwezige opstallen en de realisatie van een 11-tal wooneenheden. Ten behoeve van voornoemde plannen dienen diverse onderzoeken aangeleverd te worden teneinde de voorgenomen plannen realiseerbaar te maken.

Eén van deze onderzoeken betreft een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de vigerende Nederlandse normen NEN-5725, NEN-5707 en de NEN-5740.

In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie.

- Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.
- Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb.

Aelmans Eco b.v. heeft tevens een infiltratieonderzoek verricht ten behoeve van het bepalen van de waterdoorlatenheid van de ondergrond. De rapportage van dit onderzoek is opgenomen onder bijlage 10. In figuur 2 is tevens een overzicht weergegeven alwaar de infiltratieproeven zijn verricht.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn danwel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 6.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@aelmans.com), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl).

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in figuur 2.

Het te onderzoeken terreingedeelte is gelegen aan de Onze Lieve Vrouwestraat 6 en betreft een kleinschalig boerderijtje dat de afgelopen jaren uitsluitend is gebruikt ten behoeve van woondoeleinden.

De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 2.495 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in de woonkern Ospel, aan de doorgaande weg.

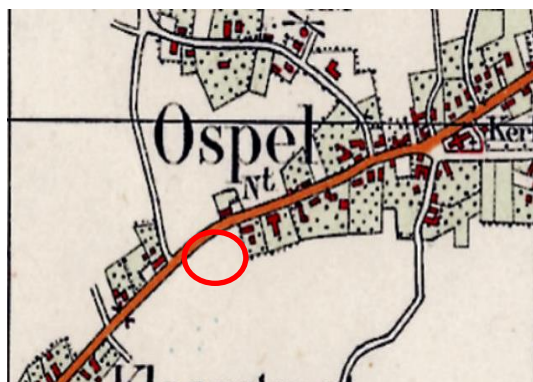
De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door de Onze Lieve Vrouwestraat. De oost- en westzijde van het te onderzoeken terrein worden begrensd door woningen en de weg Laonepaât. De zuidzijde van het te onderzoeken plangebied wordt begrensd c.q. ingesloten door de woningen/tuinen gelegen aan de Pastoor Vullersstraat.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing omgeven door een agrarisch buitengebied.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers, welke voorhanden waren bij de gemeente Nederweert, de internetsite "Topotijdreis", diverse eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de historische informatie van opdrachtgever.

Naar aanleiding van voornoemde bronnen is het volgende omtrent de onderzoekslocatie naar voren gekomen.



Topotijdreis 1925



Topotijdreis 1950



Topotijdreis 1960



Topotijdreis 1967



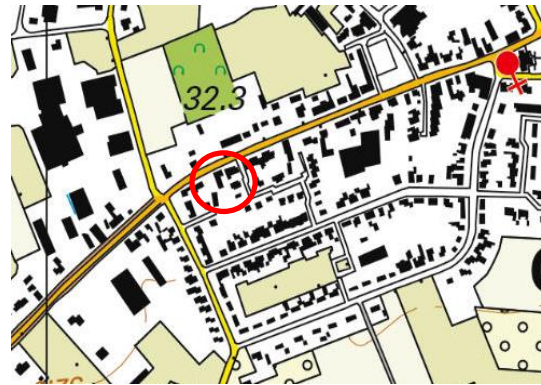
Topotijdreis 1988



Topotijdreis 2000



Topotijdreis 2009



Topotijdreis 2019

De locatie is opgericht rond 1930 en is tot de jaren '70 van de vorige eeuw in gebruik geweest als winkel. Na die tijd is de locatie als woonbestemming met agrarische activiteiten (huisvesting van jongvee en stieren) in gebruik geweest. Na het beëindigen van de agrarische activiteiten is de woning verhuurd geweest tot 2018. Sinds die tijd staat de woning leeg.

De huidige woning op de locatie verkeert in een zeer slechte bouwkundige staat, men heeft het voornemen om op het betreffende terrein woningbouw te realiseren.

Bij zowel de gemeente als opdrachtgever zijn geen specifieke bronnen en/of oorzaken voorhanden omtrent eventuele bodembedreigende bedrijfsactiviteiten.

Voor zover bekend zijn er op de locatie nooit onderzoeken uitgevoerd, wel in de directe omgeving waarvan hieronder een korte samenvatting.

Verkennd bodemonderzoek aan de Onze Lieve Vrouwestraat 2 te Ospel (gemeente Nederweert, rapportnr.: 04041214, d.d. 6 juli 2005 uitgevoerd door Econsultancy B.V.

Bijlage 8 situatietekening onderzoekslocatie.

Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de sanering van de minerale olieverontreiniging en de resultaten van het door Econsultancy B.V. uitgevoerde verkennd bodemonderzoek in september 1998. Aanleiding is om na te gaan of de grond verontreinigd is ter plaatse van de voormalige bebouwing, het gesaneerde terreingedeelte. In de bovengrond is de bodem plaatselijk licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond is de bodem plaatselijk licht verontreinigd met zink. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, nikkel en zink. Op het terrein zijn een 5 tal depots gelegen, een drietal depots zijn licht verontreinigd met kwik, zink, PAK en minerale olie.

Evaluatieverslag BUS-sanering Onze Lieve Vrouwestraat ong. te Ospel, projectnr.: 20081409/RHAG, d.d. augustus 2008 uitgevoerd door Geofox-Lexmond B.V.

Aanleiding voor de sanering zijn de aangetroffen verontreinigingen uit het Verkennd bodemonderzoek dat destijds is uitgevoerd door de HMB groep (projectnr.: 03-0909-04, d.d. 31 januari 2006). Uit dit onderzoek bleek dat de bodem plaatselijk sterk verontreinigd was met koper, zink, lood en arseen door de destijds toegepaste zinkassen op de locatie. Uit het evaluatieverslag blijkt dat de bodem is gesaneerd tot bodemgebruikswaarden voor siertuin en is geregistreerd onder Li-code: Li094600529. Het beoogde saneringsdoel is behaald.

2.1.4 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

2.1.5 Terreininspectie

Op 19 mei 2020 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie betreft een terrein bestaande uit een woonhuis met een schuurtje/ c.q. stalling. Verspreid over het terrein vinden zich allerhande prullaria/bouwmaterialen etc.. Specifieke verontreinigingen ten gevolge van de voormalige bedrijfsactiviteiten zijn niet aangetroffen aan het aardoppervlak. Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen danwel verontreinigingen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen specifieke asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. Vanwege de her en der verspreide materialen c.q. puin, bedraagt de inspectie-efficiëntie slecht 35%.

Bij deze dient expliciet vermeld te worden dat in de periode gelegen tussen de uitvoering van het onderzoek (19 mei) en de monsternamen van de peilbuis (5 juni) sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden en het terrein is opgeschoond.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Roerdalslenk, kaartbladen 57 oost, 58 west en 58 oost, november 1974.

De onderzoekslocatie is geologisch gezien gelegen ten zuidwesten van de Peelrandbreuk, in de Roerdalslenk op een gemiddelde hoogte van circa 31 m +NAP.

Geomorfologisch gezien bestaat de circa 15 tot 20 meter dikke slecht doorlatende afdekkende laag uit middel fijn tot uiterst fijn zand en uiterst grof tot middel grof zand met plaatselijk slibhoudende lagen (Nuenen-groep). Onder deze deklaag bevindt zich een circa 110 tot 115 meter dik eerste watervoerende pakket dat eerst uit grof tot middel grof zand met grindlagen bestaat. Daarna bestaat dit pakket afwisselend uit diverse soorten zanden (formaties van Sterksel, Veghel en Kedichem). Op circa 145 m-mv bevindt zich een slecht doorlatende scheidende kleiige laag (Reuveren/of Brunssumklei). De aanwezigheid van het tweede watervoerende pakket staat niet bij voorbaat vast in dit gebied.

Plaatselijk zijn er aanwijzingen op grond, waarvan het eerste watervoerende pakket onderverdeeld kan worden in twee watervoerende pakketten. Het tweede watervoerend pakket, indien aanwezig, is opgebouwd uit Waubachzanden.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 28 m +NAP. De grondwaterstand moet worden verwacht op minder dan 5 m-mv (op circa 3,0 á 3,5 m-mv).

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond en grondwater

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch vooronderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen specifieke bodemverontreinigende activiteiten zijn te achterhalen, doch de onderzoekslocatie en de directe omgeving hebben veelal een diffuus verdacht karakter.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd voor asbest.

2.2.3 PFAS

De te onderzoeken (boven)grond is te allen tijde diffuus verdacht op aanwezigheid van PFAS. De bovengrond kan door middel van atmosferische depositie diffuus verontreinigd geraakt zijn met gehalten boven de PFAS bepalingsgrens. Dit geldt met name voor de geroerde bovengrond, echter kan ongeroerde bovengrond niet worden uitgesloten.

Op basis van de hier bovenstaande feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “verdacht” kan worden beschouwd voor PFAS.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater

Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 9.1) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zal één van de te plaatsen boringen worden doorgezet tot onder het grondwaterniveau en worden afgewerkt met een peilbuis.

Asbestonderzoek

Bij de onderzoeksstrategie voor asbest is uitgegaan van de NEN-5707 (onverdacht). Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen de te plaatsen boringen in combinatie met inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv worden afgewerkt.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen zal de uiteindelijke analyseopzet worden bepaald.

In tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses.

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel (gemeente Nederweert)

Oppervlakte te onderzoeken terrein	Aantal boringen	Diepte boringen (m-mv)	Aantal analyses ¹⁾	Analysepakket
circa 2.495 m ²	14	0,0 - 0,5	3	NEN-5740 pakket grond incl. PFAS
	3	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
	14 ²⁾	0,3 x 0,3 x 0,5	2	NEN-5707 pakket asbest
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden 2) in afwijking van de NEN-5707 zullen alle boringen in combinatie met inspectiegaten voor asbest worden geplaatst				

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

Projectnaam	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel (gemeente Nederweert)
Projectcode	E202102
Huidig gebruik	leegstaand woonhuis met een omliggend braakliggend perceel
Gebruik omgeving	woonbebouwing
Oppervlakte locatie	circa 2.495 m ²
Hoogteligging	circa 31 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 28 á 29meter +NAP

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor, minigraver en een spade op 19 mei 2020 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er geen aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in paragraaf 2.3.1.

In totaal zijn een 14-tal boringen in combinatie met asbestinspectiegaten systematisch verdeeld over het terrein. Tijdens het plaatsen van de boringen/inspectiegaten worden veelal bijmengingen met puinresten aangetroffen. In de onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van de aangetroffen bijmengingen per boring.

Tabel 2.3.1 : Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
02	1,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend
03	5,00	0,00 - 0,40	Zand	matig puinhoudend
		0,40 - 1,00	Zand	sporen puin
06	1,00	0,00 - 0,20	Zand	sporen puin
		0,20 - 0,50	Zand	sporen baksteen
07	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
10	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind
12	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,00	Zand	sporen hout

Naar aanleiding van de visuele bevindingen en de verdeling van de boringen zijn uiteindelijk een viertal grondmengmonsters samengesteld, waarvan een drietal monsters aanvullend op PFAS onderzocht zijn.

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

Analyse-monster	Matrix	Deelmonsters	Analysepakket
01	zand	02 (0,00 - 0,30), 02 (0,30 - 0,80), 03 (0,00 - 0,40), 03 (0,40 - 0,90)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
02	zand	01 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,20 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
03	zand	08 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
04	zand	01 (0,50 - 1,00), 03 (1,00 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00), 08 (0,50 - 1,00) 08 (1,00 - 1,50), 08 (1,50 - 2,00) 12 (0,50 - 1,00), 12 (1,00 - 1,50) 12 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

3.2.2 Grondwater

Van de geplaatste boringen is boring 3 doorgezet tot een diepte van 5,0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterbemonstering heeft op 5 juni plaatsgevonden.

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De verkregen watermonsters zijn onderzocht op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater

<i>Peilbuis</i>	<i>Filtertraject (m-mv)</i>	<i>Diepte grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>Zuurgraad (pH-waarde)</i>	<i>Geleiding Ec (μs/m)</i>	<i>Troebelheid (NTU)</i>
Peilbuis 1 (boring 01)	4,0 - 5,0	3,4	6.22	750	10

3.2.3 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 14-tal inspectiegaten c.q. sleufjes van 0,5 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven met behulp de minigraver.

De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Bij de beoordeling van de uitkomende grond van de inspectiegaten zijn zintuiglijk geen specifieke asbestverdachte materialen aangetroffen.

Wel zijn veelal bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van puin-/baksteenresten. Naar aanleiding van onderhavig visueel asbestonderzoek is besloten om twee grondmengmonsters analytisch op asbest in grond te analyseren.

