

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Schoolstraat 9 te Spaubeek
(gemeente Beek)

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Schoolstraat 9 te Spaubeek
(gemeente Beek)

Rapportnummer: E198400.006.R1/HWO

Datum: 11 juli 2019

Naam opdrachtgever: de heer E. Souren

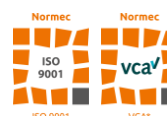
Adres opdrachtgever: Maastrichterweg 42, 6374 RZ te LANDGRAAF

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

Monstername door: Stan Ortmans, Jens Kusters (2002) en Dean Stassen (in opleiding)

Datum monstername: 23 (grond) en 28 (grondwater) mei en 9 juli 2019

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



Aelmans Eco B.V.

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

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com



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

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Doel van het onderzoek.....	2
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage	2
2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
2.1	Vooronderzoek	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	6
2.3	Onderzoeksstrategie	6
3	Opzet veldonderzoek	8
3.1	Veldwerkzaamheden.....	8
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	8
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse	13
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	13
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	15
5	Conclusies en aanbevelingen	20

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten

Bijlage 1 Analysecertificaten grond

Bijlage 2 Analysecertificaten grondwater

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa

Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa

Bijlage 6 Verklaring van functiescheiding

Bijlage 7 Asbestinspectierapport + analysecertificaten asbest

Bijlage 8 Kadastrale gegevens

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer E. Souren, namens de familie Souren-Logister, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Schoolstraat 9 te Spaubeek (gemeente Beek).

Naar aanleiding van de bevindingen van de eerste fase van het verkennend bodemonderzoek is een aanvullend onderzoek uitgevoerd teneinde de omvang van de sterk met kobalt, nikkel en zink verontreinigde bodemlagen ter plaatse van de boringen 6 en 7 nader in beeld te brengen.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Beek, sectie M, kavelnummer 347 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde koop-/verkoopsituatie van het te onderzoeken perceel en de beoogde bestemmingswijziging ten behoeve van woondoeleinden. Middels onderhavig aanvullend c.q. nader bodemonderzoek dient de sterk met diverse zware metalen verontreinigde grond op perceel niveau nader in beeld gebracht te worden.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen 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. Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb.

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

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

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

1.2 Doel van het onderzoek

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

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

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

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

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

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

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

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

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

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

Het te onderzoeken perceel betreft momenteel een woonhuis met enkele opstallen/bergingen.

De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 990 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen ten noordwesten van het kerkdorp “Spaubeek”.

De zuidoostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Schoolstraat. De overige zijden van de onderzoekslocatie worden begrensd c.q. ingesloten door de bebouwing van derden.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers, welke voorhanden waren bij de gemeente Beek. Daarnaast is gebruik gemaakt van een eerder in 2008 uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. Daarnaast heeft overleg plaatsgevonden met de heer J. Hornesch.

Het te onderzoeken gebied is tot midden jaren zeventig van de vorige eeuw hoofdzakelijk in gebruik geweest als landbouwgrond. Midden jaren zeventig/begin jaren tachtig zijn ter plaatse van onderhavig gebied enkele bedrijfslocaties opgericht c.q. gevestigd. Voornoemd gebied lag toendertijd nog los van de woonkern “Spaubeek”. Door de uitbreiding van voornoemde woonkernen grenst de woonbebouwing inmiddels aan voornoemde percelen.

- Het terrein aan de Schoolstraat 9 was van oudsher (oprichtingsvergunning 1984) in gebruik als zijnde een transportbedrijf en container verhuur.
- In 1993 is een uitbreiding c.q. wijzigingsvergunning verleend ten behoeve van de verhuur-, stalling en containeropslag.
- In 1999 is een vergunning verleend voor een transportbedrijf met een 2-tal onderhoudswerkplaatsen, een magazijn en een stalling. Tevens is in die periode een vergunning verleend voor de op- en overslag van zand, grind, tegels e.d..

- In 2004/2006 zijn de bedrijfsactiviteiten op onderhavig perceel met betrekking tot het transportbedrijf gestaakt.
- In 2010 is ter plaatse van de bedrijfslocatie een woonhuis opgericht. In die periode is op het achterterrein een paardenstalling opgericht voor het hobby-matig houden van paarden. De losstaande garage wordt voornamelijk gebruikt als berging/stallingsruimte voor met name paardenkoetsen e.d..

