



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Leenselweg 10 te Liessel
(gemeente Deurne)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Leenselweg 10 te Liessel
(gemeente Deurne)

Rapportnummer: E171055.001/HWO

Datum: 6 oktober 2017

Naam opdrachtgever: Louis Hendriks BV, de heer L. Hendriks

Adres opdrachtgever: Leenselweg 10, 5757 SH te LIESSEL

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

Monsternamen door: Hans Wolfs en Guido Hamers

Datum monsternamen: 4 en 14 augustus 2017

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

Medewerkers

Ing. J.V.M. Aelmans
Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
S.J.M. Pasmans
G.A.P. Hamers
Ir. K.E.J.M. Leers
Ing. R.M.E. Kroonen
J.M.C. Kusters
F.H.W.M. Pakbier
C.S.M. Samson

Erkende monsternemers

Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
Ir. K.E.J.M. Leers
G.A.P. Hamers
J.M.C. Kusters

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



Vereniging
Kwaliteitsborging
Bodembeheer



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	2
2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
2.1	Vooronderzoek	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	6
2.3	Onderzoeksstrategie	6
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	18

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 Analysecertificaten asfalt

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer L. Hendriks, namens Louis Hendriks BV, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Leenselweg 10 te Liessel in de gemeente Deurne.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Deurne, sectie R, kavelnummer 852 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging van het te onderzoeken plangebied in verband met de realisatie van een landgoed.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5725, NEN-5707 en NEN-5740. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb. Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

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.

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.

De oppervlakte van het totale plangebied bedraagt circa 5,0 hectare, waarvan 3,3 hectare wordt ingericht als natuur en 1,2 hectare landbouwgrond blijft.

De resterende circa 5.000 m², betreffende de ondergrond van het voormalige agrarisch bedrijf, zal worden herbestemd tot een woon-/kantoorfunctie. Vanwege de gevoeligere bestemming van dit terrein zal alhier een bodemonderzoek worden uitgevoerd.

Het te onderzoeken terrein betreft momenteel een voormalig agrarisch bedrijf bestaande uit een rundveestal (ligboxenstal), een woonhuis met stal en een half open schuur. Het terrein rondom en tussen de bebouwing is in gebruik als oprit/erf en gazon. Op de noordelijke perceelgrens van het te onderzoeken perceel bevindt zich nog een voormalige kippenstal.

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in ter plaatse van het buurtschap "Leensel", dat zich bevindt ten zuidwesten van het kerkdorp "Liessel".

De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door de onverharde weg Astensedreef. Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich de Leenselseweg. Op enige afstand ten zuiden van het te onderzoeken perceel bevindt zich de waterloop Astense Aa. Voor het overige wordt het te onderzoeken perceel begrensd door omliggende landbouwgrond.

De omgeving kan worden beschreven als (woon)bebouwing 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-, milieu en bodemdossiers, welke voorhanden waren bij de gemeente Deurne. Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van opdrachtgever (de heer Hendriks) en de internet site Topotijdreis.

De boerderij op het adres Leenselweg 10 is opgericht in de periode 1926/1927 en betrof voor die tijd een karakteristieke boerderij bestaande uit het woonhuis met aangrenzend de koeienstal en varkenshokken.

Omstreeks midden jaren zestig van de vorige eeuw is de voormalige kippenstal opgericht. Tijdens de uitvoering van het onderzoek was deze stal grotendeels in elkaar gestort.

In 1973 is een bouwvergunning aangevraagd voor de oprichting van een ligboxenstal. Deze stal is in de periode 1983 uitgebreid. In 1988 is een vergunning aangevraagd voor de realisatie van een ondergrondse mestopslag.

Voor de op onderhavig adres gevestigde agrarische bedrijfsactiviteiten zijn in periode 1974-1999, diverse milieuvergunningen c.q. wijzigingsvergunningen verleend. Echter de op onderhavig adres gevestigde agrarische bedrijfsactiviteiten zijn sedert enkele jaren geleden gestaakt. Sinds het staken van voornoemde bedrijfsactiviteiten wordt onderhavige bebouwing uitsluitend gebruikt als berging c.q. opslagruimte.

Voor de half open veldschuur is geen bouwvergunning te traceren uit het archief van de gemeente. Volgens de informatie van Topotijdreis zou deze schuur eveneens in de periode 1973 zijn opgericht.

In deze schuur bevindt zich momenteel nog een bovengrondse dieseltank van circa 600 ltr. Waarschijnlijk zal deze tank momenteel niet meer worden gebruikt. Voor het overige is er geen verdere informatie voorhanden omtrent eventuele ondergrondse tanks.

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen geen eerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden.

Het is zowel bij opdrachtgever als de gemeente Deurne niet bekend of in het verleden zinkassen/sintels zijn toegepast als verhardingsmateriaal. Een gedeelte van het erf c.q. oprit is momenteel verhard middels asfalt.

2.1.4 Asbest

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven bestaan 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. Tijdens een hagelbui (23 juni 2016) is het dak van de ligboxenstal en de veldschuur verwoest.

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 4 augustus 2017 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie c.q. het te onderzoeken terrein is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik". 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 is gebleken dat de daken van de veldschuur en ligboxenstal weliswaar te leiden hebben gehad van de hagelbui, doch aan het aardoppervlak rondom de opstallen worden visueel geen asbestplaatjes waargenomen.

De in elkaar gevallen kippenstal was verhard middels keramische dakpannen. Rondom dit terrein zijn voor zover mogelijk eveneens geen asbestverdachte materialen waargenomen aan het aardoppervlak.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 52 West, 1967, uit een hoge zwarte enkeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot Nuenen groep (Holoceen) en de Formatie van Veghel.

Tektonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 70 meter en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formatie van Veghel. Op de fluviatiele formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Twente, met een dikte van circa 5 meter. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt circa 22 m +NAP, waardoor het grondwater zich op een diepte van circa 1,5 á 2,0 m-mv zou bevinden. Het grondwater stroomt volgens de isohypsenkaarten in noordwestelijke richting.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond en grondwater

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen specifieke bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de grotendeels als “onverdacht” kan worden beschouwd.

Uitzondering op vorenstaande betreft het gebied rondom de bovengrondse dieseltank. Alhier zal specifiek onderzoek worden uitgevoerd. Dit terreingedeelte dient derhalve als “verdacht” bestempeld te worden.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten en stallen/veldschuur bedekt met asbesthoudende golfplaten, dienen deze deellocaties op onderhavig perceel als “verdacht” met betrekking tot asbest bestempeld te worden.

Om voornoemde stelling te kunnen onderbouwen zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk en analytisch onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem (conform NEN-5707). Hierbij is er voor gekozen om direct over te gaan naar een nader onderzoek asbest, vaststellen gemiddeld gehalte per RE (NEN-5707, par. 7.2).

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740 /A1 (tabel 3) 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 diepe boringen worden doorgezet tot onder het grondwaterniveau om vervolgens met een peilbuis te worden afgewerkt.

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank zullen een tweetal aanvullende boringen worden verricht. De grond afkomstig van deze beide boringen zal op minerale olie worden onderzocht e.e.a. conform de NEN-5740.

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

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen¹⁾</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses¹⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 5.000 m ²	12	0,0 - 0,5	3	NEN-5740 pakket grond
	3	0,0 - 2,0	2	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
Bovengrondse dieseltank	1	0,0-0,5	1	Minerale olie
	1	0,0-2,0		
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				

2.3.2 Asbest

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is gekozen voor een onderzoeksstrategie, zijnde een nader onderzoek asbest, naar het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (ruimtelijke eenheid) (NEN-5707, par. 7.2).

Voor deze insteek is gekozen omdat het gebied rondom de stallen en de veldschuur als verdachte deellocatie beschouwd kan worden vanwege de toegepaste asbesthoudende golfplaten op het dak. Door verwerking en de infiltratie van regenwater zal met name de strook grond onder de regendrup als verdacht moeten worden beschouwd.

Op basis van het oppervlakte is de onderzoekslocatie verdeeld in een 3-tal RE's.

- RE 1: gebied rondom de veldschuur;
- RE 2: gebied rondom de ligboxenstal;
- RE 3 : overig terrein.

Binnen elke ruimtelijke eenheid dienen op minimaal een 5-tal plaatsen korte sleuven gegraven te worden. In dit onderzoek is er voor gekozen om geen sleuven maar inspectiegaten te graven. Hierbij geldt dat per korte sleuf, minimaal 2 inspectiegaten gegraven zullen worden. Het uiteindelijk aantal te verrichten inspectiegaten (30 cm x 30 cm) zijn afhankelijk van de bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden.

De inspectiegaten zijn met behulp van een spade gegraven tot in de zintuiglijke schone ondergrond. Het opgegraven materiaal wordt naast de sleuf uitgespreid, visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen en bemonsterd. De monstervoorbehandeling op locatie is afhankelijk van het percentage puin (lees: grove fractie > 16 mm) in de bodem.

Indien in het veld blijkt dat het percentage puin meer dan 50% bedraagt, dienen de mengmonsters te worden samengesteld conform de NEN-5897. Is het percentage puin minder dan 50% dan is de NEN-5707 van toepassing. De fractieverdeling (massapercentage > 16mm en < 16mm) van de uitkomende materialen (lees: per halve meter) wordt door middel van zeven en wegen bepaald.