In bijlage 5 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer S. Ortmans.

3.2.4 Algemene informatie uitgevoerde analyses

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

De grondmengmonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

De grondwatermonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen).

Daarnaast zijn diverse grondmengmonster tevens aanvullend op PFAS in grond onderzocht.

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Voerendaal.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.
De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en watermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000).

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 4.

De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, eveneens afkomstig uit de Circulaire bodemsanering. Deze zijn opgenomen in bijlage 5.

Achtergrondwaarde (AW2000): De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

Achtergrondwaarde (AW2000): Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden ($\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden (AW2000): De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Maximale Waarden Wonen (WO): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

Maximale Waarden Industrie (IN): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklaas (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

4.1.3 Toetsingskader asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat)' definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10x \text{ gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds.}$$

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is er sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:

Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities te worden uitgevoerd);

Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

De resultaten van het onderzoek asbest zijn getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 "Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten". Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 "Resultaten veldwerkzaamheden".

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < de achtergrondwaarde (AW2000), Index 0 dan wel < als 0;
- : concentratie > AW2000, Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt
≤ achtergrondwaarden (< AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.2: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

Nr.	Boring + bodemlaag (m -mv)	Parameters >AW	Conc. (mg/ kg ds)	Wbb		Bbk	
01	02, 03 (0 - 90)	Cadmium [Cd] Kobalt [Co] Koper [Cu] Lood [Pb] Minerale olie (totaal) PAK 10 VROM Zink [Zn]	0,52 5,2 28 53 760 17 300	• • • • • • ••	 0,82	WO WO WO WO >IND IND IND	Niet Toepasbaar > industrie
02	01, 04, 05, 06, 07 (0 - 50)	Cadmium [Cd] Koper [Cu] Lood [Pb] PAK 10 VROM Zink [Zn]	1,0 26 49 6 240	• • • • ••	 0,61	IND WO WO WO IND	Klasse industrie
03	08, 10, 11, 12, 13, 14 (0 - 50)	Cadmium [Cd]	0,48	•		WO	Altijd toepasbaar
04	01, 03, 08, 12 (50 - 200)	Minerale olie (totaal) PAK 10 VROM	60 2,7	• •		IND WO	Klasse industrie

4.2.1 Aanvullend analytisch onderzoek

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters 1 en 2 blijkt, dat de concentratie zink en/of PAK de bodemindex overschrijden. Naar aanleiding van de aangetroffen overschrijdingen is besloten om de deelmonsters van voornoemde grondmengmonsters separaat te analyseren.

De bevindingen van de uitsplitsing zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

Nr.	Boring + bodemlaag (m-mv)	Parameters >AW	Conc. (mg/ kg ds)	Wbb		Bbk		
Uitsplitsing grondmengmonster 1 (NEN-5740 pakket grond)								
01-1	02 (0 - 30)	Cadmium [Cd]	0,52	•	0,54	WO	Niet Toepasbaar > industrie	
		Kobalt [Co]	7,1	•		WO		
		Koper [Cu]	26	•		WO		
		Lood [Pb]	46	•		WO		
		Minerale olie (totaal)	820	•		>IND		
		Nikkel [Ni]	15	•		IND		
		PAK 10 VROM	22	••		IND		
		PCB (som 7)	* 77	•		IND		
		Zink [Zn]	240	••		0,61		IND
01-2	02 (30 - 80)	Koper [Cu]	27	•	0,63	WO	Niet Toepasbaar > industrie	
		Minerale olie (totaal)	340	•		>IND		
		PAK 10 VROM	2	•		WO		
		PCB (som 7)	* 26	•		WO		
		Zink [Zn]	260	••		IND		
01-3	03 (0 - 40)	Kobalt [Co]	7,6	•	0,90	WO	Niet Toepasbaar > industrie	
		Lood [Pb]	42	•		WO		
		Minerale olie (totaal)	1.500	•		>IND		
		Nikkel [Ni]	13	•		WO		
		PAK 10 VROM	36	••		IND		
		PCB (som 7)	* 53	•		IND		
		Zink [Zn]	140	•		IND		
01-4	03 (40 - 90)	Cadmium [Cd]	0,45	•	1,55	WO	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Koper [Cu]	23	•		WO		
		Lood [Pb]	56	•		WO		
		Minerale olie (totaal)	400	•		>IND		
		PAK 10 VROM	61	•••		>I		
		PCB (som 7)	* 47	•		IND		
		Zink [Zn]	240	••		0,62		IND
		Uitsplitsing grondmengmonster 2 (alleen op zink)						
2-1	01 (0 - 50)	Zink [Zn]	190	•		IND	Klasse industrie	
2-2	04 (0 - 50)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar	
2-3	05 (0 - 50)	Zink [Zn]	150	•		IND	Klasse industrie	
2-4	06 (20 - 50)	Zink [Zn]	74	•		WO	Klasse wonen	
2-5	07 (0 - 50)	Zink [Zn]	120	•		IND	Klasse industrie	

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten PFAS

Van de uitkomende grond zijn een drietal grondmengmonsters (nrs. 1, 2 en 3) samengesteld die aanvullend op PFAS zijn onderzocht. De analyseresultaten (overschrijdingen van de rapportagegrens) van de grondmengmonsters worden in tabel 4.2.4 samengevat.

De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het tijdelijk handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA). Vanaf 1 juli 2020 zijn voornoemde normen echter aangepast door het RIVM en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

Grond µg/kg ds			Toepasbaar op land:
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 0,9	Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	0,9 < PFOS < 3	Wonen en / of industrie, Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

Oordeel o.b.v. tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt ≤ achtergrondwaarden (AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters PFAS

MM	Boring + bodemiaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (µg/kg ds)	Toetsing PFAS tijdelijk handelingskader
1	2 en 3 (0 - 90)	Som PFOA Som PFOS	0.22 1.23	klasse wonen
2	01, 04, 05, 06, 07 (0 - 50)	PFBA Som PFOA PFDA Som PFOS	0.11 0.52 0.12 1.71	klasse wonen
3	8, 10, 11, 12, 13, 14, (0 - 50)	Som PFOA Som PFOS	0.54 0.91	klasse wonwn

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 3 afgewerkt met een peilbuis.
Het grondwatermonster is analytisch op het NEN-5740 pakket voor grondwater onderzocht.

De analyseresultaten (overschrijdingen streefwaarden) zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.5: Samenvatting analyseresultaten grondwater

Nr.	Parameters >S	Conc.	Toets WBB	Conclusie WBB
Peilbuis 01	Barium [Ba]	69 µg/l	>S	Overschrijding Streefwaarde
	Cadmium [Cd]	0,78 µg/l	>S	
	Naftaleen	0,03 µg/l	>S	
	Nikkel [Ni]	24 µg/l	>S	
	Zink [Zn]	260 µg/l	>S	

4.2.4 Interpretatie analyseresultaten asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 14-tal inspectiegaten met een afmeting van 0,5 m x 0,3 m x 0,5m -mv gegraven. In het veld zijn twee grondmengmonsters samengesteld, welke in het laboratorium geanalyseerd zijn conform NEN-5898.

Zoals uit de analyseresultaten blijkt, zijn in beide grondmengmonsters verhoogde concentraties asbest aangetroffen. Beide concentraties liggen echter ruim onder het criteria voor een nader asbestonderzoek.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.6: Samenvatting analyseresultaten asbest

MM	Boringen & bodemlaag (m-mv)	Gemeten gehalte (serpentiin) (mg/kg ds)	Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)
Monster 1 (X02)	2 en 3 (0,0 - 0,5)	21	< 2	21	21.11
Monster 2 (X01)	5, 6, 7, 10, 12 (0,0 - 0,5)	7.6	< 2	7.6	7.61

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht ter plaatse van een terrein aan de Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel. Aanleiding tot de uitvoering van onderhavig onderzoek betreft de geplande bouw van een 11-tal wooneenheden ter plaatse van het te onderzoeken plangebied.

Ten behoeve van voornoemd onderzoek zijn een 14-tal boringen in combinatie met asbestinspectiegaten systematisch verdeeld over het te onderzoeken perceel. Visueel zijn tijdens het plaatsen van de boringen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van puin-/baksteenresten.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen zijn een viertal grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het NEN-5740 pakket voor grond. De bovengrond van deze grondmengmonsters zijn tevens op PFAS onderzocht.

Bovengrond

De boringen 2 en 3 zijn geplaatst in de oprit c.q. strook langs de woning. De bovenlaag tot een diepte van 0,9 á 1,0 m-mv is analytisch onderzocht in grondmengmonster 1. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat diverse concentraties zware metalen, PAK, PCB en minerale olie de achtergrondwaarden overschrijden. Daarnaast overschrijdt de concentratie zink tevens de bodemindex.

Vanwege de alhier aangetroffen overschrijding van de bodemindex zijn de deelmonsters van grondmengmonster 1 separaat onderzocht op het NEN-5740 pakket voor grond. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat diverse overschrijdingen van de achtergrondwaarden worden aangetroffen. Daarnaast overschrijden de concentraties zink en PAK veelal de bodemindex en plaatselijk (boring 3: traject 0,4-0,9 m-mv) de interventiewaarde.

Vorenstaande impliceert dat de gedeelte een zeer diffuus karakter heeft waarschijnlijk te wijten aan de bijmengingen met puindeeltjes en het gebruik als oprit. Naar aanleiding van voornoemde bevindingen zullen rondom boring 3 enkele aanvullende boringen geplaatst moeten worden teneinde het sterk met PAK verontreinigd gebied in te perken.

Feit blijft echter dat de grond ter plaatse van de boringen 2 en 3 dusdanig is verontreinigd dat deze grond dient te worden verwijderd teneinde dit deelgebied alsnog geschikt te maken voor het beoogde gebruik ten behoeve van woondoeleinden. Op basis van een indicatieve toetsing dient de grond als klasse niet toepasbaar gekwalificeerd te worden.

De overige bovengrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 2 en 3. Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 2 blijkt, dat diverse concentraties zware metalen en PAK de achtergrondwaarden overschrijden. Daarnaast overschrijdt de concentratie zink tevens de bodemindex doch niet de interventiewaarde.

Vanwege het feit dat voornoemd laag tevens de bodemindex overschrijdt zijn de deelmonsters separaat op zink onderzocht. Uit de analyseresultaten van deze uitsplitsing blijkt, dat de bovengrond van voornoemde boringen weliswaar nog licht met zink is verontreinigd doch geen overschrijdingen van de bodemindex en/of interventiewaarden.

Op basis van voornoemde bevindingen blijkt, dat deze grond als licht verontreinigd beschouwd dient te worden. De aangetroffen overschrijdingen zijn van dien aard dat de geen directe belemmeringen vormen voor de beoogde bouwplannen. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit dient deze grond, vanwege de aangetroffen lichte overschrijdingen als klasse industrie grond bestempeld worden.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 3 blijkt, dat de concentratie cadmium de achtergrondwaarde overschrijdt. Voor het overige overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden. Naar aanleiding van voornoemde bevindingen kan deze bodemlaag als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Ondergrond

De ondergrond van onderhavig perceel is analytisch onderzocht in grondmengmonster 4. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat de concentraties PAK en minerale olie de achtergrondwaarden overschrijden doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden.

De alhier aangetroffen concentraties zijn van dien aard dat deze geen direct belemmeringen vormen voor het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie ten behoeve van woondoeleinden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit dient deze grond, vanwege de lichte overschrijdingen als klasse industrie grond bestempeld worden.

PFAS

Uit de resultaten van het PFAS onderzoek blijkt, dat diverse licht verhoogde concentraties PFAS worden aangetroffen. De aangetroffen concentraties met PFAS zijn van dien aard dat deze veelal voldoen aan het beoogde gebruik ten behoeve van woondoeleinden. Daarnaast hebben de aangetroffen marginale overschrijdingen geen directe invloed op de uiteindelijk kwalificatie van de onderzochte bodemlagen.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat diverse overschrijdingen zijn aangetroffen. Voornoemde overschrijdingen zijn van dien aard dat deze geen directe belemmeringen opleveren voor het beoogde gebruik en dergelijke overschrijdingen veelvuldig worden aangetroffen binnen deze gebieden.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen specifieke asbestverdachte materialen aangetoond. Wel zijn her en der bijmengingen met puinresten aangetroffen.

Uit de analyseresultaten van het asbestonderzoek blijkt, dat de grond veelal licht verontreinigd is met asbest. Voornoemde overschrijdingen zijn van dien aard dat deze onder het criteria voor een nader asbestonderzoek liggen.

Op basis van vorenstaande dient de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden verworpen.