In 2008 is op onderhavig perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy, rapportnr. 07081641, d.d. 16 januari 2008. Tijdens de uitvoering van voornoemde onderzoek blijkt, dat de uitkomende grond een geroerd karakter heeft en veelal bijmengingen met puinresten worden aangetroffen.

Van de bovengrond zijn een 3-tal grondmengmonsters samengesteld. Uit de analyseresultaten van voornoemde grondmengmonsters blijkt, dat veelal verhoogde concentraties aan zware metalen, PAK en minerale olie worden aangetroffen. Bij twee boringen worden zelfs matig tot sterk verhoogde concentraties koper of zink aangetroffen. De omvang van voornoemde verontreinigingen zou nooit in beeld gebracht zijn. Volgens de huidige eigenaar van het perceel (de heer Hornesch) zou tijdens de uitvoering van voornoemd onderzoek verhardingsmateriaal vermengd zijn met de oorspronkelijke leemgrond, wat ertoe geleid zou hebben dat er sprake is van sterk met zink verontreinigde bodemlagen.

Uit voornoemde onderzoek blijkt tevens dat het gebied, alwaar in het verleden, de opslag van oliën en smeermiddelen plaatsvond en tevens een smeerput was gerealiseerd, momenteel bebouwd is met het nieuwe woonhuis. In 1993 heeft alhier een onderzoek plaatsgevonden door Envicon, behoudens lichte overschrijdingen zijn alhier geen verdere verontreinigingen aangetroffen. Of ter plaatse van deze terreindelen in het verleden nog meerdere bodemonderzoeken hebben plaatsgevonden is niet bekend

2.1.4 Asbest

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.

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 23 mei 2019 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

Het te onderzoeken perceel is momenteel in gebruik ten behoeve van woondoeleinden. Daarnaast bevinden zich op het te onderzoeken terrein enkele bergingen/stallen. Deze worden voornamelijk gebruikt voor het stallen van paarden en de opslag van allerlei materialen c.q. veevoerders ten behoeve van voornoemde hobby.

Het terrein rondom de bebouwing c.q. opstallen is deels voorzien van klinkers en deels voorzien van een betonvloer. Een gedeelte van het te onderzoeken perceel is onverhard en in gebruik als siertuin.

Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen danwel verontreinigingen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie van het bodemoppervlak is te verwaarlozen daar het merendeel van onderhavig terrein is verhard. Aan het aardoppervlak (beton-/klinkerverharding) zijn visueel geen specifieke asbest verdachte materialen aangetroffen.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Maastricht en Heerlen, kaartbladen 61, 62 west, 62 oost, 1980.

De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 45 m +NAP ten zuiden van de Benzenraderstoring.

De afdekkende laag wordt gevormd door een enkele meters tot maximaal 10 meter dikke laag goed doorlatende löss- en beekafzettingen.

Onder deze laag bevindt zich een circa 40 meter dik kalksteenpakket. Dit kalksteenpakket vormt een goed waterdoorlatend en -voerend pakket, behorende tot de Formaties van Houthem, Maastricht en Gulpen. Vanaf circa 50 m-mv wordt fijn slibhoudend zand aangetroffen, behorende tot de formaties van Vaals en Aken.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat de gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater zich op circa 43 m +NAP bevindt.

Binnen een straal van 3 km van de onderzoekslocatie vinden geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond en grondwater

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch vooronderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er in het verleden bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als “diffuus verdacht” kan worden beschouwd.

2.2.2 Asbest

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

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor diffuus verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 9.1) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

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

Asbestonderzoek

Bij de onderzoeksstrategie voor asbest is uitgegaan van de NEN-5707 (onverdacht). De te plaatsen boringen zullen allen worden geplaatst in combinatie met asbestinspectiegaten voor het asbestonderzoek. Naar aanleiding van de visuele bevindingen zal de uiteindelijke analyse-opzet worden bepaald.