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

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Leenselweg 10 te Liessel (gemeente Deurne)
<i>Projectcode</i>	E171055
<i>Huidig gebruik</i>	voormalige agrarisch bedrijf
<i>Gebruik omgeving</i>	agrarisch buitengebied
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 5.000 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 24 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 22 meter +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

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

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 4 augustus 2017 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen en de asbestinspectiegaten. Tijdens de uitvoering van het onderzoek is besloten om geen boringen te plaatsen in de ligboxenstal. Dit vanwege het feit dat deze grotendeels is onderkelderd en voorzien van een deugdelijke betonvloer. Visueel zijn aan het aardoppervlak van de beton geen verontreinigingen geconstateerd.

In totaal zijn een 20-tal boringen systematisch verdeeld over het te onderzoeken perceel. Bij het merendeel van deze boringen zijn tevens asbestinspectiegaten gegraven ten behoeve van het asbestonderzoek.

De boringen 1 en 2 zijn geplaatst aan weerszijden van de bovengrondse dieseltank. Visueel zijn tijdens het plaatsen van beide boringen geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. De bovengrond van beide boringen is tezamen in grondmengmonster 1 onderzocht op minerale olie. Van de alhier geplaatste boringen is boring 1 doorgezet tot een diepte van 4,0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis.

De boringen 3 t/m 6 zijn geplaatst in het met asfalt verhard erf c.q. oprit. De alhier toegepaste asfaltverharding is circa 14 á 15 centimeter dik. Onder het asfalt bevindt zich de visuele schone grond. Teneinde te kunnen bepalen of er sprake is van teerhoudende lagen zijn een tweetal representatieve kernen onder laboratorium omstandigheden gescreend middels de PAK-marker.

De boringen 7, 8 en 9 zijn geplaatst in het met beton verhard erf en de veldschuur. Visueel zijn tijdens het plaatsen van beide boringen geen verontreinigingen aangetroffen. De overige boringen zijn systematisch verdeeld over het resterende perceel.

Tijdens het plaatsen van de boringen zijn visueel geen noemenswaardige bodemvreemde materialen of bijmengingen aangetroffen. Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal een viertal grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

- ⊗ : mengmonsternummer;
- ⊗⊗ : boring(en);
- ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
- ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
- ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
- # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1 en 2	0,0 - 0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, zwak kool-/puinhoudend, donkerbruin/zwart	Minerale olie
MM 2 (X02)	3 t/m 9	0,05 - 0,7 #	zand, zwak tot matig siltig/donkerbruin/zwart	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	10, 11, 12, 13	0,0 - 0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, matig humeus, donkerbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	14 t/m 20	0,0 - 0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, matig humeus, donkerbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 5 (X05)	4, 10, 15, 18	0,5 - 2,0 #	zand, zwak tot matig siltig, grijs/geel/bruin	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 1 doorgezet tot een diepte van 4,0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 14 augustus 2017.

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	3,0 - 4,0	1,9	7,2	875	25

3.2.3 Asbest

Op 4 augustus 2017 is voorafgaande aan het graven van de inspectiegaten, een visuele maaiveld inspectie plaatsgevonden. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 50%.

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van een voormalige bedrijf, waarvan een gedeelte voorzien is van bebouwing en verharding. Op het maaiveld zijn binnen de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In totaal zijn een 19-tal inspectiegaten gegraven, verdeeld over de 3 ruimtelijke eenheden (RE's). Daarnaast zijn een 7-tal boringen geplaatst met een edelmanboor van 10 cm. Teneinde zoveel mogelijk bodemmateriaal te kunnen beoordelen op asbestverdachte materialen.

De boringen in combinatie met de inspectiegaten 2 en 12 en inspectiegat 101 zijn geplaatst rondom de veldschuur. Dit deelgebied betreft RE 1. De toplaag (0,0 - 0,2) van deze drie boringen is analytisch onderzocht op het NEN-5707 pakket.

De boringen in combinatie met inspectiegaten 10 en 11 en de inspectiegaten 102 t/m 106 zijn geplaatst in de groenstrook onder de regendrup rondom de ligboxenstal. Dit deelgebied betreft RE 2. Deze inspectiegaten zijn middels een spade gegraven tot een diepte van 0,75 m-mv. Daarnaast zijn een tweetal boringen middels een edelmanboor (10 cm) doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. Visueel zijn bij het plaatsen van deze boringen geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De toplaag van voornoemde boringen tot 0,2 m-mv (monster 2) is analytisch onderzocht op het standaard NEN-5707 pakket asbest in grond. Daarnaast is een grondmonster (nr. 4) samengesteld van de bodemlaag van 0,2 tot 0,5 m-mv. Dit laatste monster is later aanvullend onderzocht, nadat de bevindingen van grondmengmonster 2 waren gerapporteerd.

Tenslotte is één grondmengmonster samengesteld van de boringen in combinatie met inspectiegaten (nrs. 13, 14, 16, 18, en 20), welke systematisch verdeeld zijn over het gazon en de groenstroken tussen de ingevallen bebouwing. Tijdens het graven van deze inspectiegaten zijn visueel geen bodemvreemde danwel asbestverdachte materialen aangetroffen. De bovengrond (tot een diepte van 0,5 m-mv) van de boringen is verzameld in grondmonster 3.

In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de gegraven inspectiegaten.

Het veldwerk met betrekking tot het nader asbestbodemonderzoek is uitgevoerd door een BRL SIKB 2000, protocol 2018 erkend veldmedewerker van Aelmans Eco B.V. Het asbestinspectierapport is toegevoegd in bijlage 7 van dit schrijven.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn een 4-tal grond(meng)monsters (weliswaar gefaseerd) samengesteld. Hierbij is gelet op de het feit dat binnen de RE's homogene deelgebieden zijn geconstateerd.

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven uit welke inspectiegaten en over welke diepten de (grond)(meng)monsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.2 Overzicht analyses grond uit de inspectiegaten

(Meng) Monster-nummer	Boring-/inspectiegaten	Diepte (m-mv)	Samenstelling	% Grove fractie	Analyse
1 (RE 1)	2, 12 en 101	0,0 - 0,2	zand, (sporen puin)	< 50%	NEN-5707
2 (RE 2)	10, 11 en 102 t/m 106	0,0 - 0,2	zand	< 50%	NEN-5707
3 (RE 3)	13, 14, 16, 18, en 20	0,0 - 0,5	zand	< 50%	NEN-5707
4 (RE 2)	10, 11 en 102 t/m 106	0,2 - 0,5	zand	< 50%	NEN-5707

Veiligheid

Gedurende de veldwerkzaamheden zijn de blootstellingvoorschriften uit het protocol 2018 gehanteerd, waarbij het risico van blootstelling zoveel mogelijk is beperkt.

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).

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 Alcontrol Laboratories, Milieulaboratorium 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.

Tussenwaarde (T): Dit is het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voornoemde waarde heeft vanuit de Wet bodembescherming geen directe rechtsgeldigheid, doch wordt veelal gehanteerd als hulpmiddel bij het bepalen of aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, wordt het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd in plaats van het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000). Voornoemd criterium zal in onderhavig rapport als tussenwaarde worden aangegeven.

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 bodemfunctieklassie (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:

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

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 (3T condities) 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 grond

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.

In tabel 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	zand, zwak tot matig siltig, zwak kool-/puinhoudend, donkerbruin/zwart	1 en 2 (0,0 - 0,5)	minerale olie	50	•	-	IN	klasse industrie
2	zand, zwak tot matig siltig, donkerbruin/zwart	3 t/m 9 (0,05 - 0,7)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
3	zand, zwak tot matig siltig, matig humeus, donkerbruin/grijs	10, 11, 12, 13 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
4	zand, zwak tot matig siltig, matig humeus, donkerbruin/grijs	14 t/m 20 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
5	zand, zwak tot matig siltig, grijs/geel/bruin	4, 10, 15, 18 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1 blijkt, dat de concentraties barium (76 µg/l), en xylene (1,02 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

De concentraties van de overige onderzochte parameters overschrijden niet de betreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

4.2.4 Interpretatie analyseresultaten asfalt

Uit de indicatieve screening middels de PAK-marker blijkt, dat bij beide asfaltkernen (nr. 3 en 5) geen lagen positief reageren op de PAK-marken. Op basis van voornoemde bevindingen zou onderhavig asfalt indicatief als teenvrij kunnen worden bestempeld.

4.2.5 Interpretatie analyseresultaten asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 19-tal inspectiegaten met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m x 0,5/1,0 m-mv gegraven. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 7.

In tabel 4.2.4 is een overzicht weergegeven van de aangetroffen asbestconcentraties in de fijne fractie en grove fractie. Uit de totale gemeten asbestconcentraties is vervolgens de gewogen asbestconcentratie per RE berekend. De gewogen concentraties zijn vervolgens getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

Tabel 4.2.4: Overzicht asbestconcentraties

RE	Sleuf+ diepte (m- bodem sleuf)	Gemeten asbest conc. (mg/kg ds)				Gewogen asbestconcentratie (mg/kg ds)			Toets
		grove fractie (veld)		fijne fractie (lab)		totaal	onder grens	boven grens	
		serpentina	amfibool	serpentina	amfibool				
1	2, 12 en 101 (0,0 - 0,2)	-	-	-	-	-	-	-	-
2	11 en 102 t/m 106 (0,0 - 0,2)	-	-	630	-	630	370	950	+
3	10, 13, 14, 16, 18, en 20 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	-	-	-
4	11 en 102 t/m 106 (0,2 - 0,5)	-	-	1.7	-	1.7	0.74	3.5	-

+ : overschrijdt restconcentratienorm van 100 mg/kgds;

Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondmengmonster 2 (RE 2) een concentratie asbest tot boven de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds wordt aangetroffen. Uit de analyseresultaten van de overige RE's worden geen tot slechts marginaal verhoogde concentraties asbest aangetroffen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het adres Leenselweg 10 te Liessel (gemeente Deurne). Aanleiding tot de uitvoering van onderhavig bodemonderzoek betreft de beoogde bestemmingsplanwijziging.