Infiltratieonderzoek

Uit de gemeten doorlatendheid blijkt dat infiltratie van neerslagwater tot de mogelijkheden behoort ter hoogte van de Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel. De doorlatendheid van de ondiepe ondergrond, ter hoogte van IP02, is voldoende. Het infiltreren zou middels grindkoffers en/of een wadi direct in de ondiepe ondergrond moeten kunnen plaatsvinden. Een buffer met gereguleerde lozing/afvloeiing middels een wadi en/of grindkoffers is altijd aanbevelenswaardig.

Toetsing hypothese en resumé

De hypothese “heterogeen diffuus verontreinigde locatie” wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. Daarnaast zijn er analytisch verontreinigingen aangetroffen (boring 3) alwaar aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd. Middels dit aanvullend onderzoek dient vastgesteld te worden of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Op basis van de analyseresultaten van het nog uit te voeren aanvullend onderzoek en de huidige resultaten dient men er rekening mee te houden dat er plaatselijk grond gesaneerd dient te worden alvorens de locatie geschikt bevonden is voor het beoogde gebruik ten behoeve van woondoeleinden.

Vanwege de diversiteit in bodemlagen dient men er rekening mee te houden dat voornoemde bodemlagen niet onderling vermengd mogen worden en na ontgraving in dezelfde hoedanigheid worden herschikt.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 30 juli 2020

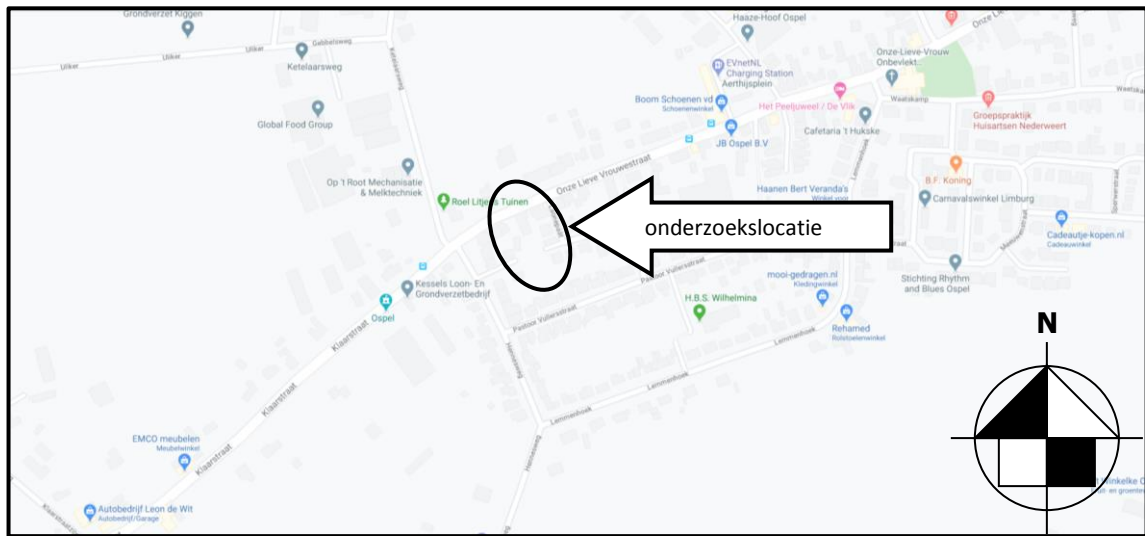
Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G.A.P. Hamers", with a long horizontal stroke extending to the right.

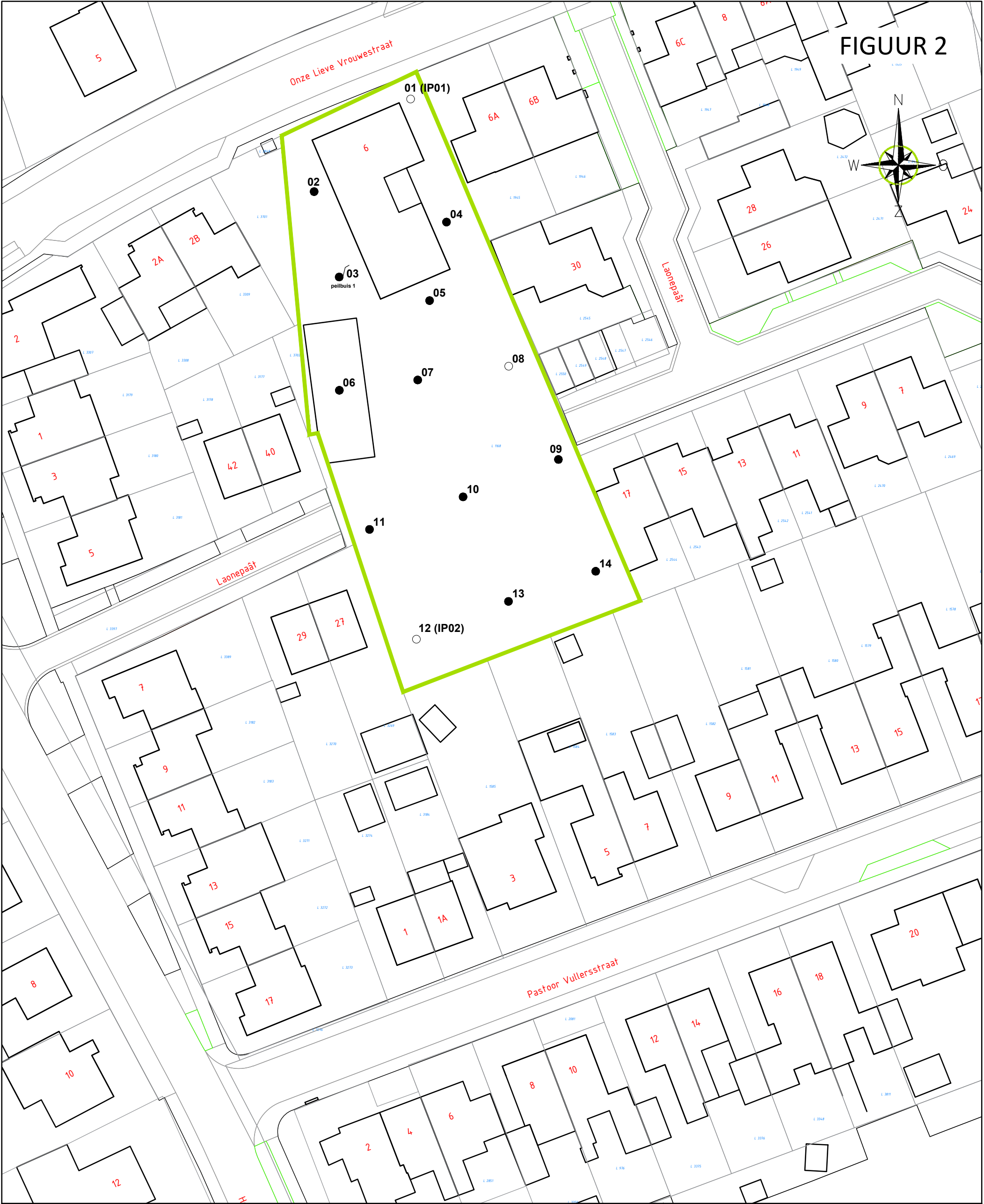
De heer G.A.P. Hamers

Rapport opgesteld door:
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps



FIGUUR 2

LEGENDA

- onderzoekslocatie
veiligheidsklasse, behoudens de basishygiëne
03.

boorpunt 0,0 - 5,0 m-mv
afgewerkt met een peilbuis
- 1

bebouwing
2.

boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv
incl. inspectiegat asbest
1.

boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
incl. inspectiegat asbest en infiltratieproef (IP01)



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	Aannemersbedrijf Haex B.V.				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Onze Lieve Vrouwestaat 6 te Ospel				
Projectnummer	E202102				
Datum	23-07-2020	A:	-	B:	-
Getekend	CHA	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Uw projectnummer : E202102
SYNLAB rapportnummer : 13251632, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E202102. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13251632 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 02 (0-30) 02 (30-80) 03 (0-40) 03 (40-90)
002	Grond (AS3000)	02 01 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (20-50) 07 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 01 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.5	87.3	86.3	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	4.4	7.2	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	3.7	3.9	5.3
METALEN						
barium	mg/kgds	S	54	37	24	43
cadmium	mg/kgds	S	0.52	1.0	0.48	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.2	1.9	<1.5	4.2
koper	mg/kgds	S	28	26	17	9.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	53	49	30	19
molybdeen	mg/kgds	S	0.67	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	10	4.8	8.3
zink	mg/kgds	S	300	240	70	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.12	0.03	0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	2.9	0.49	0.09	0.14
antraceen	mg/kgds	S	0.40	0.16	0.02	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	4.2	1.3	0.20	0.42
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3	0.69	0.10	0.23
chryseen	mg/kgds	S	1.2	0.57	0.11	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.47	0.08	0.23
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.9	0.86	0.08	0.39
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.1	0.72	0.08	0.48
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.8	0.68	0.07	0.44
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	17.02 ¹⁾	5.97 ¹⁾	0.84 ¹⁾	2.65 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Oospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13251632 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 02 (0-30) 02 (30-80) 03 (0-40) 03 (40-90)
002	Grond (AS3000)	02 01 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (20-50) 07 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 01 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 180	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.68 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		30	7	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		230	27	16	22
fractie C30-C40	mg/kgds		500 ³⁾	23	14	42
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	760	60	30	60
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN						
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.22 ⁴⁾	0.52 ⁴⁾	0.61 ⁴⁾	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.23 ⁴⁾	1.71 ⁴⁾	0.91 ⁴⁾	
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	

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

Paraaf :



Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13251632 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13251632 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 6 van 16

Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13251632 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8446935	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
001	Y8446921	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
001	Y8446916	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
001	Y8446896	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
002	Y8446929	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
002	Y8446903	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
002	Y8446932	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
002	Y8446808	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
002	Y8446820	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
003	Y8446923	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
003	Y8446927	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
003	Y8446925	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
003	Y8446818	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
003	Y8446803	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
003	Y8446815	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
004	Y8446915	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
004	Y8446802	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
004	Y8446938	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
004	Y8446928	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
004	Y8446796	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
004	Y8446936	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
004	Y8446794	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
004	Y8446813	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
004	Y8446914	20-05-2020	19-05-2020	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 7 van 16

Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13251632 - 1

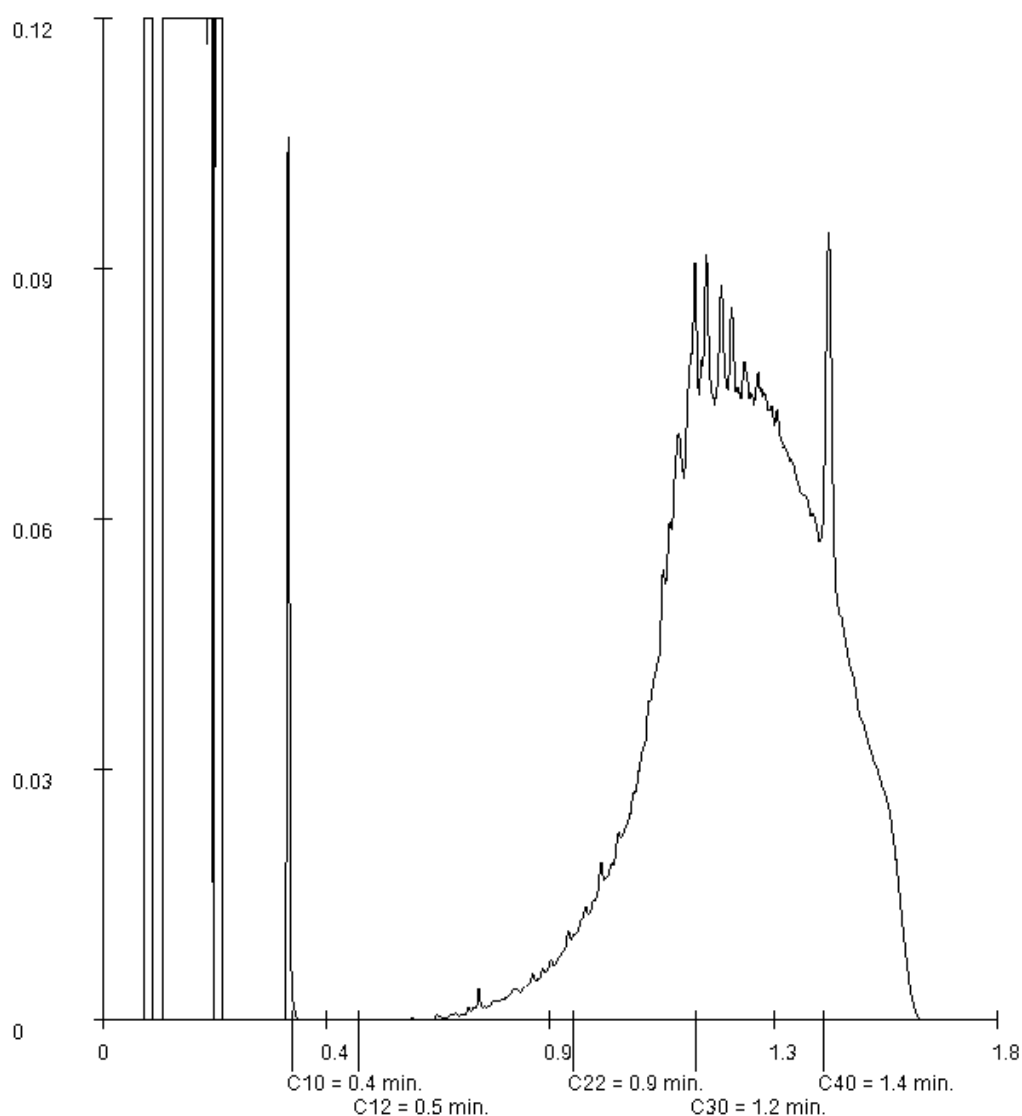
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 0102 (0-30) 02 (30-80) 03 (0-40) 03 (40-90)

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 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

Page 1 (2)

Report No. 20233390

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-05-25
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13251632-001) 01 02 (0-30) 02 (30-80) 03 (0-40)
Sampling date : 2020-05-19
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P104689
Label-id @mis : 92093317

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	91.2	± 9.12	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.96	± 0.29	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.27	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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.