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

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie Schoolstraat 9 te Spaubeek (gemeente Beek)

Oppervlakte te onderzoeken terrein	Aantal boringen ¹⁾	Diepte boringen (m-mv)	Aantal analyses ²⁾	Analysepakket
circa 990 m ²	5	0,0 - 0,5	3	NEN-5740 pakket grond
	2	0,0 - 2,0/5,0		NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
	7 ³⁾	0,3 × 0,3 × 0,5	1	NEN-5707 pakket asbest
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				
2) in afwijking van de NEN-5707 zullen alle boringen in combinatie met inspectiegaten voor asbest worden geplaatst				

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

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek Schoolstraat 9 te Spaubeek (gemeente Beek)
<i>Projectcode</i>	E198400
<i>Huidig gebruik</i>	woonhuis met enkele stallen/bergingen
<i>Gebruik omgeving</i>	woonbebouwing grenzend aan een agrarisch buitengebied
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 990 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 45 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 43 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

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 23 mei 2019 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

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. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn een 9-tal boringen geplaatst.

Visueel zijn tijdens het plaatsen van voornoemde boringen tot een diepte van circa 0,5 m-mv veelal zandlagen aangetroffen met diverse bodemvreemde bijmengingen in de vorm van puin-, baksteenresten of kooldeeltjes. Onder voornoemde bodemlagen tot een diepte van circa 0,75 á 1,0 m-mv, bevindt zich veelal de oorspronkelijke leemgrond alwaar eveneens bijmengingen met baksteen of kooldeeltjes worden aangetroffen. Vanaf circa 1,0 m-mv bevindt zich veelal de ongeroerde (leem)grond.

De boringen 6, 7, 8 en 9 zijn geplaatst rondom het gebied alwaar voorheen een sterk verhoogde concentratie zink werd aangetroffen. Daar ter plaatse van de oude boring 1 (rapport Econsultancy) momenteel een gebouw is opgericht, is besloten om voornoemde boringen rondom de bebouwing te plaatsen.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen zijn uiteindelijk een 6-tal grond(meng)monsters samengesteld van de diverse bodemlagen, welke zijn 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	0,0 - 0,5	leem, sterk zandig, sporadisch baksteen-/ puinhoudend, roestvlekken, bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	2 en 3	0,3 - 0,4 #	zand, matig tot sterk grindig/c.q. steenhoudend, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	4, 5, 6, 9	0,12 - 0,5 #	zand, zwak siltig, grindig matig tot sterk baksteenhoudend, bruin/beige/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	7 en 9	0,5 - 0,75 #	leem, zwak zandig, matig kool-/baksteenhoudend, donkerbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 5 (X05)	1, 2, 4, 5, 6	0,3 - 1,0 #	leem, zwak zandig / grindig, zwak koolhoudend, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 6 (X06)	4 en 7	1,0 - 2,0 #	leem, zwak zandig, bruin/grijs	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Nader bodemonderzoek

Het aanvullende bodemonderzoek is uitgevoerd op 9 juli 2019. Hiertoe zijn een viertal aanvullende boringen geplaatst, een en ander na overleg met een medewerker van de RUD ZL. Voorafgaande aan de uitvoering van het aanvullend onderzoek is afgesproken dat in pandig geen boringen zullen worden verricht. Dit teneinde de huidige deugdelijke betonvloer in tact te kunnen houden.

Daarnaast is reeds bekend dat alhier in 2008 door Econsultancy sterk verontreinigde grond is aangetroffen. Daar alhier geen saneringswerkzaamheden hebben plaats gevonden is het aannemelijk dat voornoemd laag nog aanwezig is. Daar hier geen aandacht aan zal worden besteed zal er altijd meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig zijn.

Op 9 juli jl. zijn een viertal aanvullende boringen geplaatst (nrs. 10 t/m 13). Hiertoe zijn een viertal kernboringen geplaatst teneinde de grond onder de betonverharding te kunnen bemonsteren.

Ter plaatse van de boringen 10 en 12 is een zandlaag aangetroffen met bodemvreemde bijmengingen in de vorm van puin- en baksteenresten. Ter plaatse van boring 10 is de laag circa 1,0 meter dik en bij boring 12 is voornoemde laag slechts 40 centimeter dik. Onder voornoemde laag bevindt zich de oorspronkelijk leemgrond.