Ter plaatse van onderhavig perceel zijn een 20-tal boringen grotendeels in combinatie met asbestinspectiegaten systematisch verdeeld over het te onderzoeken terrein. Twee van de geplaatste boringen zijn ter hoogte van de bovengrondse dieseltank geplaatst.

Naast de boringen in combinatie met de asbestinspectiegaten zijn een zestal aanvullende inspectiegaten geplaatst rondom de ligboxenstal en veldschuur.

Tijdens het plaatsen van de boringen zijn visueel geen noemenswaardige bodemvreemde materialen aangetroffen.

Bovengrondse dieseltank

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 1 (boring 1 en 2) blijkt, dat een licht verhoogde concentratie minerale olie wordt aangetroffen. De aangetroffen concentratie is dermate marginaal dat deze geen directe belemmeringen op beperkingen oplevert.

Vanuit milieuhygiënische oogpunt vormt de aangetroffen concentratie geen enkele belemmering voor de beoogde bestemmingswijziging van het te onderzoeken perceel.

Bovengrond

De bovengrond tot een diepte van 0,5 m-mv, is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 2, 3 en 4. Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond van het gehele perceel als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Ondergrond

De ondergrond van onderhavig perceel is analytisch onderzocht in grondmengmonster 5. Uit de analyseresultaten van ondergrond blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan onderhavig ondergrond in z'n geheel als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat behoudens enkele marginaal verhoogde concentraties geen verdere overschrijdingen worden aangetroffen. De aangetroffen overschrijdingen zijn van dien aard, dat dergelijke verontreinigingen veelvuldig worden aangetroffen in het ondiepe grondwater ter plaatse van Noord-Brabant en gedeelten van Limburg.

Vornoemde verontreinigingen kunnen veelal als gebiedseigen bestempeld worden en vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de beoogde bouwplannen en het hiermee gepaard gaande toekomstig gebruik.

Asfalt

Naar aanleiding van de bevindingen van het indicatief asfaltonderzoek kan de asfalt als teenvrij bestempeld worden. Bij de uiteindelijke afzet kan een eventuele acceptant echter een aanvullend asfaltonderzoek eisen.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen specifieke asbestverdachte materialen aangetoond. Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 2 (RE 2) is echter een sterk verhoogde concentratie asbest gemeten van ruim boven de 100 mg/kg ds in de groenstrook/gazon rondom de ligboxenstal (lees: de regendrup), in de bodemlaag van 0,0 tot 0,2 m-mv.

Vorenstaande betekent dat de strook (regenwaterdrup) van maximaal 1 meter breed tot circa 0,2 m-mv sterk verontreinigd is met asbest. Derhalve moeten we concluderen dat op onderhavig perceel sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

In de onderlaag vanaf 0,2 tot 0,5 m-mv is slechts een marginaal verhoogde concentratie asbest aangetroffen ruim onder de grens voor aanvullend onderzoek.

Alvorens de onderzoekslocatie geschikt te maken voor het beoogde gebruik, dient deze bodemlaag gesaneerd te worden. Voorafgaande aan deze bodemsanering zal een BUS-melding of saneringsplan opgesteld moeten worden, dat ter beoordeling aan het bevoegd gezag dient te worden voorgelegd.

Uit de analyseresultaten van de overige onderzochte grondmengmonster op asbest (RE1 en RE 3) blijkt, dat de visuele bevindingen alhier analytisch worden bevestigd.

Resumé

Resumerend kan naar aanleiding van het uitgevoerd bodemonderzoek het volgende worden gesteld:

- Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen beperkingen en/of belemmering verbonden ten aanzien van de beoogde bestemmingsplanwijzigingen en het beoogd toekomstig gebruik ten behoeve van woondoeleinden ter plaatse van onderhavig perceel;
- Uitzondering op vorenstaande betreft de onverharde groenstrook onder de regendrup rondom de ligboxenstal.

Deze strook dient tijdig (voorafgaande aan verdergaande sloopwerken) verwijderd te worden en naar een daartoe erkende verwerker afgezet te worden. Alvorens men de grond alhier kan saneren dient een saneringsplan of BUS-melding te worden opgesteld en ter accordering aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd. Het is aanbevelingswaardig om voorafgaande aan de sloop van de opstallen deze grond te verwijderen;

- De hypothese onverdacht met betrekking tot de bodemkwaliteit van onderhavig perceel kan worden gehandhaafd. Daarnaast kan de hypothese “verdacht” ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselopslag worden gehandhaafd, het uitvoeren van een aanvullend onderzoek alhier is echter niet doelmatig c.q. noodzakelijk.
- De hypothese “verdacht” met betrekking tot het aantreffen van asbestvezels in onverharde strook onder de regendrup ter plaatse van de ligboxenstal dient te worden gehandhaafd.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 6 oktober 2017

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

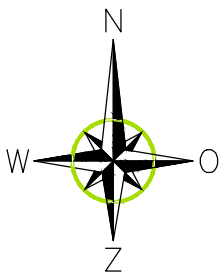
Rapport opgesteld door:
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
geen specifieke veiligheidsklasse
- 1. boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv
incl. inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0/4,0 m-mv
incl. inspectiegat asbest
- gebied sterk verontreinigd met asbest
(bodemiaag 0,0-0,2 m-mv)
- bebouwing
- asbest inspectiegat
- gras
- asfalt
- beton



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	Louis Hendriks BV				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Leenselweg 10 te Liessel (gemeente Deurne)				
Projectnummer	E171055				
Datum	06-10-2017	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analysrapport

AELMANS ECO BV
Wofls
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Leenselweg Deurne
Uw projectnummer : E171055
ALcontrol rapportnummer : 12595516, versienummer: 1

Rotterdam, 09-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E171055. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

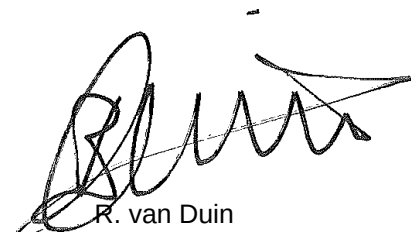
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Leenselweg Deurne
 Projectnummer E171055
 Rapportnummer 12595516 - 1

Orderdatum 07-08-2017
 Startdatum 07-08-2017
 Rapportagedatum 09-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 03 (14-50) 04 (20-65) 05 (30-70) 06 (30-70) 07 (17-60) 08 (15-60) 09 (5-50)					
003	Grond (AS3000)	03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	05 04 (100-150) 04 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-130) 18 (130-180)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.1	87.9	91.1	90.6	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	10
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.8	3.2	4.2	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		<1	2.2	1.5	3.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S		<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S		0.31	0.22	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S		<5	5.4	11	<5
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		14	14	25	<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S		22	21	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.02	<0.01	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.05	0.03	0.17	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.03	0.01 ¹⁾	0.16	<0.01
chryseen	mg/kgds	S		0.04	0.01	0.27	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.23	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.01 ¹⁾	0.12	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.03 ¹⁾	0.02	0.15	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.19	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.274 ²⁾	0.141 ²⁾	1.354 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Wofls

Blad 3 van 11

Analyserapport

Projectnaam Leenselweg Deurne
 Projectnummer E171055
 Rapportnummer 12595516 - 1

Orderdatum 07-08-2017
 Startdatum 07-08-2017
 Rapportagedatum 09-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 03 (14-50) 04 (20-65) 05 (30-70) 06 (30-70) 07 (17-60) 08 (15-60) 09 (5-50)					
003	Grond (AS3000)	03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	05 04 (100-150) 04 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-130) 18 (130-180)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		22	10	10	9	6
fractie C30-C40	mg/kgds		20	14	15	10	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	20	20	<20	<20

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Leenselweg Deurne
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12595516 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 09-08-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Leenselweg Deurne
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12595516 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 09-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6656285	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
001	Y6656230	07-08-2017	04-08-2017	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Leenselweg Deurne
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12595516 - 1

Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 09-08-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6656288	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
002	Y6656287	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
002	Y6656321	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
002	Y6656291	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
002	Y6656427	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
002	Y6656282	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
002	Y6656241	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
003	Y6656331	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
003	Y6656327	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
003	Y6656318	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
003	Y6656328	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
004	Y6656422	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
004	Y6656418	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
004	Y6656414	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
004	Y6656312	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
004	Y6656421	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
004	Y6656319	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
004	Y6656419	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
005	Y6656317	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
005	Y6656263	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
005	Y6656417	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
005	Y6656315	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
005	Y6656416	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
005	Y6656415	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
005	Y6656326	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
005	Y6656314	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
005	Y6656242	07-08-2017	04-08-2017	ALC201
005	Y6656325	07-08-2017	04-08-2017	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Blad 7 van 11

Analysrapport

Projectnaam Leenselweg Deurne
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12595516 - 1