(continued)

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20233390
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-05-25
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13251632-001) 01 02 (0-30) 02 (30-80) 03 (0-40)
Sampling date : 2020-05-19
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P104689
Label-id @mis : 92093317

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	1.2	± 0.36	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulpho. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-05-27

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 0169 7496 7663 6069

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



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20248758

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Information about the project
Soil

Project number : Solid

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2020-05-19	Date of Arrival	: 2020-05-28
Sample name	: 13251632-002 02	Time of Arrival	: 1050
Depth of sampling	: -	Analysis initiated	: 2020-06-02
Sampler	: -		
Invoice reference	: P104689		

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-06-08

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4174 9168 7753 1926

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

Page 1 (2)

Report No. 20233391

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-05-25
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13251632-003) 03 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 1
Sampling date : 2020-05-19
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P104689
Label-id @mis : 92093421

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	85.8	± 8.58	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.10	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.54	± 0.16	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.54	± 0.16	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.70	± 0.21	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.21	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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.

(continued)

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20233391

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
RotterdamSteenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-05-25
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13251632-003) 03 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 1
Sampling date : 2020-05-19
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P104689
Label-id @mis : 92093421

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.91	± 0.27	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

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.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-05-27

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 0168 7699 7266 6567

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

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Uw projectnummer : E202102
SYNLAB rapportnummer : 13269533, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E202102. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13269533 - 1

Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 30-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-1 02 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	01-2 02 (30-80)					
003	Grond (AS3000)	01-3 03 (0-40)					
004	Grond (AS3000)	01-4 03 (40-90)					
005	Grond (AS3000)	2-1 01 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.6	84.1	98.4	88.6	91.5
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	5.3	3.8	6.5	6.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	5.3	<1	2.3	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	74	27	310	57	
cadmium	mg/kgds	S	0.52	0.24	0.40	0.45	
kobalt	mg/kgds	S	7.1	2.7	7.6	4.4	
koper	mg/kgds	S	26	27	17	23	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	46	31	42	56	
molybdeen	mg/kgds	S	0.56	<0.5	0.52	0.58	
nikkel	mg/kgds	S	15	7.2	13	9.1	
zink	mg/kgds	S	240	260	140	240	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.14 ^{1) 2)}	<0.03 ^{1) 2)}	0.31 ¹⁾	1.6 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	0.19 ¹⁾	3.1 ¹⁾	18 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.36 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.81 ¹⁾	1.1 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	3.9 ¹⁾	0.44 ¹⁾	6.7 ¹⁾	18 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.0 ¹⁾	0.21 ¹⁾	2.7 ¹⁾	4.4 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	0.19 ¹⁾	2.4 ¹⁾	3.7 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	0.16 ¹⁾	2.9 ¹⁾	2.4 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.5 ¹⁾	0.24 ¹⁾	5.5 ¹⁾	4.4 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.9 ¹⁾	0.29 ¹⁾	6.0 ¹⁾	3.9 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.4 ¹⁾	0.24 ¹⁾	5.4 ¹⁾	3.8 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	22.158 ^{1) 3)}	2.041 ^{1) 3)}	35.82 ^{1) 3)}	61.3 ^{1) 3)}	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<8.5 ^{1) 2)}	<2.1 ^{1) 2)}	<7.2 ^{1) 2)}	<1.9 ^{1) 2)}	
PCB 52	µg/kgds	S	<9.7 ^{1) 2)}	<2.4 ^{1) 2)}	<8.3 ^{1) 2)}	<2.1 ^{1) 2)}	
PCB 101	µg/kgds	S	<7.8 ^{1) 2)}	<1.9 ^{1) 2)}	<6.7 ^{1) 2)}	13 ¹⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<9.1 ^{1) 2)}	<2.2 ^{1) 2)}	<7.7 ^{1) 2)}	6.8 ^{5) 1)}	
PCB 138	µg/kgds	S	<8.5 ^{1) 2)}	<2.1 ^{1) 2)}	<7.2 ^{1) 2)}	3.8 ^{5) 1)}	
PCB 153	µg/kgds	S	<6.0 ^{1) 2)}	<1.5 ^{1) 2)}	<5.2 ^{1) 2)}	3.5 ¹⁾	

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13269533 - 1

Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 30-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-1 02 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	01-2 02 (30-80)					
003	Grond (AS3000)	01-3 03 (0-40)					
004	Grond (AS3000)	01-4 03 (40-90)					
005	Grond (AS3000)	2-1 01 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<8.5 ^{1) 2)}	<2.1 ^{1) 2)}	<7.2 ^{1) 2)}	<1.9 ^{1) 2)}	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	40.67 ^{1) 3)}	10.01 ^{1) 3)}	34.65 ^{1) 3)}	31.23 ^{1) 3)}	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	
fractie C12-C22	mg/kgds		44 ¹⁾	19 ¹⁾	72 ¹⁾	22 ¹⁾	
fractie C22-C30	mg/kgds		190 ¹⁾	110 ¹⁾	460 ¹⁾	140 ¹⁾	
fractie C30-C40	mg/kgds		590 ^{4) 1)}	210 ^{4) 1)}	980 ^{4) 1)}	240 ^{4) 1)}	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	820 ¹⁾	340 ¹⁾	1500 ¹⁾	400 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13269533 - 1

Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 30-06-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 5 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13269533 - 1

Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 30-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	2-2 04 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	2-3 05 (0-50)				
008	Grond (AS3000)	2-4 06 (20-50)				
009	Grond (AS3000)	2-5 07 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.8	89.6	80.9	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
zink	mg/kgds	S	50	150	74	120

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

Paraaf :



Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13269533 - 1

Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 30-06-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13269533 - 1

Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 30-06-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8446896	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
002	Y8446935	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
003	Y8446921	20-05-2020	19-05-2020	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13269533 - 1

Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 30-06-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8446916	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
005	Y8446808	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
006	Y8446929	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
007	Y8446932	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
008	Y8446820	20-05-2020	19-05-2020	ALC201
009	Y8446903	20-05-2020	19-05-2020	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13269533 - 1

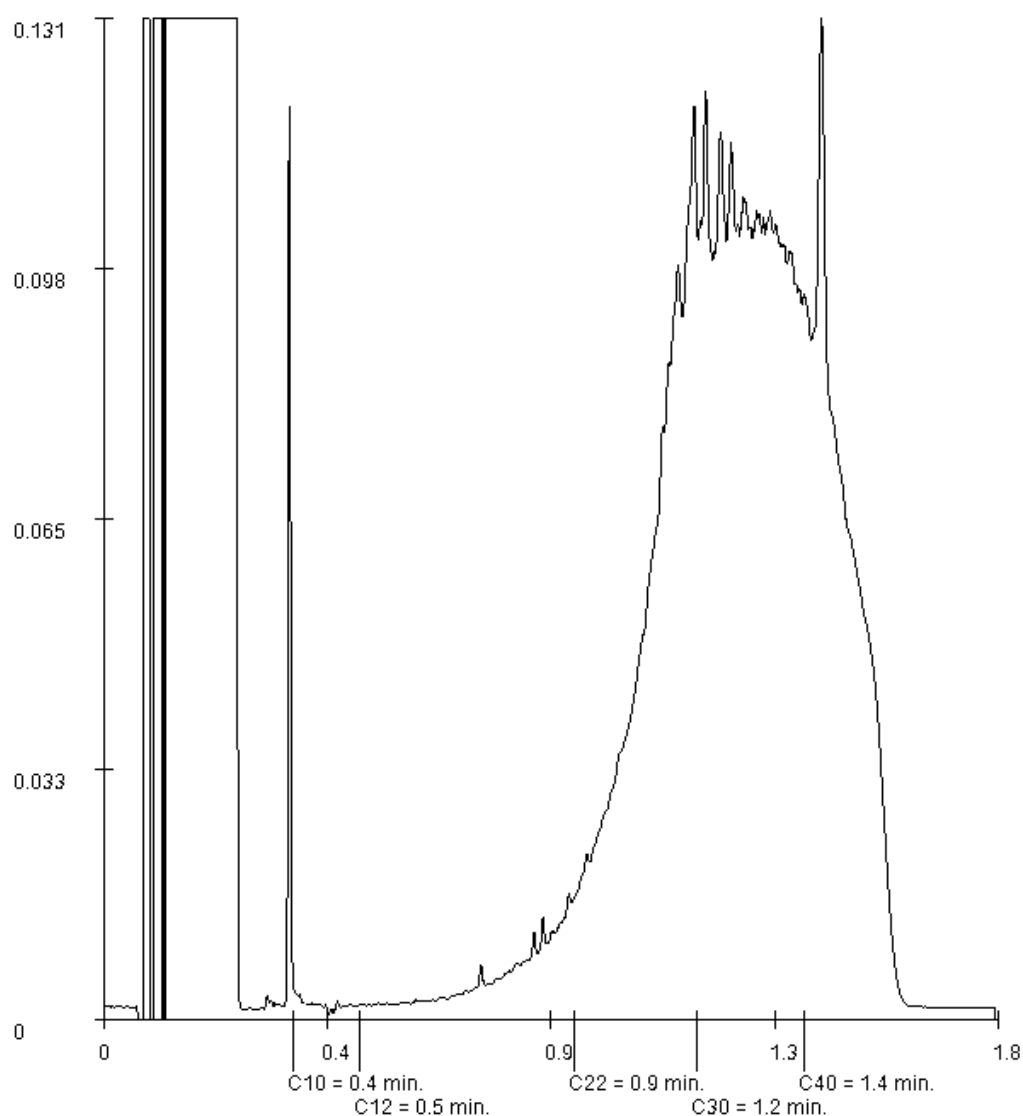
Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 30-06-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 01-102 (0-30)

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 :