Ter plaatse van de boringen 11 en 13 bevindt zich onder de betonverharding de oorspronkelijke leemgrond. Behoudens bijmengingen met grind/kiezel of baksteenresten zijn visueel geen verontreinigingen aangetroffen.

Naar aanleiding van de visueel bevindingen zijn een vijftal grond(meng)monsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket.

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 7 (X01)	10	0,19 - 1,0 #	zand, matig tot sterk siltig, grindig, zwak tot matig baksteen-/betonhoudend, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 8 (X02)	11	0,19 - 0,69	leem, sterk zandig, sporadisch baksteen- houdend, grijs/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 9 (X03)	12	0,18 - 0,5	zand, matig siltig, grindig, sporadisch tot zwak baksteen-/betonhoudend, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 10 (X04)	13	0,17 - 0,5	leem, sterk zandig, sporadisch baksteen- /kiezelhoudend, grijs/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 11 (X05)	12 en 13	0,5 - 1,0 #	leem, zwak zandig, sporadisch baksteenhoudend, bruin/grijs	NEN-5740 pakket grond

3.2.3 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 7 doorgezet tot een diepte van 3,0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 28 mei 2019. Vanwege het spoedeisend karakter van onderhavig onderzoek zit er geen hele week tussen, dit is een afwijking van de BRL en de NEN-5740.

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

Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater

<i>Peilbuis</i>	<i>Filtertraject (m-mv)</i>	<i>Diepte grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>Zuurgraad (pH-waarde)</i>	<i>Geleiding Ec (μS/m)</i>	<i>Troebelheid (NTU)</i>
Peilbuis 1 (boring 7)	2,0 - 3,0	0,78	7,2	250	15

3.2.4 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 9-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven met behulp van een spade. De hierbij vrijkomende grond is ter plaatse visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverachte materialen. Vanwege de aanwezige betonvloeren ter plaatse van het resterende terreingedeelte is hier gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 12 cm.

Tijdens de visuele beoordeling van de uitkomende grond zijn geen specifieke asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn bodemvreemde bijmengingen in de vorm van puin- en baksteenresten aangetroffen. Naar aanleiding van voornoemde bevindingen is één grondmengmonster analytisch op asbest in grond onderzocht.

In bijlage 7 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer S. Ortman.

3.2.5 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 SYNLAB, 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

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

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

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

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden ($\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

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

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

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

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

4.1.3 Toetsingskader asbest

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

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

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

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	
Rapportnr. Synlab 13039461								
1	leem, sterk zandig, sporadisch baksteen-/ puinhoudend, roestvlekken, bruin	1 (0,0 - 0,5)	kwik	0,13	●	-	WO	klasse AW2000
2	zand, matig tot sterk grindig/c.q. steen, puinhoudend, grijs/bruin	2 en 3 (0,3 - 0,4)	minerale olie	40	●	-	IN	klasse industrie
3	zand, zwak siltig, grindig matig tot sterk baksteenhoudend, bruin/beige/grijs	4, 5, 6, 9 (0,12 - 0,5)	kobalt nikkel zink	17 26 550	● ●● ●●●	- 0.63 2.01	IN IN > I	klasse niet toepasbaar
4	leem, zwak zandig, matig kool- /baksteenhoudend, donkerbruin/grijs	7 en 9 (0,5 - 0,75)	cadmium kobalt zink PCB	0,64 7,5 110 40 ¹⁾	● ● ● ●	- - - -	WO WO WO WO	klasse wonen
5	leem, zwak zandig / grindig, zwak koolhoudend, grijs/bruin	1, 2, 4, 5, 6 (0,3 - 1,0)	cadmium kobalt kwik zink minerale olie	0,43 9,2 0,67 80 110	● ● ● ● ●	- - - - -	WO WO IN WO IN	klasse industrie
6	leem, zwak zandig, bruin/grijs	4 en 7 (1,0 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

1) Concentratie PCB is weergegeven in µg/kg ds.