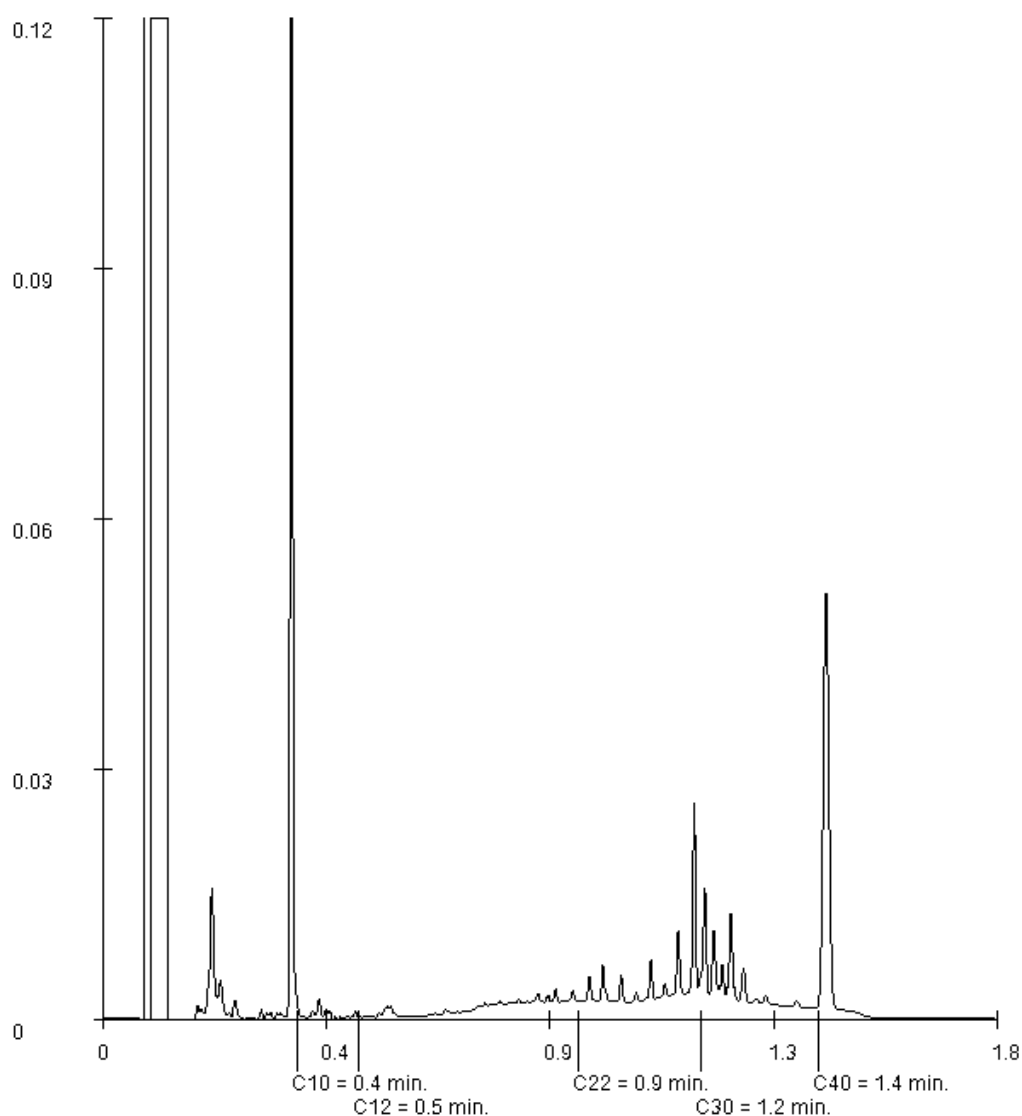
Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 09-08-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 0101 (0-50) 02 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Blad 8 van 11

Analysrapport

Projectnaam Leenselweg Deurne
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12595516 - 1

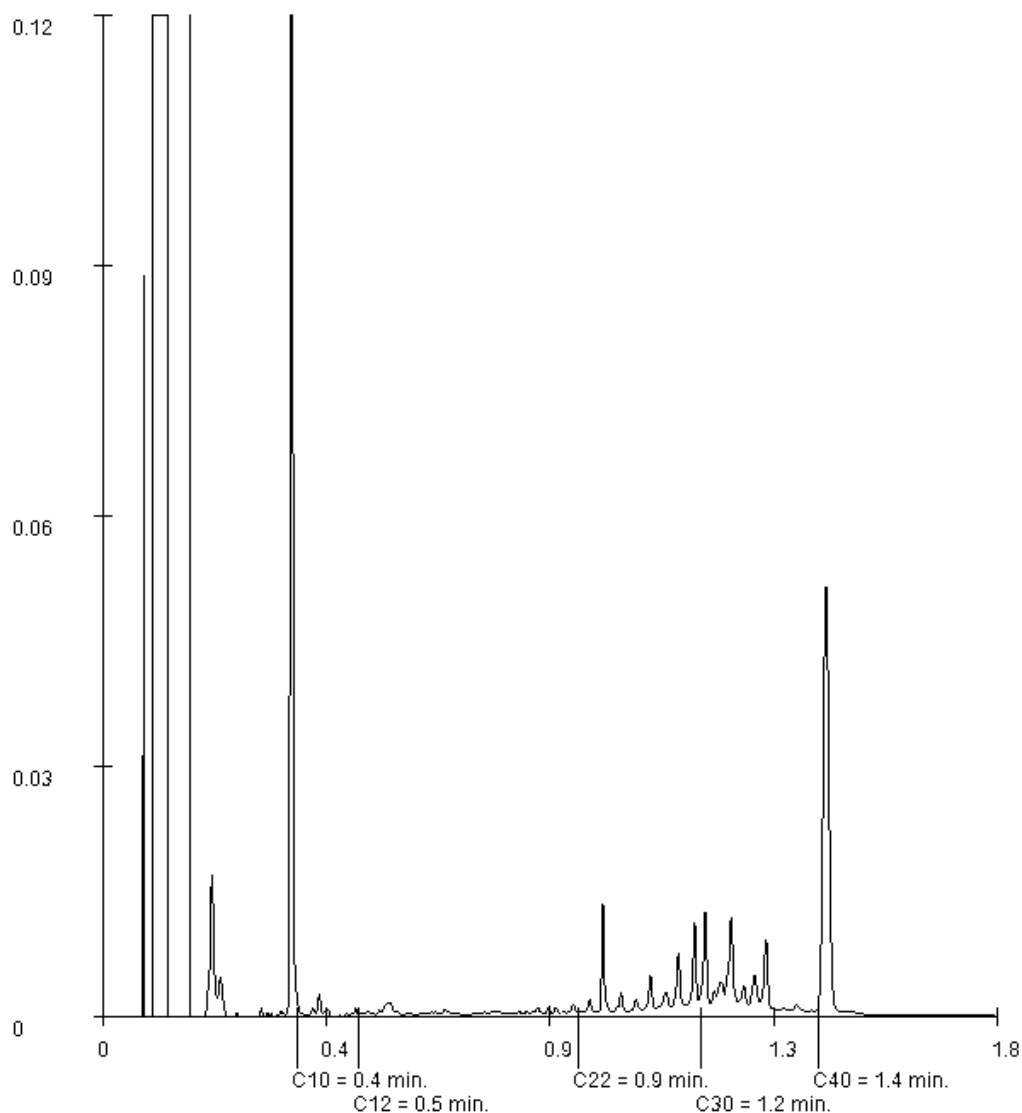
Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 09-08-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 0203 (14-50) 04 (20-65) 05 (30-70) 06 (30-70) 07 (17-60) 08 (15-60) 09 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Leenselweg Deurne
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12595516 - 1

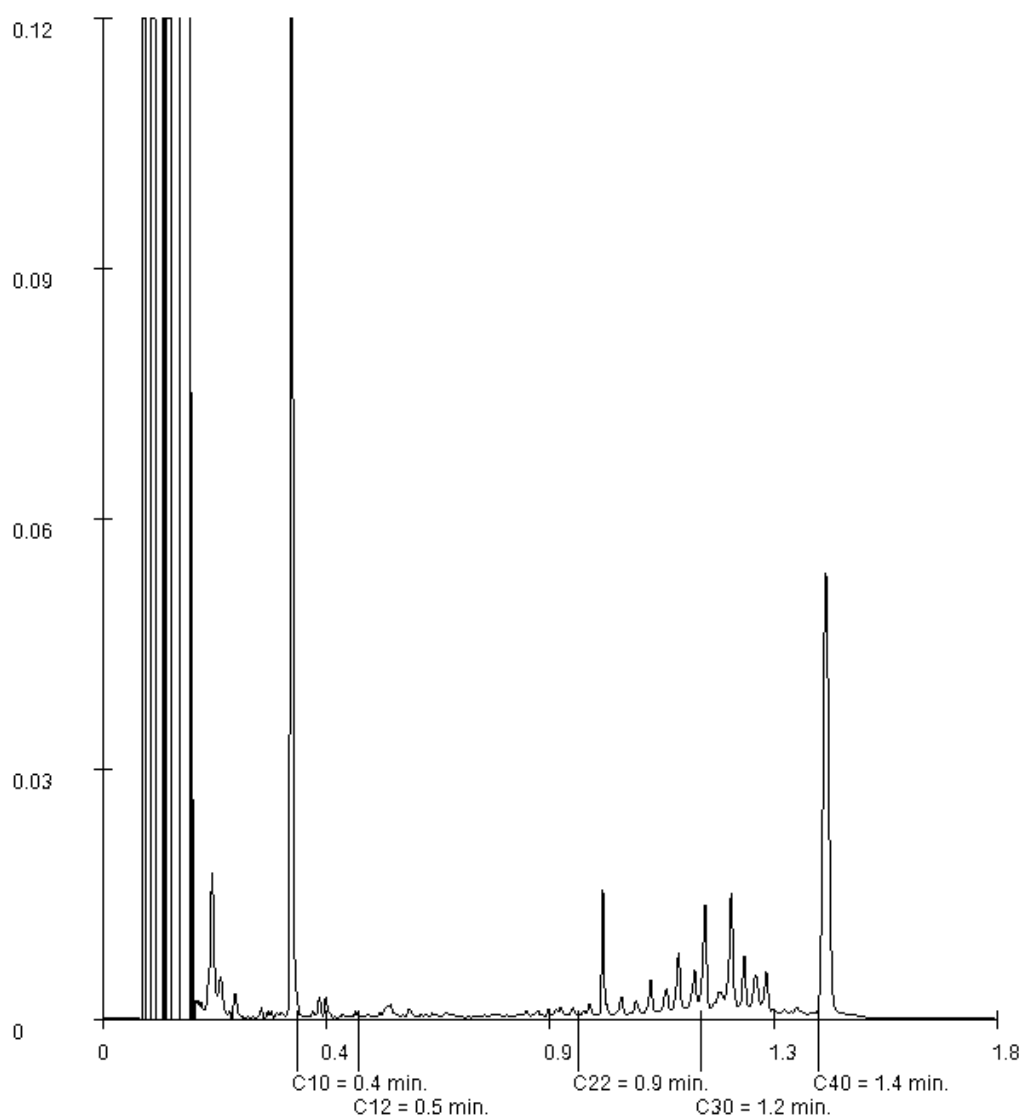
Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 09-08-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 0310 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Blad 10 van 11