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13269533 - 1

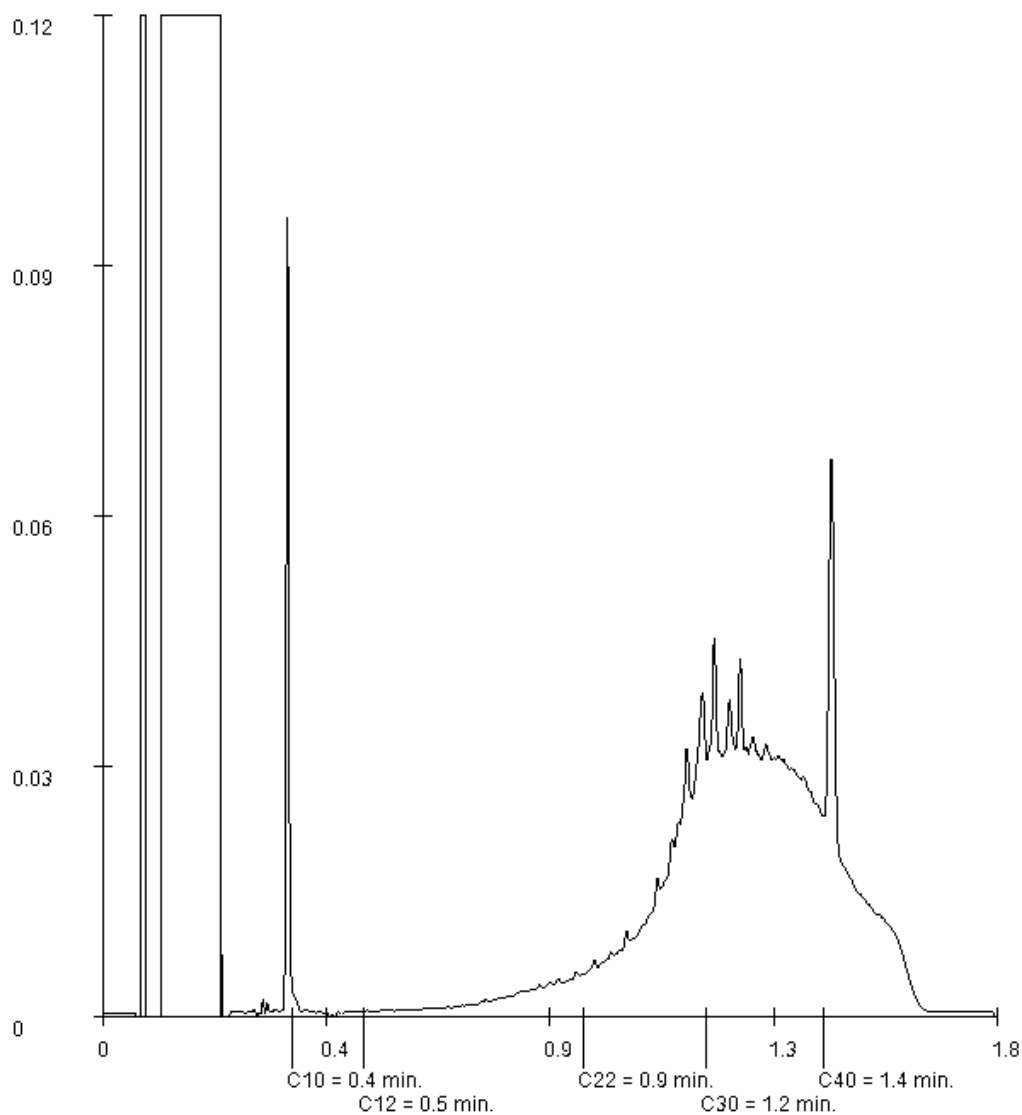
Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 30-06-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 01-202 (30-80)

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 :

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13269533 - 1

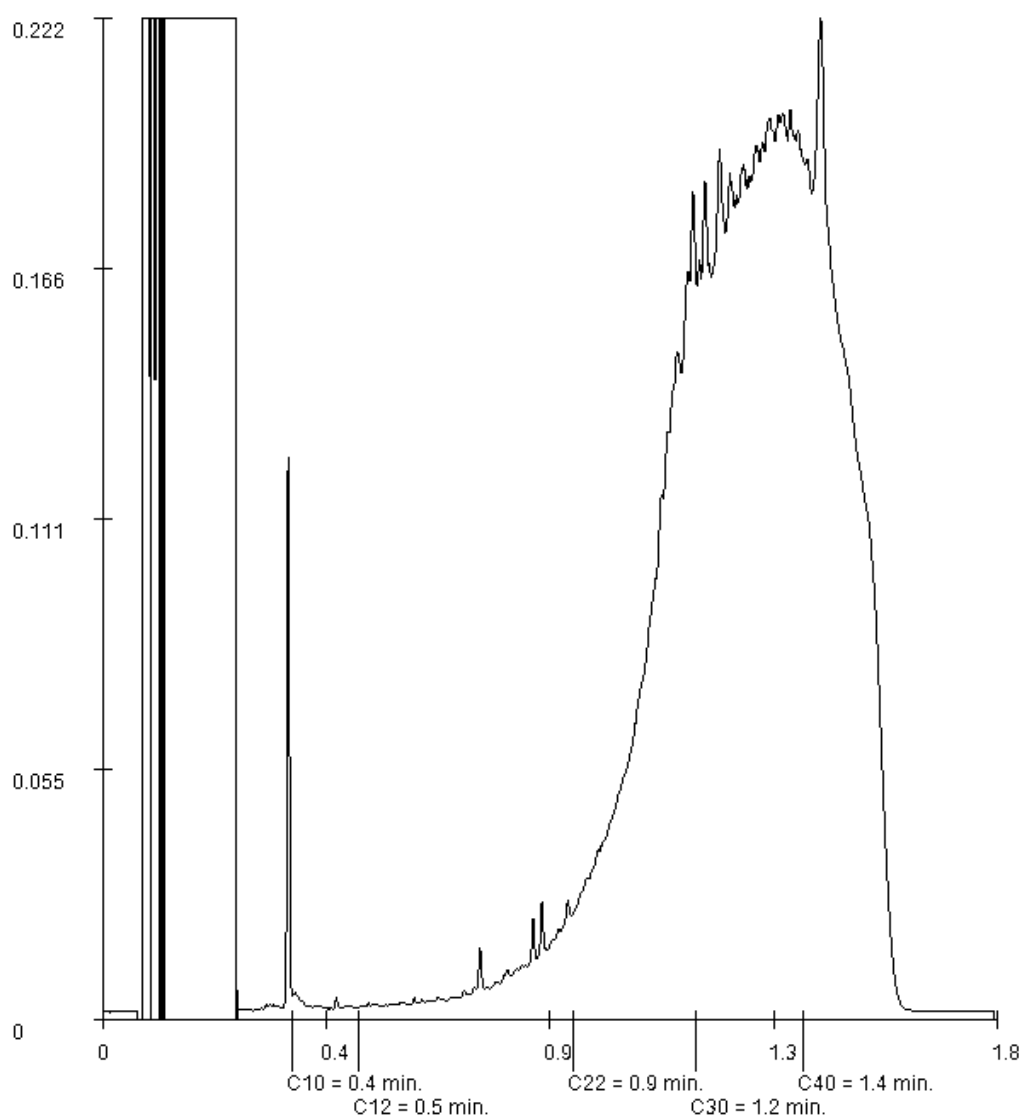
Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 30-06-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 01-303 (0-40)

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 :

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13269533 - 1

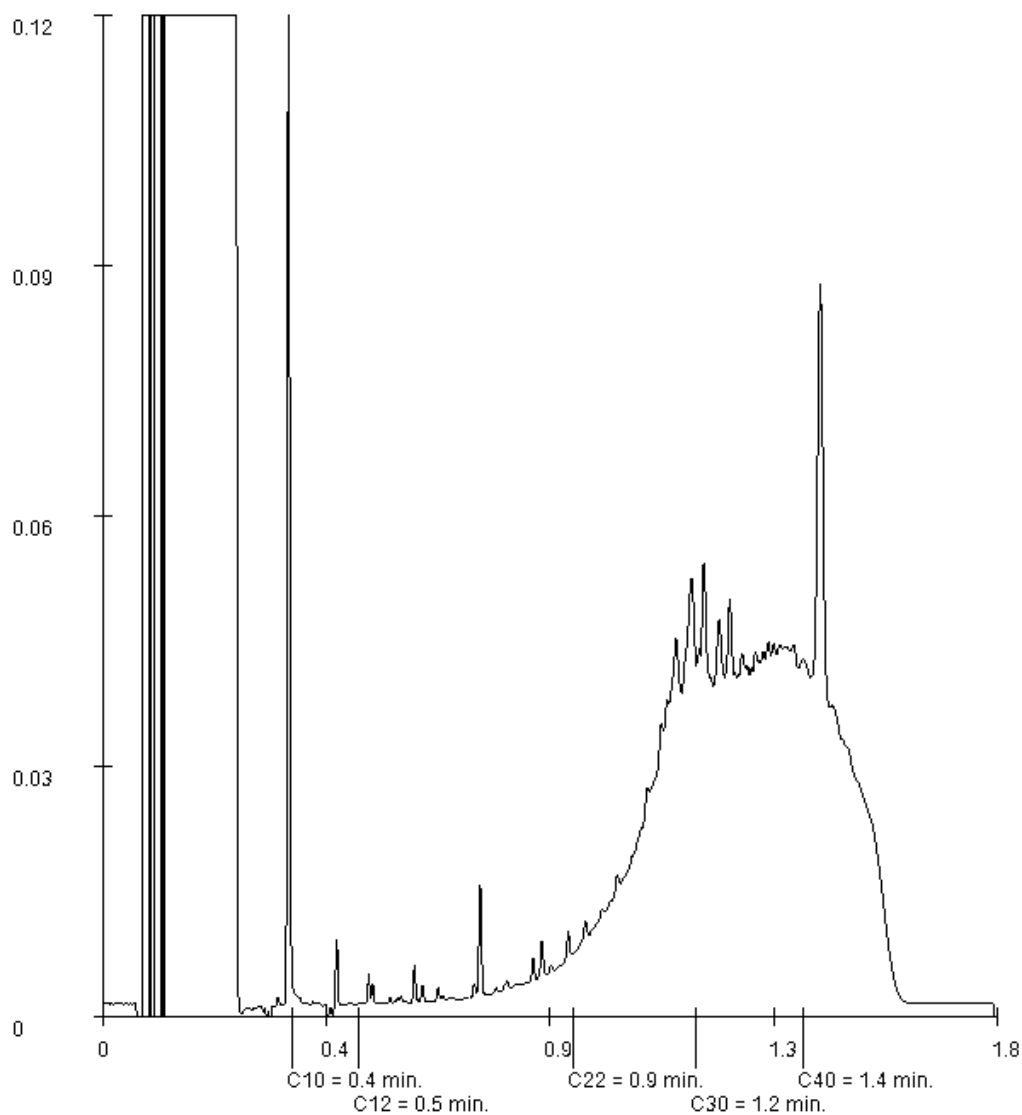
Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 30-06-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 01-403 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 2

Analysecertificaten grondwater

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : O.L. Vrouwestraat te Ospel
Uw projectnummer : E202102
SYNLAB rapportnummer : 13259742, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E202102. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

Projectnaam O.L. Vrouwestraat te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13259742 - 1

Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 11-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	69
cadmium	µg/l	S	0.78
kobalt	µg/l	S	17
koper	µg/l	S	3.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	24
zink	µg/l	S	260

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.33
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	0.03
-----------	------	---	------

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 :



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam O.L. Vrouwestraat te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13259742 - 1

Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 11-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

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 :



Projectnaam O.L. Vrouwestraat te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13259742 - 1

Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 11-06-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam O.L. Vrouwestraat te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13259742 - 1

Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 11-06-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6733517	05-06-2020	05-06-2020	ALC236
001	B1926880	05-06-2020	05-06-2020	ALC204

Paraaf :



Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

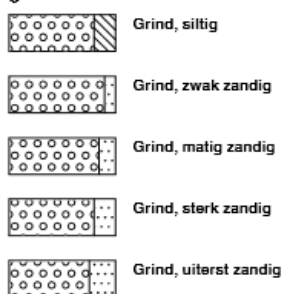
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel

Beschrijver : Stan Ortman
 Datum : 19 mei 2020
 Maaiveld : ± 31 m +NAP

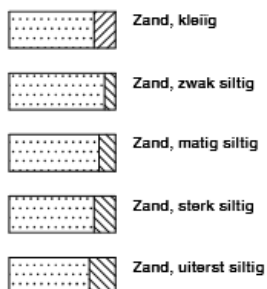
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