**Tabel 4.2.4: Analyseresultaten uitsplitsing grondmengmonster 3
(alleen op zware metalen onderzocht)**

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/ kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
Rapportnr. Synlab 13042119								
3-1	zand zwak siltig, grindig matig baksteenhoudend, bruin	4 (0,3 - 0,5)	kobalt	6,4	●	-	WO	klasse
			kwik	0,34	●	-	WO	wonen
			zink	74	●	-	WO	
3-2	zand zwak siltig, grindig matig baksteenhoudend, bruin	5 (0,18 - 0,3)	kobalt	6,4	●	-	WO	klasse
			nikkel	13	●	-	WO	AW2000
3-3	zand zwak siltig, matig grindig, zwak baksteen houdend, donkerbruin	6 (0,15 - 0,5)	cadmium	2,5	●●	-	> IND	klasse
			kobalt	180	●●●	3.53	> I	niet
			koper	51	●	-	IN	toepasbaar
			lood	55	●	-	WO	
			nikkel	120	●●●	4.85	> I	
			zink	2.880	●●●	11.6	> I	
3-4	zand zwak siltig, matig grindig ,zwak baksteenhoudend, (donker)bruin/beige	7 (0,14 - 0,5)	kobalt	13	●	-	WO	klasse
			nikkel	26	●	-	WO	niet
			zink	320	●●●	1.07	> I	toepasbaar
3-5	zand zwak siltig, matig grindig, sporadisch baksteen houdend, donkerbruin	9 (0,12 - 0,5)	kobalt	22	●	-	IN	klasse
			nikkel	18	●	-	IN	industrie
			zink	100	●	-	IN	

Tabel 4.2.5: Analyseresultaten aanvullende boringen.

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/ kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
Nader bodemonderzoek, rapportnr. Synlab 13067317								
7	zand, matig tot sterk siltig, grindig, zwak tot matig baksteen-/betonhoudend, grijs/bruin	10 (0,19 - 1,0)	cadmium kwik zink	0,45 0,17 79	● ● ●	- - -	WO WO WO	klasse wonen
8	leem, sterk zandig, sporadisch baksteen- houdend, grijs/beige	11 (0,19 - 0,69)	cadmium kobalt kwik zink	00,54 16 0,18 120	● ● ● ●	- - - -	WO IN WO IN	klasse industrie
9	zand, matig siltig, grindig, sporadisch tot zwak baksteen-/betonhoudend, grijs/bruin	12 (0,18 - 0,5)	kobalt zink	4,4 110	● ●	- -	WO IN	klasse industrie
10	leem, sterk zandig, sporadisch baksteen- /kieselhoudend, grijs/beige	13 (0,17 - 0,5)	kobalt nikkel	9,1 23	● ●	- -	WO IN	klasse AW2000
11	leem, zwak zandig, sporadisch baksteenhoudend, bruin/grijs	12 en 13 (0,5 - 1,0)	kobalt	6,2	●	-	WO	klasse AW2000

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1 blijkt, dat de concentraties molybdeen (5,6 µg/l), xylenen (1,21 µg/l) en naftaleen (0,04 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

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

4.2.4 Interpretatie analyseresultaten asbest

In het veld is één grondmengmonster samengesteld van de meest asbestverdachte bodemlagen (baksteen-/puin bijmengingen), welke in het laboratorium geanalyseerd is conform NEN-5707.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.5: Samenvatting analyseresultaten asbest

<i>MM</i>	<i>Boringen & bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentijs) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)</i>
Monster 1	2, 4, 5, 6, 7, 9 (0,08 - 0,5)	19	1,6	21	35,5

Uit de analyseresultaten van voornoemde onderzoek blijkt, dat een licht verhoogde concentratie asbest is aangetroffen in het onderzocht grondmonster. Voornoemde concentratie ligt onder de interventiewaarde (100 mg/kg ds) en het criteria voor een nader asbestonderzoek (50 mg/kg ds). Vorenstaande impliceert dat het uitvoeren van een aanvullend c.q. nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht, feit blijft echter wel dat de hypothese “onverdacht” niet kan worden bevestigd.