Analysrapport

Projectnaam Leenselweg Deurne
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12595516 - 1

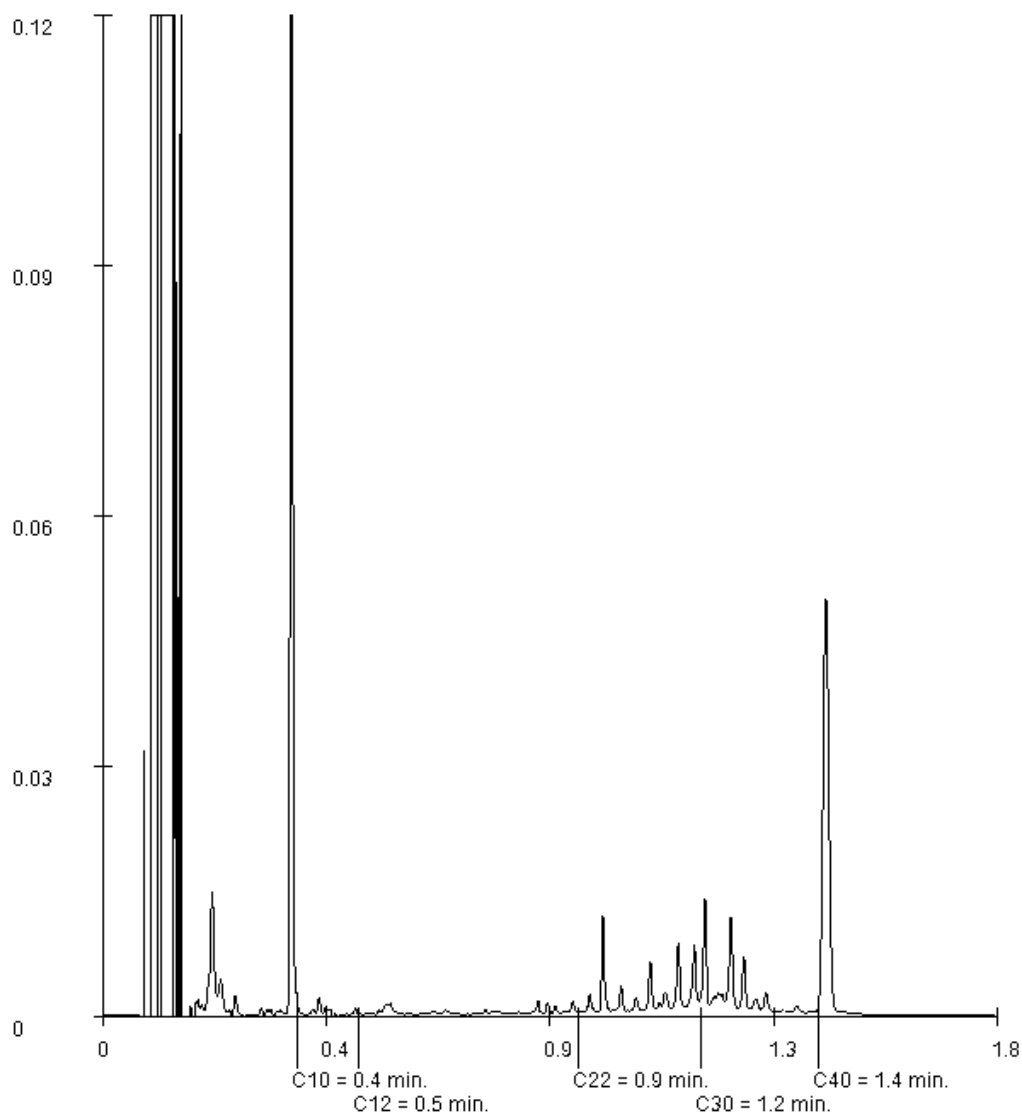
Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 09-08-2017

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 0414 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Blad 11 van 11

Analyserapport

Projectnaam Leenselweg Deurne
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12595516 - 1

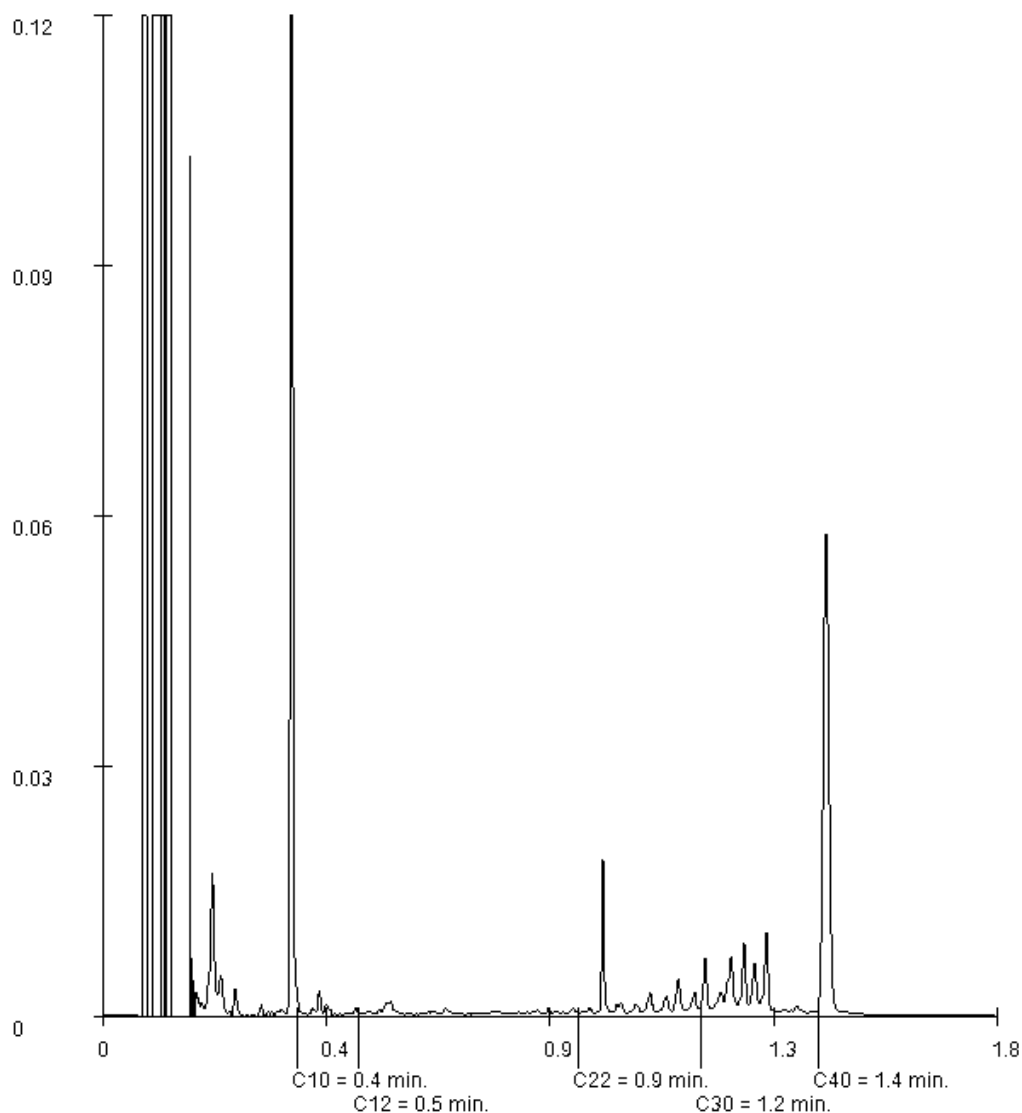
Orderdatum 07-08-2017
Startdatum 07-08-2017
Rapportagedatum 09-08-2017

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: 0504 (100-150) 04 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-130) 18 (130-180)

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



Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Leenselweg 10 te Deurnr
Uw projectnummer : E171055
ALcontrol rapportnummer : 12599166, versienummer: 1

Rotterdam, 15-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E171055. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

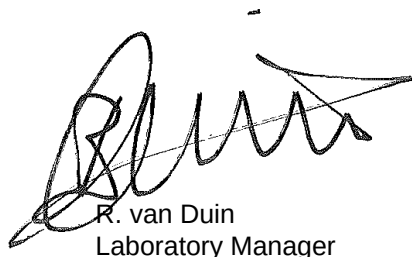
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Leenselweg 10 te Deurnr
 Projectnummer E171055
 Rapportnummer 12599166 - 1

Orderdatum 14-08-2017
 Startdatum 14-08-2017
 Rapportagedatum 15-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	76	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.7	
koper	µg/l	S	6.2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	4.6	
zink	µg/l	S	46	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.99	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.32	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.70	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.02 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Leenselweg 10 te Deurnr
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12599166 - 1