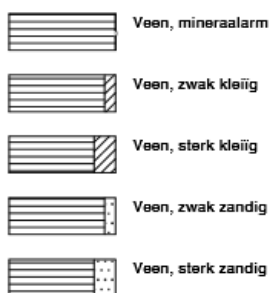
grind



zand



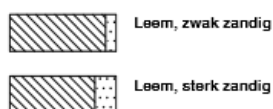
veen



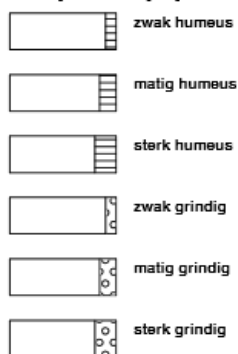
klei



leem



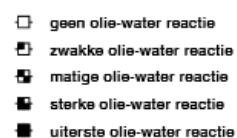
overige toevoegingen



geur



olie



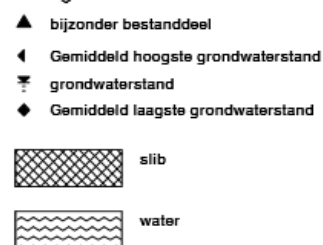
p.l.d.-waarde



monsters

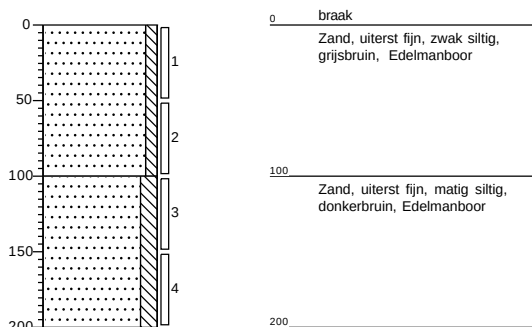


overlig



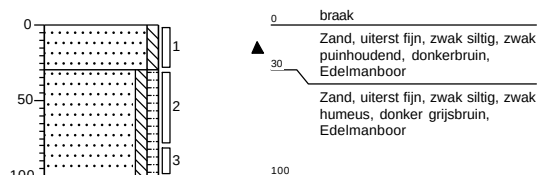
Boring: 01

Datum: 19-5-2020



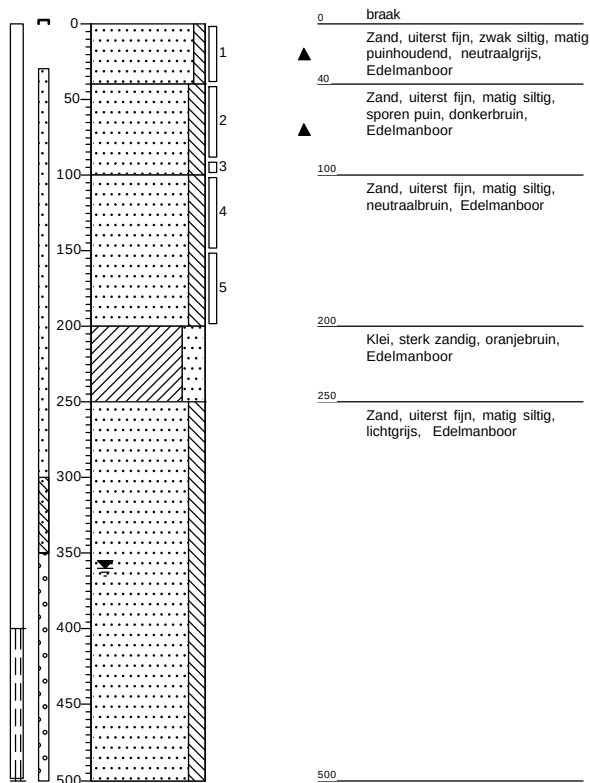
Boring: 02

Datum: 19-5-2020



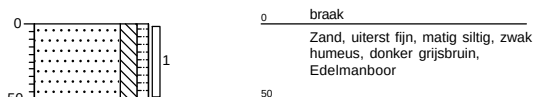
Boring: 03

Datum: 19-5-2020



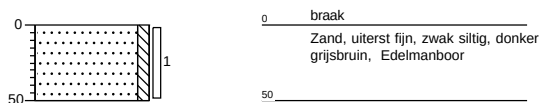
Boring: 04

Datum: 19-5-2020



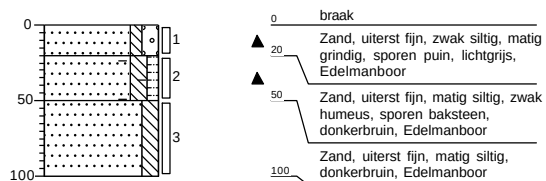
Boring: 05

Datum: 19-5-2020



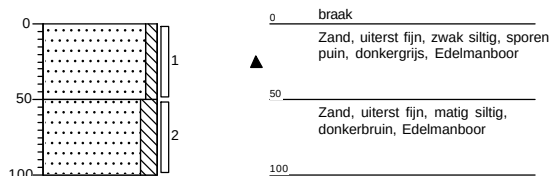
Boring: 06

Datum: 19-5-2020



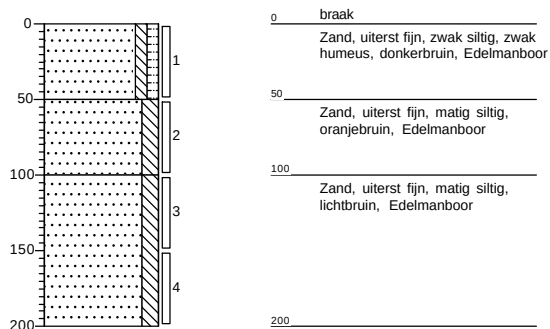
Boring: 07

Datum: 19-5-2020



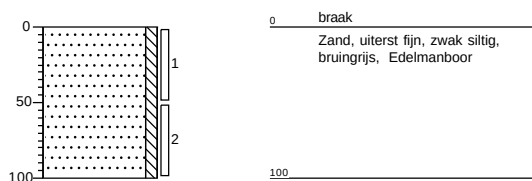
Boring: 08

Datum: 19-5-2020



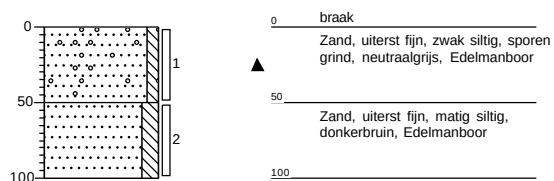
Boring: 09

Datum: 19-5-2020



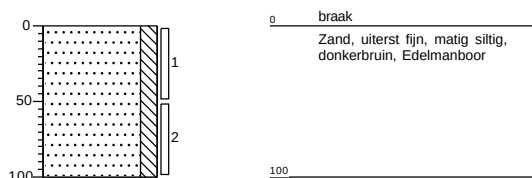
Boring: 10

Datum: 19-5-2020



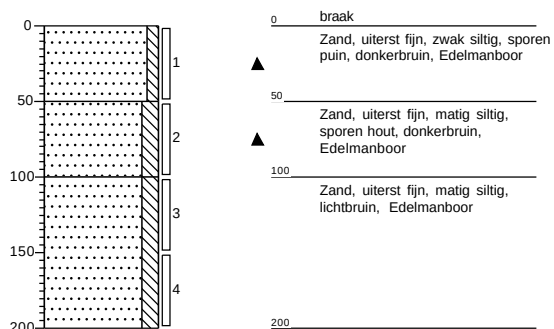
Boring: 11

Datum: 19-5-2020



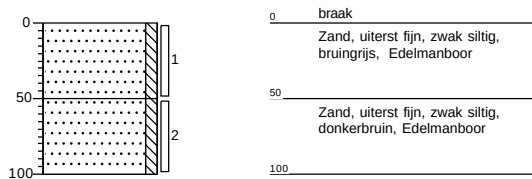
Boring: 12

Datum: 19-5-2020



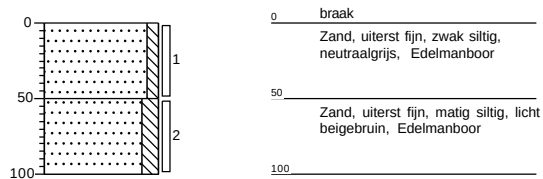
Boring: 13

Datum: 19-5-2020



Boring: 14

Datum: 19-5-2020



Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-07-2020 - 12:15)

Projectcode	E202102	E202102
Projectnaam	Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel	Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	91.5	91.5			87.3	87.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	5.9			4.4	4.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2			3.7	3.7		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	54	182	--		37	118	--	
cadmium	mg/kg	0.52	0.747	WO	0.01	1.0	1.51	IN	0.07
kobalt	mg/kg	5.2	16.2	WO	0.01	1.9	5.63	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	28	49.3	WO	0.06	26	47.1	WO	0.05
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0478	<=AW	0.00	<0.05	0.048	<=AW	0.00
lood	mg/kg	53	76.2	WO	0.05	49	71.7	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	0.67	0.67	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	12	31.8	<=AW	-0.05	10	25.5	<=AW	-0.15
zink	mg/kg	300	614	IN	0.82	240	496	IN	0.61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.03	0.03	-	
fenantreen	mg/kg	2.9	2.9	-		0.49	0.49	-	
antraceen	mg/kg	0.40	0.4	-		0.16	0.16	-	
fluoranteen	mg/kg	4.2	4.2	-		1.3	1.3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	1.3	-		0.69	0.69	-	
chryseen	mg/kg	1.2	1.2	-		0.57	0.57	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.47	0.47	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.9	1.9	-		0.86	0.86	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.1	2.1	-		0.72	0.72	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.8	1.8	-		0.68	0.68	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.02	17	IN	0.40	5.97	5.97	WO	0.12
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1.8 [#]	2.14	-		<1	1.59	-	
PCB 52	ug/kg	<2.1 [#]	2.49	-		<1	1.59	-	
PCB 101	ug/kg	<1.7 [#]	2.02	-		<1	1.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1.9 [#]	2.25	-		<1	1.59	-	
PCB 138	ug/kg	<1.8 [#]	2.14	-		<1	1.59	-	
PCB 153	ug/kg	<1.3 [#]	1.54	-		<1	1.59	-	
PCB 180	ug/kg	<1.8 [#]	2.14	-		<1	1.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.68	14.7	<=AW	-	4.9	11.1	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.93	--		<5	7.95	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	30	50.8	--		7	15.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	230	390	--		27	61.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	500	847	--		23	52.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	760	1290	>IND	0.23	60	136	<=AW	-0.01
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.11	0.11 ^Δ	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.15	0.15	--		0.45	0.45	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.22	0.22 ^Δ	--		0.52	0.52 ^Δ	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.12	0.12 ^Δ	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.96	0.96	--	1.3	1.3	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.27	0.27	-	0.41	0.41	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.23	1.23	□	1.71	1.71 WO	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13251632-001	01 02 (0-30) 02 (30-80) 03 (0-40) 03 (40-90)
13251632-002	02 01 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (20-50) 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: 27-07-2020 - 12:15)

Projectcode	E202102	E202102
Projectnaam	Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel	Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.3	86.3			86.0	86		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.2	7.2			3.1	3.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9			5.3	5.3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	24	75.2	--		43	118	--	
cadmium	mg/kg	0.48	0.651	WO	0.00	<0.2	0.219	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.06	<=AW-0.07		4.2	10.8	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	17	28.3	<=AW-0.08		9.4	16.9	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0804	<=AW0.00		<0.05	0.0473	<=AW0.00	
lood	mg/kg	30	41.7	<=AW-0.02		19	27.7	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.8	12.1	<=AW-0.35		8.3	19	<=AW-0.25	
zink	mg/kg	70	135	<=AW-0.01		52	103	<=AW-0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.14	0.14	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-		0.42	0.42	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.23	0.23	-	
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.25	0.25	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.23	0.23	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.39	0.39	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.48	0.48	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.44	0.44	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.84	0.84	<=AW-0.02		2.65	2.65	WO	0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.972	-		<1	2.26	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.972	-		<1	2.26	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.972	-		<1	2.26	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.972	-		<1	2.26	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.972	-		<1	2.26	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.972	-		<1	2.26	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.972	-		<1	2.26	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.81	<=AW	-	4.9	15.8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.86	--	-	<5	11.3	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.86	--	-	<5	11.3	--	
fractie C22-C30	mg/kg	16	22.2	--	-	22	71	--	
fractie C30-C40	mg/kg	14	19.4	--	-	42	135	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	41.7	<=AW-0.03		60	194	IN	0.00
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)									
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--		-			
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	0.54	0.54	--		-			
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.61	0.61	□		-			
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
						-toetsing uitgevoerd door SYNLAB			

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.7	0.7	--	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.21	0.21	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.91	0.91	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13251632-003	03 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
13251632-004	04 01 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BT} - (\text{S of AW}) / (\text{I} - (\text{S of AW}))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-07-2020 - 12:13)

Projectcode	E202102	E202102
Projectnaam	Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel	Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Monsteromschrijving	01-1	01-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	92.6	92.6			84.1	84.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3			3.8	3.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4			5.3	5.3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	74	244	--		27	74.1	--	
cadmium	mg/kg	0.52	0.763	WO	0.01	0.24	0.364	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	7.1	21.6	WO	0.04	2.7	6.97	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	26	46.3	WO	0.04	27	47.5	WO	0.05
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0479	<=AW	0.00	<0.05	0.0471	<=AW	0.00
lood	mg/kg	46	66.6	WO	0.03	31	44.6	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	0.56	0.56	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	15	39.2	IN	0.06	7.2	16.5	<=AW-0.29	
zink	mg/kg	240	493	IN	0.61	260	508	IN	0.64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.14 [#]	0.098	-		<0.03 [#]	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	1.5	1.5	-		0.19	0.19	-	
antraceen	mg/kg	0.36	0.36	-		0.06	0.06	-	
fluoranteen	mg/kg	3.9	3.9	-		0.44	0.44	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	2	-		0.21	0.21	-	
chryseen	mg/kg	1.6	1.6	-		0.19	0.19	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.9	1.9	-		0.16	0.16	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.5	3.5	-		0.24	0.24	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	3.9	3.9	-		0.29	0.29	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.4	3.4	-		0.24	0.24	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	22.158	22.2	IN	0.54	2.041	2.04	WO	0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<8.5 [#]	11.2	-		<2.1 [#]	3.87	-	
PCB 52	ug/kg	<9.7 [#]	12.8	-		<2.4 [#]	4.42	-	
PCB 101	ug/kg	<7.8 [#]	10.3	-		<1.9 [#]	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<9.1 [#]	12	-		<2.2 [#]	4.05	-	
PCB 138	ug/kg	<8.5 [#]	11.2	-		<2.1 [#]	3.87	-	
PCB 153	ug/kg	<6.0 [#]	7.92	-		<1.5 [#]	2.76	-	
PCB 180	ug/kg	<8.5 [#]	11.2	-		<2.1 [#]	3.87	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	40.67	76.7	IN	0.06	10.01	26.3	WO	0.01
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.6	--		<5	9.21	--	
fractie C12-C22	mg/kg	44	83	--		19	50	--	
fractie C22-C30	mg/kg	190	358	--		110	289	--	
fractie C30-C40	mg/kg	590	1110	--		210	553	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	820	1550	>IND	0.28	340	895	>IND	0.15