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft een verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op het adres Schoolstraat 9 te Spaubeek. Aanleiding tot de uitvoering van voornoemd bodemonderzoek betreft de beoogde bestemmingsplanwijziging van het perceel en een hiermee samenhangende koop-/verkoop situatie.

Het te onderzoeken perceel betreft van oudsher een voormalige bedrijfslocatie, welke nadat de bedrijfsactiviteiten ter plaatse zijn gestaakt, is ingericht ten behoeve van woondoeleinden. Hiertoe is op het voorterrein een woonhuis met tuin gerealiseerd en het achter terrein ingericht voor het hobby-matig houden van enkele paarden.

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zijn een 9-tal boringen systematisch verdeeld over het terrein. Naar aanleiding van voornoemde visuele bevindingen zijn uiteindelijk een 6-tal grondmengmonsters samengesteld en onderzocht.

Bovengrond

De bovengrond van de in de tuin geplaatste boring (nr. 1) is analytisch onderzocht in grondmengmonster 1. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmonster blijkt, dat behoudens een marginaal verhoogde concentratie kwik, geen verdere overschrijdingen worden aangetroffen. Voornoemde concentratie is van dien aard dat deze weliswaar de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de bodemindex of interventiewaarde.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan voornoemd bodemlaag als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Het zandpakket met veelal zwakke tot matig bijmengingen met baksteenresten van de boringen 2 t/m 7 en 9 is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 2 en 3.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 2 (boringen 2 en 3) blijkt, dat behoudens een licht verhoogde concentratie minerale olie geen verdere overschrijdingen worden aangetroffen. De concentratie minerale olie is van dien aard dat deze weliswaar de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de bodemindex of interventiewaarde. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan voornoemde bodemlaag als klasse industrie grond bestempeld worden.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 3 (boringen 4, 5, 6 en 7) blijkt, dat de concentraties kobalt, nikkel en zink de achtergrondwaarden overschrijden. Daarnaast overschrijden de concentraties nikkel en zink tevens de interventiewaarden. Naar aanleiding van voornoemde bevindingen zijn de deelmonsters van grondmengmonster 3 separaat onderzocht op het pakket zware metalen. Daarnaast is tevens de bovengrond van boring 9 onderzocht.

Uit de analyseresultaten van deze uitsplitsing (grondmonsters 3-1 t/m 3-5) blijkt, dat de bovenlaag (onder de betonverharding) van de boringen 6 en 7 sterk is verontreinigd met zink, nikkel en/of kobalt. Met name in de bovengrond van boring 6 worden enorme hoge concentratie aangetroffen.

De omvang van voornoemde sterk verhoogde concentraties is in verticale richting afdoende begrensd middels de grondmengmonsters 4 en 5. De horizontale omvang is echter niet in beeld gebracht. De alhier aangetroffen sterk verhoogde concentraties liggen grotendeels in de lijn van het eerder in 2008 uitgevoerd onderzoek door Econsultancy.

Voorname (sterk) verhoogde concentraties worden voornamelijk aangetroffen in de verleden toegepaste verhardingslagen en niet in de oorspronkelijke bodem. Daar het hoofdbestanddeel van deze bodemlagen zand betreft, vallen voornoemde lagen onder de Wbb en kunnen ze niet als een bouwstof bestempeld worden.

Nader onderzoek

Naar aanleiding van de aangetroffen sterk verhoogde concentraties zware metalen ter plaatse van de boringen 6 en 7 zijn een viertal aanvullende boringen (nrs. 10 t/m 13) geplaatst. De grond afkomstig van deze boringen is analytisch onderzocht in een vijftal grond(meng)monsters (nrs. 7 t/m 11).

Uit de analyseresultaten van de aanvullende boringen blijkt, dat weliswaar nog licht verhoogde concentraties met enkele zware metalen zijn aangetroffen, doch geen overschrijdingen van de bodemindex of interventiewaarden.

Vorenstaande betekend dat de sterk met diverse zware metalen aangetroffen bodemlaag op perceelsniveau zowel in oostelijke en westelijke richting is ingekaderd. Op basis van een worst-case benadering zou een gebied van circa 150 m² sterk verontreinigd zijn met zink, kobalt en/of nikkel. Uitgaande van een maximale dikte van circa 0,5 meter zou circa 75 m³ grond sterk verontreinigd zijn. Vorenstaande betekend dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Gezien het feit dat de sterk verontreinigde grond is gelegen onder een beton verharding en deels onder een stal is het niet wenselijk om voornoemde verharding op te breken voor het verwijderen van de sterk verontreinigd grond.