Orderdatum 14-08-2017
Startdatum 14-08-2017
Rapportagedatum 15-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

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 :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Leenselweg 10 te Deurnr
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12599166 - 1

Orderdatum 14-08-2017
Startdatum 14-08-2017
Rapportagedatum 15-08-2017

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 :



Analyserapport

Projectnaam Leenselweg 10 te Deurnr
 Projectnummer E171055
 Rapportnummer 12599166 - 1

Orderdatum 14-08-2017
 Startdatum 14-08-2017
 Rapportagedatum 15-08-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6249038	14-08-2017	14-08-2017	ALC236
001	B1703200	14-08-2017	14-08-2017	ALC204

Paraaf :

Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

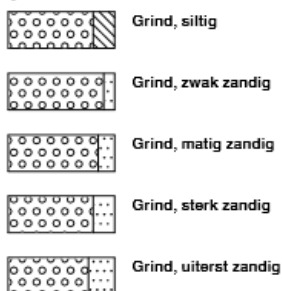
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Leenselweg 10 te Liessel

Beschrijver : Hans Wolfs
 Datum : 4 augustus 2017
 Maaiveld : ± 24 m +NAP

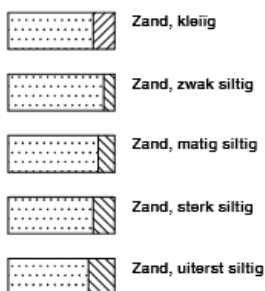
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