Monstercode	Monsteromschrijving
13269533-001	01-1 02 (0-30)
13269533-002	01-2 02 (30-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-07-2020 - 12:13)

Projectcode	E202102	E202102
Projectnaam	Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel	Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Monsteromschrijving	01-3	01-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	98.4	98.4			88.6	88.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5			6.7	6.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			2.3	2.3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	310	1200	--		57	213	--	
cadmium	mg/kg	0.40	0.57	<=AW0.00		0.45	0.634	WO	0.00
kobalt	mg/kg	7.6	26.7	WO	0.07	4.4	15	<=AW0.00	
koper	mg/kg	17	30.4	<=AW-0.06		23	40.6	WO	0.00
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0485	<=AW0.00		<0.050	0.0482	<=AW0.00	
lood	mg/kg	42	61	WO	0.02	56	80.7	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	0.52	0.52	<=AW-0.01		0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	13	37.9	WO	0.04	9.1	25.9	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	140	298	IN	0.27	240	502	IN	0.62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.31	0.31	-		1.6	1.6	-	
fenantreen	mg/kg	3.1	3.1	-		18	18	-	
antraceen	mg/kg	0.81	0.81	-		1.1	1.1	-	
fluoranteen	mg/kg	6.7	6.7	-		18	18	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.7	2.7	-		4.4	4.4	-	
chryseen	mg/kg	2.4	2.4	-		3.7	3.7	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.9	2.9	-		2.4	2.4	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	5.5	5.5	-		4.4	4.4	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	6.0	6	-		3.9	3.9	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.4	5.4	-		3.8	3.8	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	35.82	35.8	IN	0.89	61.3	61.3	>I	1.55
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<7.2 [#]	7.75	-		<1.9 [#]	1.99	-	
PCB 52	ug/kg	<8.3 [#]	8.94	-		<2.1 [#]	2.19	-	
PCB 101	ug/kg	<6.7 [#]	7.22	-		13	19.4	-	
PCB 118	ug/kg	<7.7 [#]	8.29	-		6.8	10.1	-	
PCB 138	ug/kg	<7.2 [#]	7.75	-		3.8	5.67	-	
PCB 153	ug/kg	<5.2 [#]	5.6	-		3.5	5.22	-	
PCB 180	ug/kg	<7.2 [#]	7.75	-		<1.9 [#]	1.99	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	34.65	53.3	IN	0.03	31.23	46.6	IN	0.03
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.38	--		<5	5.22	--	
fractie C12-C22	mg/kg	72	111	--		22	32.8	--	
fractie C22-C30	mg/kg	460	708	--		140	209	--	
fractie C30-C40	mg/kg	980	1510	--		240	358	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1500	2310	>IND	0.44	400	597	>IND	0.08

Monstercode	Monsteromschrijving
13269533-003	01-3 03 (0-40)
13269533-004	01-4 03 (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: 27-07-2020 - 12:13)*

Projectcode	E202102	E202102
Projectnaam	Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel	Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Monsteromschrijving	2-1	2-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	91.5	91.5			86.8	86.8		
gewicht artefacten	g		<1			<1			
aard van de artefacten	-		Geen			Geen			
METALEN									
zink	mg/kg	190	393	IN	0.44	50	103	<=AW-0.06	

Monstercode	Monsteromschrijving
13269533-005	2-1 01 (0-50)
13269533-006	2-2 04 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 5	4.4%	3.7%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-07-2020 - 12:13)*

Projectcode	E202102	E202102
Projectnaam	Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel	Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Monsteromschrijving	2-3	2-4
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	89.6	89.6			80.9	80.9		
gewicht artefacten	g		<1			<1			
aard van de artefacten	-		Geen			Geen			
METALEN									
zink	mg/kg	150	310	IN	0.29	74	153	WO	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13269533-007	2-3 05 (0-50)
13269533-008	2-4 06 (20-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 5	4.4%	3.7%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-07-2020 - 12:13)

Projectcode E202102
Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Monsteromschrijving 2-5
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	84.4	84.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
zink	mg/kg	120	248	IN	0.19

Monstercode 13269533-009
Monsteromschrijving 2-5 07 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 5 4.4% 3.7%

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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

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

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten
grondwater conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-07-2020 - 12:14)

Projectcode	E202102
Projectnaam	O.L. Vrouwestraat te Ospel
Monsteromschrijving	Peilbuis 01
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	69	69	>S	0,03
cadmium	ug/l	0,78	0,78	>S	0,07
kobalt	ug/l	17	17	<=S	-
koper	ug/l	3,7	3,7	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	24	24	>S	0,15
zink	ug/l	260	260	>S	0,27
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	0,33	0,33	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,03	0,03	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS			Eenheid BT	BC	
13259742-001					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			ug/l	0.96	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			DIMSLS	0.000429	

Monstercode	Monsteromschrijving
13259742-001	Peilbuis 01

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

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	URB ONZE LIEVE VROUWENSTRAAT 6 te Ospel
Projectnummer	E202102

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam:S. Orlmans.....

Functie: ~~veldmedewerker~~ / ~~monsternemer~~ / ~~milieukundig begeleider~~ /
boormeester

Datum uitvoering:19 mei 2024.....

Handtekening:.....

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019

Projectnaam	VBO Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer	E202102

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam:

Sjoerd Biesmans

Functie:

veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
boormeester

Datum uitvoering:

19-05-2020

Handtekening:



	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer	E202102

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☒ BRL-SIKB 2000 ☐ protocol 2001
☒ protocol 2002
☐ protocol 2018

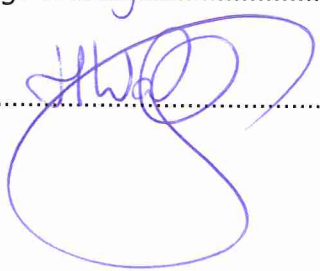
☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: H Wolfs

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
~~boormeester~~

Datum uitvoering: 5 juni 2020

Handtekening: 

Bijlage 7

Asbestinspectierapport +
analysecertificaten asbest



MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018

Versienummer: 04

Versiedatum: 1 februari 2020

Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E202102

Och. Vrouwestaat Ospel

2. UITVOERING VELDWERK

☒ 0 deelgebieden☒ nee☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie

aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	→ Braakliggend perceel	± 2495 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten aantal	lxbxd	analyse
A	± 14	0,3 x 0,3 x 0,5	2
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen aantal	lxbxd	analyse
A	3	12cm 50-200	-
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB ☐ anders:
Aanleveren aan:	☒ laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal ☐ datum:
analyses	☐ NEN-5707 ☐ NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E	
- registratie op monsternameformulier SF302F	

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 1 februari 2020	Pagina 2 van 2

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

- | | | |
|---|------------------------|------------|
| + wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen | + wegwerp handschoenen | + plakband |
| + stickers "voorzichtig, bevat asbest" | + veiligheidshelm | |

0 blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
 - standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
 - standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
 - standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____

☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamatformulier 2018	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 1 februari 2020	Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E202102	O.L. Koningstraat	Ospel
------------------------	-------------------	-------

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 19-5-'20
Projectleider: H.W. SBT / SOR	telefoon:
Veldmedewerker:	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
☒ nee		
☐ ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	braakliggend perceel	± 2495 m²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 19-05 dagdeel : ochtend			
Neerslag	☒ < 10mm/dag	☐ > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	...:.. uur		
Zicht	☐ > 50 m	☐ < 50 m	
Bedekking maaiveld	☐ < 25%	☐ > 25%	vegetatie / waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	☐ ja, bedekkingsgraad na verwijdering ☐ nee		☐ < 25% ☐ > 25%

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

Versienummer: 04
Versiedatum: 1 februari 2020

Pagina 2 van 3

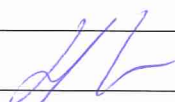
Samenstelling grondmonsters

(G) gat (S) sleur (B) boring	codering	afmetingen	bodemlaag (cm-mv)	gewicht grondmonster (kg)	codering grondmonster	analyse
14	14/14	0,3 x 0,3 x 0,8				
	↓					
	2+3		0,0-0,5	12,4 g	monster 2 E1877847	NP10-5848 asbest in geol.
	5 6 7					
	10 12		0,0-0,5	12,6 g	monster 1 E1877846	↓

[illegible]

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamatformulier 2018	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 1 februari 2020	Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....	
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB ☐ anders:	
Aanleveren aan:	☒ laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal ☒ datum: 20-5-16	
Analyses	☒ NEN-5707 ☐ NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	☐ kaart	☒ foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	☐ ja,	☒ nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

2 monster op asbest in groei

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets ☐ schouwbak ☒ monsterschep ☐ piketpaaltjes ☐ laadschop ☐ werkwater	☒ grove zeven ☐ meetlint ☐ landmeetapparatuur ☐ hersluitbare zakken ☐ balans	☒ grondboor ☒ meetwiel ☐ markeerlint ☐ afsluitbare emmers ☐
--	--	--

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Uw projectnummer : E202102
SYNLAB rapportnummer : 13251639, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E202102. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13251639 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM II MM02 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM I MM01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		12.24	12.57
in behandeling genomen gewicht	kg		12.24	12.57
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11136	11394
droge stof	gew.-%		91.0	90.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	7.6	21
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	6.1	17
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	9.1	25
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		7.6	21
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	7.6183	21.1185
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<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 :



Projectnaam Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel
Projectnummer E202102
Rapportnummer 13251639 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

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% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-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	E1877847	20-05-2020	19-05-2020	ALC291
002	E1877846	20-05-2020	19-05-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13251639-001

Datum analyse: 28-05-2020

Projectnummer: E202102

Projectnaam: E202102

Monsteromschrijving: MM II

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	7.6	6.1	9.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	7.6	6.1	9.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	7.6	6.1	9.1
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	7.6183	6.0946	9.1419
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11136	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11136	g	
totaal gewicht voor drogen	12240	g	
droge stof	91.0	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 zee fractie (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	552	100														
4-8	383	100	X						Plaat	3	0.529	5.938		4.750	7.126	
2-4	332	100	X						Plaat	5	0.1497	1.680		1.344	2.016	
1-2	342	21.1														0.8
0.5-1	532	6.4														0.6
<0.5	8996															

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 zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13251639-002

Datum analyse: 28-05-2020

Projectnummer: E202102

Projectnaam: E202102

Monsteromschrijving: MM I

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	21	17	25
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	21	17	25
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	21	17	25
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	21.1185	16.8948	25.3422
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11394	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11394	g	
totaal gewicht voor drogen	12570	g	
droge stof	90.6	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 zeef fractie (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							Plaat	1	1.9250	21.119		16.895	25.342	0.6
20-31.5	0	100														
8-20	270	100	X													
4-8	365	100														
2-4	377	100														
1-2	410	25.9														
0.5-1	575	6.4														
<0.5	9398															0.6

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".