Het is dan ook aan de bevoegde gezagen om te beoordelen of voornoemde "sterk verontreinigde grond" kan blijven zitten en de beoogde bestemmingsplanwijziging met name richt op het overige perceel gedeelte alwaar geen sterk verontreinigde grond wordt aangetroffen.

Ondergrond c.q. lagen

De bodemlagen vanaf een diepte van circa 0,5 tot 2,0 m-mv, zijn analytisch onderzocht in een drietal grondmengmonsters. De matig kool-/baksteenhoudende leemlaag van de boringen 7 en 9 is analytisch onderzocht in grondmengmonster 4.

Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat de concentraties cadmium, kobalt, zink en PCB de achtergrondwaarden overschrijden doch niet de bodemindex of interventiewaarden. Daarnaast overschrijden voornoemde concentraties niet de maximale waarden voor de klasse wonen. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan voornoemde ondergrond als klasse wonen grond bestempeld worden.

De ondergrond van de overige boringen tot een maximale diepte van 1,0, is analytisch onderzocht in grondmengmonster 5. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat diverse concentraties zware metalen en minerale olie de achtergrondwaarden overschrijden. De alhier aangetroffen concentraties zijn van dien aard dat deze weliswaar de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex of interventiewaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt, dat deze bodemlaag als klasse industrie grond bestempeld dient te worden.

De diepere ondergrond vanaf circa 1,0 tot 2,0 m-mv is analytisch onderzocht in grondmengmonster 6. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan deze bodemlaag als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het onderzocht grondwater blijkt, dat behoudens enkele marginale overschrijdingen geen noemenswaardige verontreinigingen worden aangetroffen, welke vanuit milieuhygiënische oogpunt belemmeringen opleveren.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Wel worden bijmengingen met puin- en baksteenresten aangetroffen in de bodemlaag onder de beton- of klinkerverharding.

Naar aanleiding van voornoemde bevindingen is één grondmengmonster van de meest verdachte bodemlagen analytisch op asbest in grond onderzocht. Uit de analyseresultaten van voornoemd (grond)mengmonster is een licht verhoogde concentratie asbest aangetroffen welke onder de interventiewaarde alsmede het criteria voor een nader asbestonderzoek ligt.

Ondanks voornoemde bevindingen dient de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest verworpen te worden.

Toetsing hypothese

De hypothese “heterogeen diffuus verontreinigde locatie” wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

Nader bodemonderzoek

Voor wat betreft de onderzoekslocatie is er geen aanleiding meer om over te gaan tot het opstellen van een nader onderzoek. Indien men de omvang van verontreinigingscontour wil verkleinen zou men enkele boringen inpandig kunnen plaatsen. Echter er zal ten allen tijde sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging op onderhavige onderzoekslocatie.

Dit vanwege het feit dat bij een tweetal boringen sterk verontreinigde grond wordt aangetroffen en uit het bodemonderzoek van Econsultancy onder het gebouw eveneens sprake is van sterk met zink verontreinigde grond.

Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat de (sterk) verhoogde concentraties in zowel de boven- en ondergrond alsmede de licht verhoogde concentratie asbest, geen directe belemmeringen oplevert voor de voortzetting van het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, temeer de sterk verontreinigde bodemlagen zich bevinden onder een betonvloer. De ter plaatse aangetroffen overschrijdingen zijn mogelijk te wijten aan de in het verleden gebezigde bedrijfsactiviteiten op onderhavig perceel

Daarnaast is het aan het bevoegd gezag om te beoordelen of de bestemmingsplanwijzigingen naar woondoeleinden aan de hand van voornoemde constatering wordt geaccepteerd.