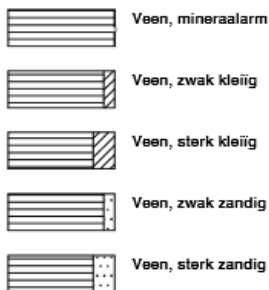
grind



zand



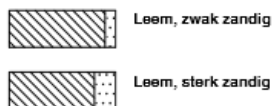
veen



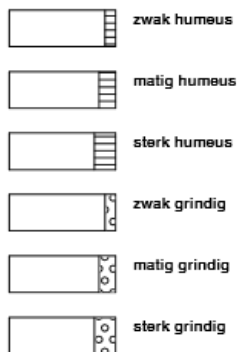
klei



leem



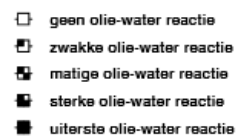
overige toevoegingen



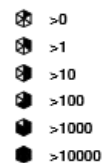
geur



olie



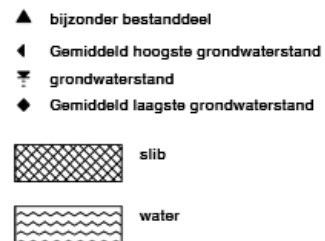
p.l.d.-waarde



monsters

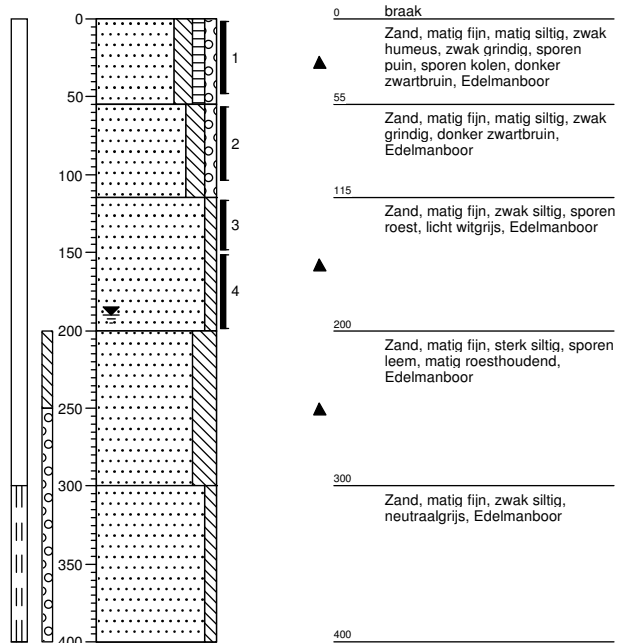


overlg



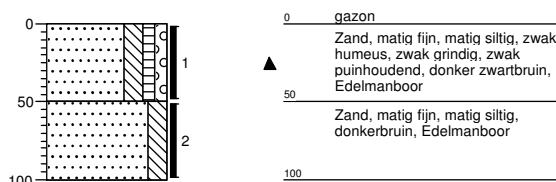
Boring: 01

Datum: 04-08-2017



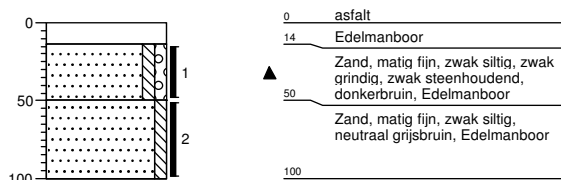
Boring: 02

Datum: 04-08-2017



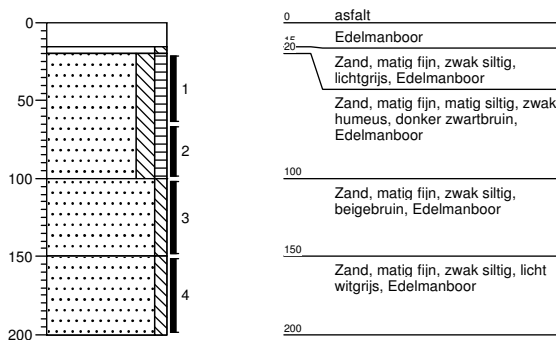
Boring: 03

Datum: 04-08-2017



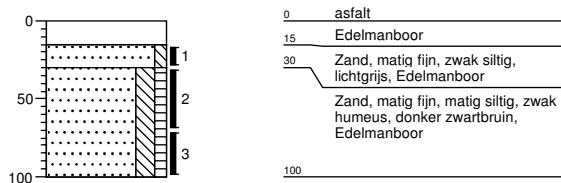
Boring: 04

Datum: 04-08-2017



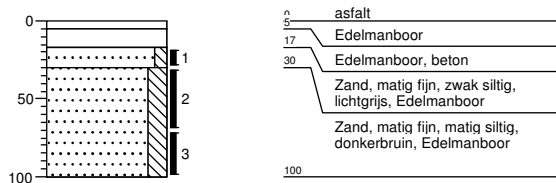
Boring: 05

Datum: 04-08-2017



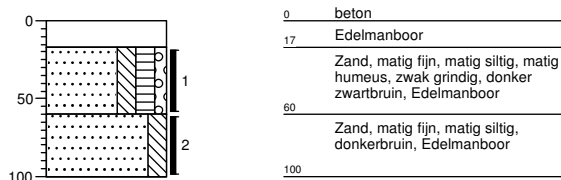
Boring: 06

Datum: 04-08-2017



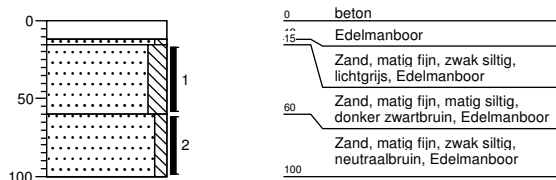
Boring: 07

Datum: 04-08-2017



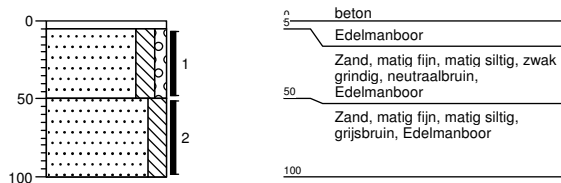
Boring: 08

Datum: 04-08-2017



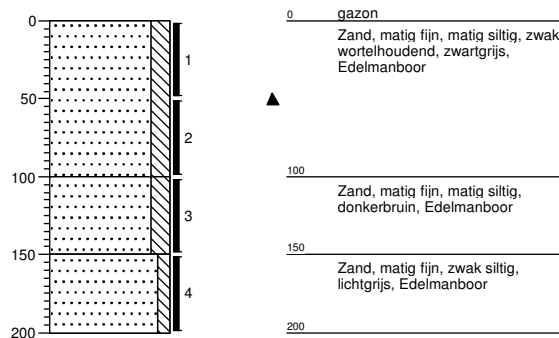
Boring: 09

Datum: 04-08-2017



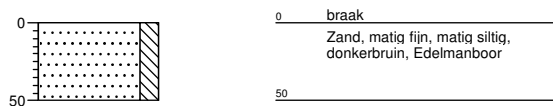
Boring: 10

Datum: 04-08-2017



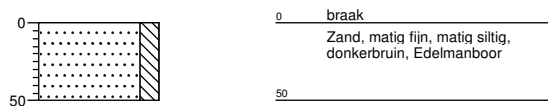
Boring: 101

Datum: 04-08-2017



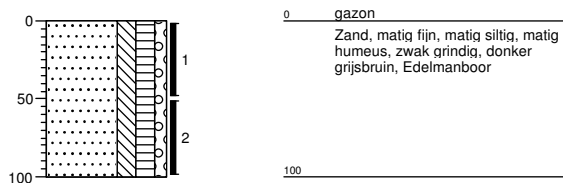
Boring: 102

Datum: 04-08-2017



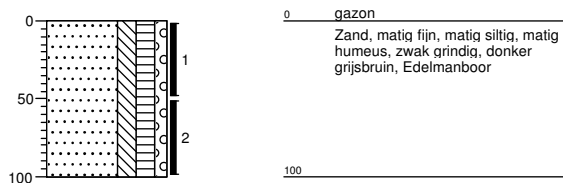
Boring: 11

Datum: 04-08-2017



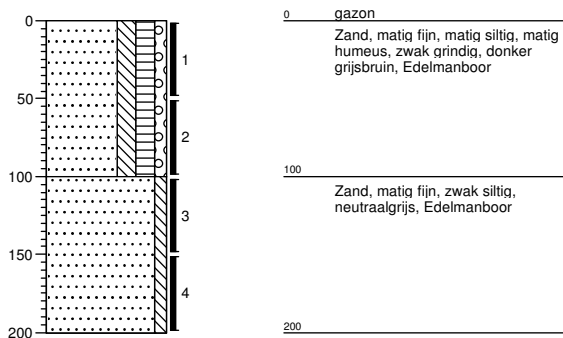
Boring: 12

Datum: 04-08-2017



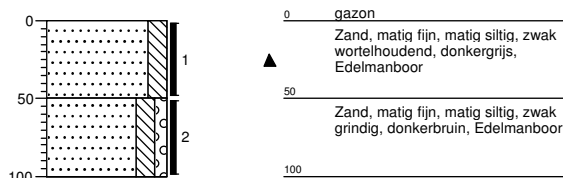
Boring: 13

Datum: 04-08-2017



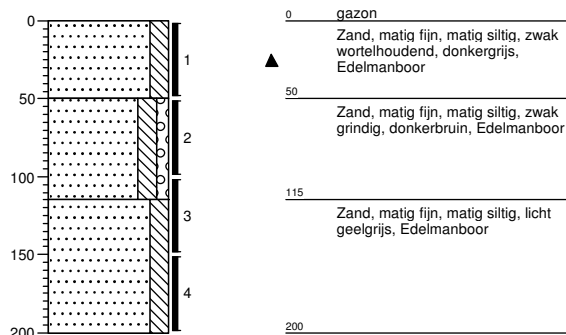
Boring: 14

Datum: 04-08-2017



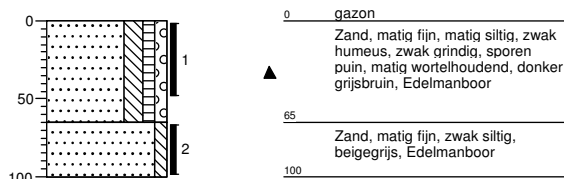
Boring: 15

Datum: 04-08-2017



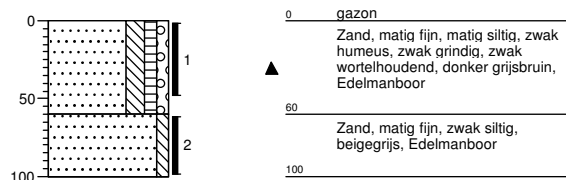
Boring: 16

Datum: 04-08-2017



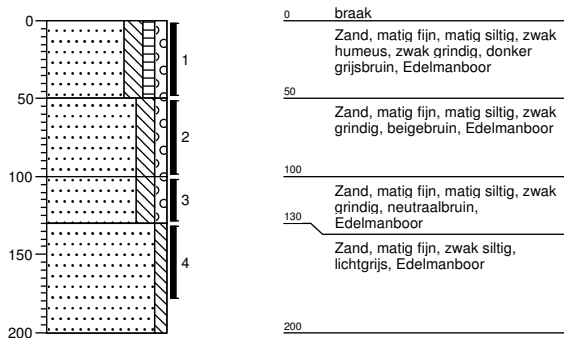
Boring: 17

Datum: 04-08-2017



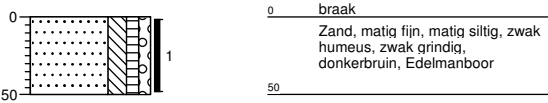
Boring: 18

Datum: 04-08-2017



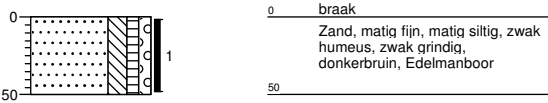
Boring: 19

Datum: 04-08-2017



Boring: 20

Datum: 04-08-2017



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 13.0.0, toetsingsdatum: 09-10-2017 - 10:52)

Projectcode	E171055	E171055
Projectnaam	Leenselweg Deurne	Leenselweg Deurne
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87,1	87,1			87,9	87,9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies) %			1			2,8	2,8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		1			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg			-		<20	54,2	--	
cadmium	mg/kg			-		0,31	0,515	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg			-		<1,5	3,69	<=AW	-0,06
koper	mg/kg			-		<5	7,05	<=AW	-0,22
kwik	mg/kg			-		<0,05	0,05	<=AW	0,00
lood	mg/kg			-		14	21,7	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg			-		<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg			-		<3	6,12	<=AW	-0,44
zink	mg/kg			-		22	51,2	<=AW	-0,15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg			-		0,02	0,02	-	
antraceen	mg/kg			-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg			-		0,05	0,05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0,03	0,03	-	
chryseen	mg/kg			-		0,04	0,04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		0,03	0,03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0,03	0,03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		0,03	0,03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0,03	0,03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0,274	0,274	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg			-		<1	2,5	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	2,5	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	2,5	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	2,5	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	2,5	-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	2,5	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	2,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4,9	17,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--		<5	12,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	12	60	--		<5	12,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	22	110	--		10	35,7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	20	100	--		14	50	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	250	IN	0,01	20	71,4	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12595516-001	01 01 (0-50) 02 (0-50)
12595516-002	02 03 (14-50) 04 (20-65) 05 (30-70) 06 (30-70) 07 (17-60) 08 (15-60) 09 (5-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 09-10-2017 - 10:52)

Projectcode	E171055	E171055
Projectnaam	Leenselweg Deurne	Leenselweg Deurne
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	91,1	91,1			90,6	90,6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,2	3,2			4,2	4,2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2,2	2,2			1,5	1,5		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	52,9	--		<20	54,2	--	
cadmium	mg/kg	0,22	0,358	<=AW	-0,02	0,22	0,344	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	<1,5	3,61	<=AW	-0,07	<1,5	3,69	<=AW	-0,06
koper	mg/kg	5,4	10,7	<=AW	-0,20	11	21,2	<=AW	-0,13
kwik	mg/kg	<0,05	0,0496	<=AW	0,00	<0,05	0,0494	<=AW	0,00
lood	mg/kg	14	21,5	<=AW	-0,06	25	37,8	<=AW	-0,03
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	<3	6,02	<=AW	-0,45	<3	6,12	<=AW	-0,44
zink	mg/kg	21	47,9	<=AW	-0,16	<20	31,5	<=AW	-0,19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,05	0,05	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,17	0,17	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,16	0,16	-	
chryseen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,27	0,27	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,23	0,23	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,12	0,12	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,15	0,15	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,19	0,19	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,141	0,141	<=AW	-0,04	1,354	1,35	<=AW	0,00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,19	-		<1	1,67	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,19	-		<1	1,67	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,19	-		<1	1,67	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,19	-		<1	1,67	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2,19	-		<1	1,67	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2,19	-		<1	1,67	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2,19	-		<1	1,67	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	15,3	<=AW	-	4,9	11,7	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,9	--	-	<5	8,33	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,9	--	-	<5	8,33	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	31,2	--	-	9	21,4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	46,9	--	-	10	23,8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	62,5	<=AW	-0,03	<20	33,3	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12595516-003	03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
12595516-004	04 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 09-10-2017 - 10:52)

Projectcode E171055
 Projectnaam Leenselweg Deurne
 Monsteromschrijving 05
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89,3	89,3		
gewicht artefacten	g	10			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,4	1,4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3,4	3,4		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	46,2	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,236	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	3,2	<=AW	-0,07
koper	mg/kg	<5	6,91	<=AW	-0,22
kwik	mg/kg	<0,05	0,0492	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	10,7	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	<3	5,49	<=AW	-0,45
zink	mg/kg	<20	31	<=AW	-0,19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode 12595516-005
 Monsteromschrijving 05 04 (100-150) 04 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-130) 18 (130-180)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	ALcontrol 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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
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

* 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 13.0.0, toetsingsdatum: 09-10-2017 - 10:54)

Projectcode	E171055
Projectnaam	Leenselweg 10 te Deurnr
Monsteromschrijving	Peilbuis 1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	76	76	>S	0,05
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	2,7	2,7	<=S	-
koper	ug/l	6,2	6,2	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	2,2	2,2	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	4,6	4,6	<=S	-
zink	ug/l	46	46	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	0,99	0,99	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0,32	0,32	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0,70	0,7	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1,02	1,02	>S	0,01
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
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	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
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****12599166-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **2.43** ^-
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12599166-001	Peilbuis 1

Legenda

Verklaring kolommen

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

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

Projectnaam	VRD Leenselweg 10 te Liessele
Projectnummer	E171055

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

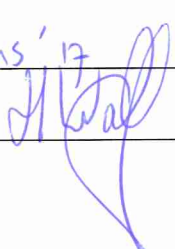
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Bert Schrouff~~ / ~~Hans Wolfs~~ / ~~Loek Riga~~
~~Guido Hamers~~ / ~~Jens Kusters~~ / ~~Kelly Leers~~

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

Datum uitvoering: 4 en 14 Augustus '17

Handtekening: 

Projectnaam	VRD Leenselweg 10 te Liessel
Projectnummer	E171055

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

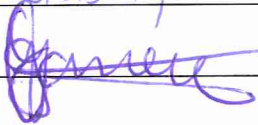
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Bert Schrouff / Hans Wolfs / Loek Riga~~
~~Guido Hamers / Jens Kusters / Kelly Leers~~

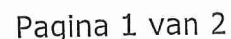
Functie: ~~veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider~~

Datum uitvoering: 4 en 14 Augustus '17

Handtekening: 

Bijlage 7

Asbestinspectierapport +
analysecertificaten asbest



- monsternamen conform NEN 5707 en werkinstructie WI302E
- registratie op monsternamenformulier SF302F

- registratie op monsternameformulier SF302F

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

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

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

☐ 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 132

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja

☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:

E 171055

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: 4-8-2017

Projectleider: LR - HW - GH - KL

telefoon:

Veldmedewerker: LR - HW - GH - JK - KL - FP-...