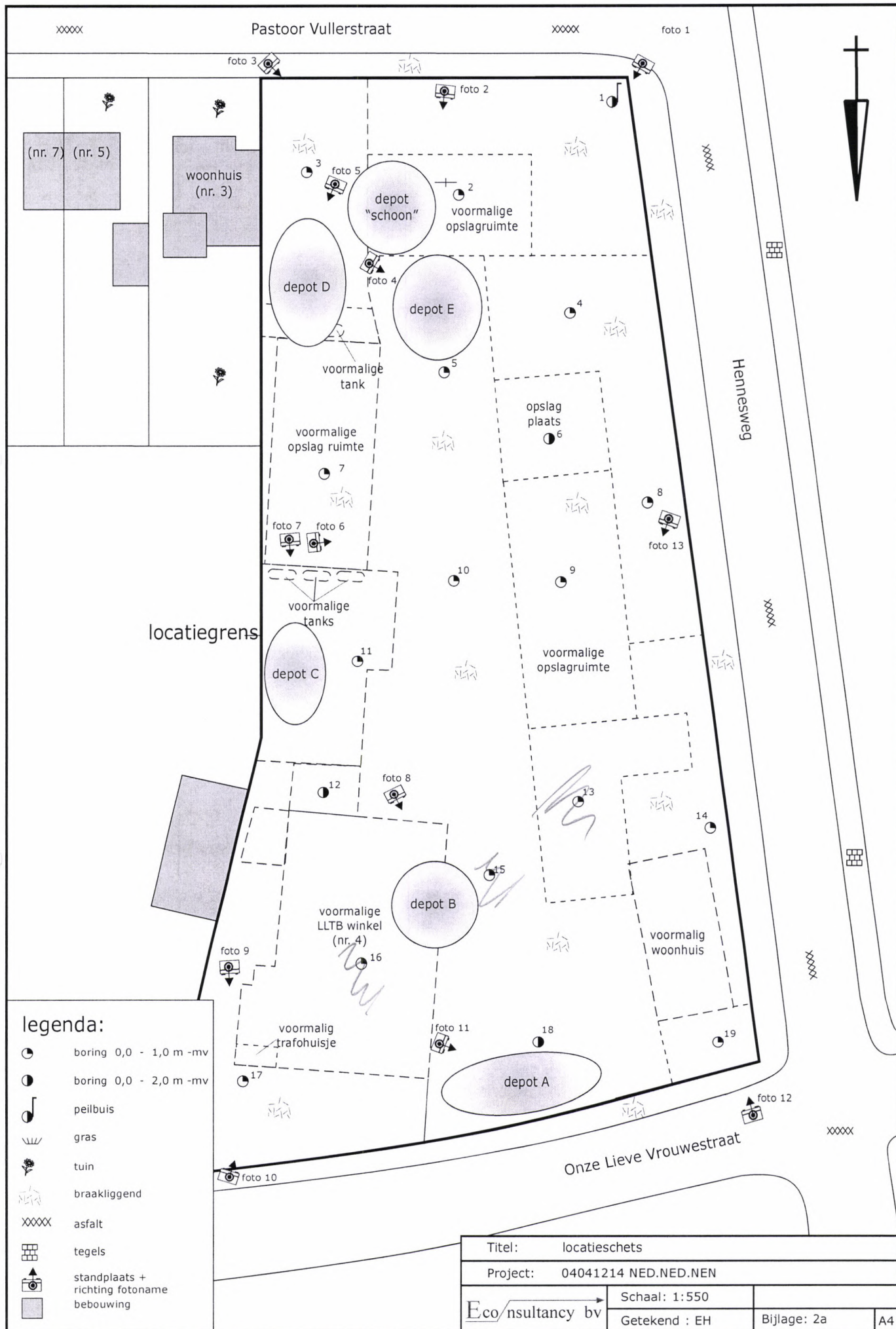
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

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

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

Bijlage 8

Situatietekening



Bijlage 9

Kadastrale gegevens

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Nederweert L 1168](#)

Kadastrale objectidentificatie : 034630116870000

Locatie Onze Lieve Vrouwestraat 6
6035 AP Ospel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 2.493 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 182270 - 367523

Omschrijving Wonen

Erf - tuin

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 1962/76 Roermond](#)

Naam gerechtigde [De heer Peter Joannes Josephus van Nieuwenhoven](#)

Adres Agneshof 8 A 1
6031 CX NEDERWEERT

Geboren 03-12-1932

te NEDERWEERT

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Nederweert

L

1168

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 7 april 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 10

Infiltratieonderzoek

Onderzoek naar de waterdoorlatendheid ondergrond

Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel

Onderzoek naar de waterdoorlatendheid ondergrond

Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel

Rapportnummer: E202102.006/RKR

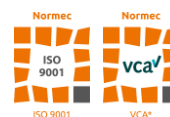
Datum: 23 juni 2020

Naam opdrachtgever: Aannemersbedrijf Haex B.V., de heer B. Haex

Adres opdrachtgever: Dijkershof 1, 6006 RH te WEERT

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: ing. R.M.E. Kroonen

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com



Op onze dienstverlening zijn de algemene
voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van
toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Doel van het onderzoek.....	1
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage	1
2	Schematisering van de ondergrond	2
2.1	Veldtesten	2
2.2	Classificatie resultaten.....	3
3	Mogelijkheden voor infiltratie.....	4
3.1	Algemeen.....	4
3.2	Toetsing	4
4	Conclusie en aanbevelingen	5

Bijlage 1 Meetwaarden veldtesten en uitwerking middels Hooghoudt

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft van de heer B. Haex, namens Aannemersbedrijf Haex B.V., het verzoek gekregen een onderzoek te verrichten naar de waterdoorlatendheid van de ondergrond op het adres Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een onderzoek naar de waterdoorlatendheid van de ondergrond is vaststellen of infiltratie van regenwater in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie opportuun is. Een en ander in het kader van duurzaam bouwen en het ontwerpen met regenwater.

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Teneinde het infiltratievermogen op de locatie te onderzoeken, wordt een onderzoek verricht welk ten doel heeft de waterdoorlatendheid van de ondergrond te bepalen. Deze kan op verschillende manieren worden onderzocht o.a.;

- ex-situ, off-site; labotesten (o.a. constant head of falling head test, afhankelijk van de grondslag);
- in-situ, on-site; veldtesten (bijv. omgekeerde boorgatmethode, Ksat, sokeaway test).

Werkzaamheden worden verricht volgens de [OVAM] code van goede praktijk en de vigerende BRL 2000. De boringen zijn effectief verricht onder BRL 2101 regime en zijn conform de NEN-EN-ISO 22475-1 uitgevoerd en beschreven volgens de NEN-EN-ISO 14688-1:2019; Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving (incl. Nederlandse bijlage:2019).

2 Schematisering van de ondergrond

2.1 Veldtesten

Middels veldtesten vindt de afleiding plaats van de doorlaatfactor voor infiltratie. Op de projectlocatie zijn, op twee (2) aangewezen plaatsen, op / in 1 bodemlaag, in-situ doorlatendheidsproeven uitgevoerd. Hiertoe wordt tot op een bepaalde diepte een boring met bekende boordiameter uitgevoerd in, met name, de onverzadigde zone (= boven het grondwater). Vervolgens is in korte tijd het boorgat gevuld met een vooraf vastgestelde hoeveelheid water. De zakking van de waterstand in het boorgat is in de tijd waargenomen. Indien opportuun wordt de test één tot tweemaal herhaald (een eerste meting geeft meestal een hogere doorlatendheid omdat de aanwezige grond dan nog niet verzadigd is, bij de volgende metingen raakt de grond langzaam verzadigd waarbij de laatste meting normaliter maatgevend is voor de doorlatendheid). De proeven zijn uitgewerkt conform de omgekeerde Hooghoudt. In tabel 1-1 zijn de resultaten van de proeven weergegeven. De meetwaarden zijn in bijlage 1 opgenomen. Situering infiltratieproef (IP01 – IP02) volgens figuur 2 van ons VBO rapport aldaar.

Tabel 1-1: Resultaten doorlatendheidsproeven

		Nummer proef / boring		
		IP01	IP02	
Site		Onze Lieve Vrouwe straat 6 te Ospel		
Coördinaten	X			
	Y			
	Z (m+NAP)			
Diepte boring (m-mv)		2	2	
Grondwater (m-mv)			>2	
Testdiepte (m-mv)		2	2	
Diameter boring (mm)			100	
Grondsoort		Tot op 1,00m –mv matig siltig zand, daaronder matig zandige klei		
Doorlaatfactor (m / d)		0,22	0,45	
Hooghoudt				

2.2 Classificatie resultaten

De doorlatendheid van de ondergrond kan worden geclassificeerd als vermeld in tabel 1-2 (bron: Cultuurtechnisch Vademecum). De **doorlaatfactor** van de geteste laag op de locatie is volgens deze classificatie en de Hooghoudt-uitwerking **matig**. De doorlaatfactoren komen overeen met de waarden van k voor zeer fijn zand ($k = 1 - 0,1 \text{ m/d}$).

Tabel 1-2: Classificatie doorlatendheid

k (m/d)		klasse
van	tot	
	< 0,01	Zeer slecht
0,01	0,10	Slecht
0,10	0,50	Matig
0,50	1,00	Vrij goed
1,00	10	Goed
>10		Zeer goed

3 Mogelijkheden voor infiltratie

3.1 Algemeen

Over het algemeen wordt gesteld dat infiltratie van neerslagwater interessant is indien:

- De doorlatendheid groter is dan ca. 0,3 m/d*;
- Het grondwater dieper dan 0,5 à 0,7 meter minus maaiveld aanwezig is;
- Het in te leiden neerslagwater niet is verontreinigd.

* Infiltratie van neerslagwater behoort bij lagere doorlatendheden ook tot de mogelijkheden mits hiervoor voldoende ruimte gereserveerd wordt om de geringe doorlatendheid te compenseren. Bij lagere doorlatendheden zal een voorziening voornamelijk als buffer dienen.

3.2 Toetsing

In tabel 1-1 zijn de maatgevende doorlatendheden weergegeven ter plaatse van de geteste bodemlaag in de verschillende boringen. **De bodem is geclassificeerd en de doorlatendheid voldoet sec ter hoogte van IP02 (i.c. achtertuin) aan de eerste eis.**

Aan de tweede eis wordt voldaan aangezien het grondwater zich op een diepte van ≥ 2 meter min maaiveld bevindt.

Aan de derde eis kan worden voldaan door alleen schoon regenwater te infiltreren. Voor infiltratie van het water zal een zand- en slibvangsysteem moeten worden aangebracht.

De mogelijkheden voor infiltratie zijn als volgt:

1. Oppervlakkige infiltratie via doorlatende verharde oppervlakten. Hierbij zal rekening moeten worden gehouden met een geroerde toplaag. Deze zal moeten worden verwijderd en vervangen door goed doorlatend materiaal. Oppervlakkige infiltratie is sterk onderhoudsgevoelig en over het algemeen geen economisch aantrekkelijke optie. **Uitzondering hierop betreft een zogenaamde waterbergende weg (Aquaflow).**
2. Infiltratie in de ondiepe ondergrond. Hierbij valt te denken aan infiltratie via een greppel (wadi) infiltratiekoffers, putten en of infiltratieriool. Dit behoort niet zondermeer tot de mogelijkheden, de doorlatendheid van de ondiepe ondergrond is enkel ter hoogte van IP02 voldoende. Effectieve infiltratie dient zich dan ook daar te positioneren.
3. Infiltratie naar de diepere ondergrond. Dit kan middels grindpalen etc. naar diepere zand-/grindlagen. Dit behoort zeker tot de mogelijkheden, zelfs beneden de grondwaterspiegel, maar dient nader onderzocht te worden.

4 Conclusie en aanbevelingen

Uit de gemeten doorlatendheid blijkt dat infiltratie van neerslagwater tot de mogelijkheden behoort ter hoogte van de Onze Lieve Vrouwestraat 6 te Ospel. De doorlatendheid van de ondiepe ondergrond, ter hoogte van IP02, is voldoende. Het infiltreren zou middels grindkoffers en/of een wadi direct in de ondiepe ondergrond moeten kunnen plaatsvinden. Een buffer met gereguleerde lozing/afvloeiing middels een wadi en/of grindkoffers is altijd aanbevelenswaardig.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 23 juni 2020

Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G.A.P. Hamers", with a long horizontal stroke extending to the right.

De heer G.A.P. Hamers

Rapport opgesteld door:
ing. R.M.E. Kroonen
Projectleider / bodemadviseur

Bijlage 1

Meetwaarden veldtesten en uitwerking
middels Hooghoudt

Opdracht: E202102
Plaats: ospel
Project: k-waarde olv-sstraat 6

handpeilingen [cm-mv]			waterkolom in boorgat [cm]	
tijd [s]	IP01	IP02	IP01	IP02
0	65	70	135	130
10	65	72	135	128
20	70	72	130	128
30	73	72	127	128
40	75	72	125	128
50	78	72	122	128
60	78	72	122	128
90	78	74	122	126
120	78	75	122	125
150	78	76	122	124
180	78	77	122	123
210	79	78	121	122
240	79	79	121	121
270	79	80	121	120
300	79	81	121	119
330	79	81	121	119
360	79	81	121	119
390	79	82	121	118
420	80	83	120	117
450	80	83	120	117
480	80	83	120	117
510	80	83	120	117
540	80	84	120	116
570	81	85	119	115
600	81	85	119	115
900	82	88	118	112

	IP01	IP02
diameter boorgat [cm]	10	10
diepte boorgat [m-mv]	2	2
hoeveelheid toegevoegd water [l]	10	10

bepaling doorlatendheid

	IP01	IP02
tan alpha:	4,51E-05	8,959E-05
k-waarde (Hooghoudt)	0,22 m/d	0,45 m/d