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ nee

☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	*vml. boedy	± 5000 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 4-8-2017 dagdeel :			
Neerslag	0 < 10mm/dag	0 > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	8:30 uur		
Zicht	0 > 50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering	0 < 25%	0 > 25%
	0 nee		

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

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

Samenstelling grondmonsters

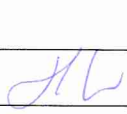
(G) gat (S) sleuf (B) boring	codering	afmetingen	bodemlaag (cm-mv)	gewicht grondmonster (kg)	codering grondmonster	analyse
Gaten 1, 2, +						
10 l/m 20		0,3 x 0,3 x 0,5				
10 l / m 106						
3	2-12-101		0,0 - 0,2	10,3 kg	monster 1 E 1574208	We
6	10 + 102 l/m 106		0,0 - 0,2	12 kg	monster 2 E 1574206	
5	13-14-16 18-20		0,0 - 0,5	10,3 kg	E 1574209	
6			0,2 - 0,1	10,4 kg	E 1574207	

Samenstelling materiaalmonsters

[illegible]

	MANAGEMENTSYSTEEM SF302F Monsternamatformulier 2018	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 01 december 2016	Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....	
Monsterverpakking	☐ 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., ☐ anders:	
Aanleveren aan:	☒ laboratorium Alcontrol Laboratories	
Plaats en tijd aanleveren monsters	☐ plaats: Voerendaal ☐ datum:	
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:

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

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



Analyserapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Leenselweg 10 Deurne
Uw projectnummer : E171055
ALcontrol rapportnummer : 12596943, versienummer: 1

Rotterdam, 15-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E171055. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

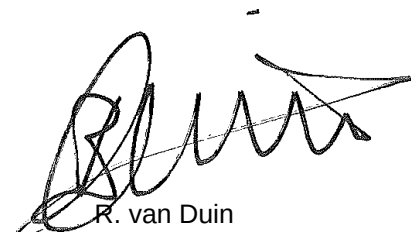
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Leenselweg 10 Deurne
 Projectnummer E171055
 Rapportnummer 12596943 - 1

Orderdatum 09-08-2017
 Startdatum 09-08-2017
 Rapportagedatum 15-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1
002	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 2
003	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		10.31	11.93	10.24
totaal gewicht na drogen	g		9301	10892	9556
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9269 ¹⁾	10854	9556 ¹⁾
droge stof	gew.-%		90.2	91.3	93.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	630	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	370	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	950	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	630	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	n.v.t.	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	627.7191	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	627.7191	<2

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Leenselweg 10 Deurne
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12596943 - 1

Orderdatum 09-08-2017
Startdatum 09-08-2017
Rapportagedatum 15-08-2017

Monster beschrijvingen

002 * Omdat er in het monster niet hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, volgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM gedaan worden. Zoals beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Voetnoten

1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid. Het is niet genomen volgens de eisen in NEN5707, NTA5727 en NEN5897.

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Blad 4 van 7

Analyserapport

Projectnaam Leenselweg 10 Deurne
 Projectnummer E171055
 Rapportnummer 12596943 - 1

Orderdatum 09-08-2017
 Startdatum 09-08-2017
 Rapportagedatum 15-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1574208	07-08-2017	07-08-2017	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E1574206	07-08-2017	07-08-2017	ALC291 Theoretische monsternamedatum
003	E1574209	07-08-2017	07-08-2017	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12596943-001

Datum analyse: 15-08-2017

Projectnummer: E171055

Projectnaam: E171055

Monsteromschrijving: Monster 1

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9301	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9269	g
totaal gewicht voor drogen	10311	g
droge stof	90.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

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	16	100														
20-31.5	16	100														
8-20	21	100														
4-8	16	100														
2-4	25	100														
1-2	92	35.8														0.4
0.5-1	202	6.7														0.7
<0.5	8912															

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

ALcontrolnummer: 12596943-002

Datum analyse: 15-08-2017

Projectnummer: E171055

Projectnaam: E171055

Monsteromschrijving: Monster 2

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10892	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10854	g
totaal gewicht voor drogen	11929	g
droge stof	91.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	630	370	950
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	630	370	950
gemeten totaal asbestconcentratie	630	370	950
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	627.7191	370.4862	951.4957
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	627.7191		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

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	38	100	X						Grond met bundels	2	2.7648		57.113	38.076	76.151	
8-20	147	100	X						Grond met bundels	6	4.1187		85.081	56.721	113.442	
4-8	249	100	X						Grond met bundels	18	1.9950		41.211	27.474	54.949	
2-4	111	100	X						Grond met bundels	27	1.4412		29.771	19.848	39.695	
1-2	178	41.4	X						Grond met bundels	59	3.1862		159.099	91.217	248.191	
0.5-1	352	7.1	X						Grond met bundels	78	0.8792		255.443	137.151	419.068	
<0.5	9816								Grond met bundels							

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

bundels Chrysotiel	481
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**

ALcontrolnummer: 12596943-003

Datum analyse: 15-08-2017

Projectnummer: E171055

Projectnaam: E171055

Monsteromschrijving: Monster 3

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9556	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9556	g	
totaal gewicht voor drogen	10236	g	
droge stof	93.4	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

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	4	100														
4-8	12	100														
2-4	10	100														
1-2	67	30.1														0.5
0.5-1	152	6.4														0.7
<0.5	9311															

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.



Analysrapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Leenselweg 10 Deurne
Uw projectnummer : E171055
ALcontrol rapportnummer : 12601489, versienummer: 1

Rotterdam, 24-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E171055. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

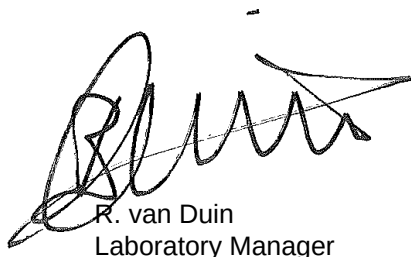
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Blad 2 van 4

Analysrapport

Projectnaam Leenselweg 10 Deurne
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12601489 - 1

Orderdatum 18-08-2017
Startdatum 18-08-2017
Rapportagedatum 24-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 4

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		11.68
totaal gewicht na drogen	g		10579
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10579
droge stof	gew.-%		90.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.7
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	0.74
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	3.5
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		1.7
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.6924
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.6924

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Leenselweg 10 Deurne
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12601489 - 1

Orderdatum 18-08-2017
Startdatum 18-08-2017
Rapportagedatum 24-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1574207	07-08-2017	07-08-2017	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12601489-001

Datum analyse: 24-08-2017

Projectnummer: E171055

Projectnaam: E171055

Monsteromschrijving: Monster 4

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10579	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10579	g
totaal gewicht voor drogen	11679	g
droge stof	90.6	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.7	0.7	3.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.7	0.74	3.5
gemeten totaal asbestconcentratie	1.7	0.74	3.5
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.6924	0.7403	3.4574
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.6924		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

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	44	100														
4-8	101	100														
2-4	32	100														
1-2	83	36.2	X						Bundels Chrysotiel	12	0.0012		0.251	0.130	0.462	
0.5-1	145	6.8	X						Bundels Chrysotiel	13	0.0013		1.442	0.610	2.995	
<0.5	10175															

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.

Bijlage 8

Analysecertificaten asfalt



Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Leenselweg 10 Deurne
Uw projectnummer : E171055
ALcontrol rapportnummer : 12596952, versienummer: 1

Rotterdam, 16-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E171055. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

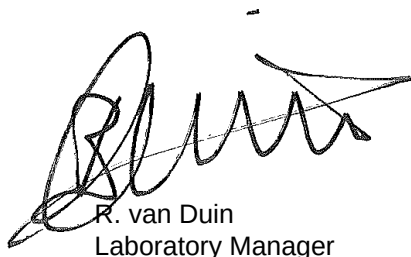
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Leenselweg 10 Deurne
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12596952 - 1

Orderdatum 09-08-2017
Startdatum 09-08-2017
Rapportagedatum 16-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	kern 03
002	Asfalt	kern 05

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Leenselweg 10 Deurne
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12596952 - 1

Orderdatum 09-08-2017
Startdatum 09-08-2017
Rapportagedatum 16-08-2017

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte ≤ 250 ppm is.

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Leenselweg 10 Deurne
Projectnummer E171055
Rapportnummer 12596952 - 1

Orderdatum 09-08-2017
Startdatum 09-08-2017
Rapportagedatum 16-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2162440	09-08-2017	09-08-2017	ALC211 Theoretische monsternamedatum
002	L2162439	09-08-2017	09-08-2017	ALC211 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 03
Opdrachtnummer	12596952-001
Datum	16-08-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

Profiel foto

Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		23	23	Nee	-
2	GAB 0 - 11		71	48	Nee	-
3	GAB 0 - 11		140	69	Nee	-



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 05
Opdrachtnummer	12596952-002
Datum	16-08-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

Profiel foto

Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		28	28	Nee	-
2	GAB 0 - 11		60	32	Nee	-
3	GAB 0 - 16		139	79	Nee	-