Met betrekking tot de beoogde eigendomsoverdracht dient een toekomstige eigenaar zich ervan bewust te zijn dat plaatselijk verontreinigingen zijn aangetroffen, welke vanuit milieuhygienisch oogpunt belemmeringen kunnen opleveren bij de eventuele herinrichting. Hierbij moet men denken aan eventueel vervolgonderzoek, saneringskosten danwel verhoogde afzetkosten ten opzichte van schone grond.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 11 juli 2019

Aelmans Eco B.V.

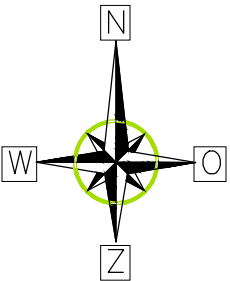
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G.A.P. Hamers", with a long horizontal stroke extending to the right.

de heer G.A.P. Hamers

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

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 08. boorpunt 0,0 - 3,0 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing
- gebied sterk verontreinigd op basis van de voorhanden zijnde gegevens.
- ? eventueel aanvullend te plaatsen boringen



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	De heer E. Souren					
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek					
Locatie	Schoolstraat 9 te Spaubeek					
Projectnummer	E198400					
Datum	29-05-2019	A:	11-07-2019	B:	-	
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3	

Bijlage 1

Analysecertificaten grond

AELMANS ECO BV
Wofls
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Schoolstraat 9 te Spaubeek
Uw projectnummer : E198400
SYNLAB rapportnummer : 13039461, versienummer: 1

Rotterdam, 29-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198400. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039461 - 1

Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 02 (30-40) 03 (30-40)					
003	Grond (AS3000)	03 04 (30-50) 05 (18-30) 06 (15-50) 09 (12-50)					
004	Grond (AS3000)	04 07 (50-75) 09 (50-70)					
005	Grond (AS3000)	05 01 (50-100) 02 (50-100) 04 (50-100) 05 (30-80) 06 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-			#	#		
droge stof	gew.-%	S	88.4	88.7	87.6	84.4	74.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	66	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	1.1	1.1	1.4	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.4	3.6	1.6	8.0	7.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	39	53	70	84	68
cadmium	mg/kgds	S	0.26	0.27	0.27	0.64	0.43
kobalt	mg/kgds	S	5.4	4.6	17	7.5	9.2
koper	mg/kgds	S	7.8	10	14	19	14
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.07	0.06	0.06	0.67
lood	mg/kgds	S	14	18	21	24	29
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.54	<0.5	0.72	0.56
nikkel	mg/kgds	S	11	11	26	17	16
zink	mg/kgds	S	54	60	550	110	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.17	0.06	0.06	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.01	0.02	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.26	0.08	0.12	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.15	0.06	0.20	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.15	0.05	0.27	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.09	0.04	0.19	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.12	0.04	0.11	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.09	0.04	0.16	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.09	0.03	0.18	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.197 ¹⁾	1.18 ¹⁾	0.43 ¹⁾	1.34 ¹⁾	0.227 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.8	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039461 - 1

Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 02 (30-40) 03 (30-40)					
003	Grond (AS3000)	03 04 (30-50) 05 (18-30) 06 (15-50) 09 (12-50)					
004	Grond (AS3000)	04 07 (50-75) 09 (50-70)					
005	Grond (AS3000)	05 01 (50-100) 02 (50-100) 04 (50-100) 05 (30-80) 06 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.7	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	5	<5	66
fractie C22-C30	mg/kgds		7	17	15	10	20
fractie C30-C40	mg/kgds		6	15 ²⁾	14	10	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	30	<20	110

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

Paraaf :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039461 - 1

Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039461 - 1

Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	79.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	14
METALEN			
barium	mg/kgds	S	54
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.1
koper	mg/kgds	S	8.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :

AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039461 - 1

Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039461 - 1

Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039461 - 1

Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7843523	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
002	Y7843524	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
002	Y7843542	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
003	Y7843365	24-05-2019	23-05-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039461 - 1

Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7843519	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
003	Y7843525	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
003	Y7843526	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
004	Y7843238	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
004	Y7843511	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
005	Y7843517	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
005	Y7843533	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
005	Y7843376	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
005	Y7843504	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
005	Y7843534	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
006	Y7843528	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
006	Y7843368	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
006	Y7843352	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
006	Y7843532	24-05-2019	23-05-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039461 - 1

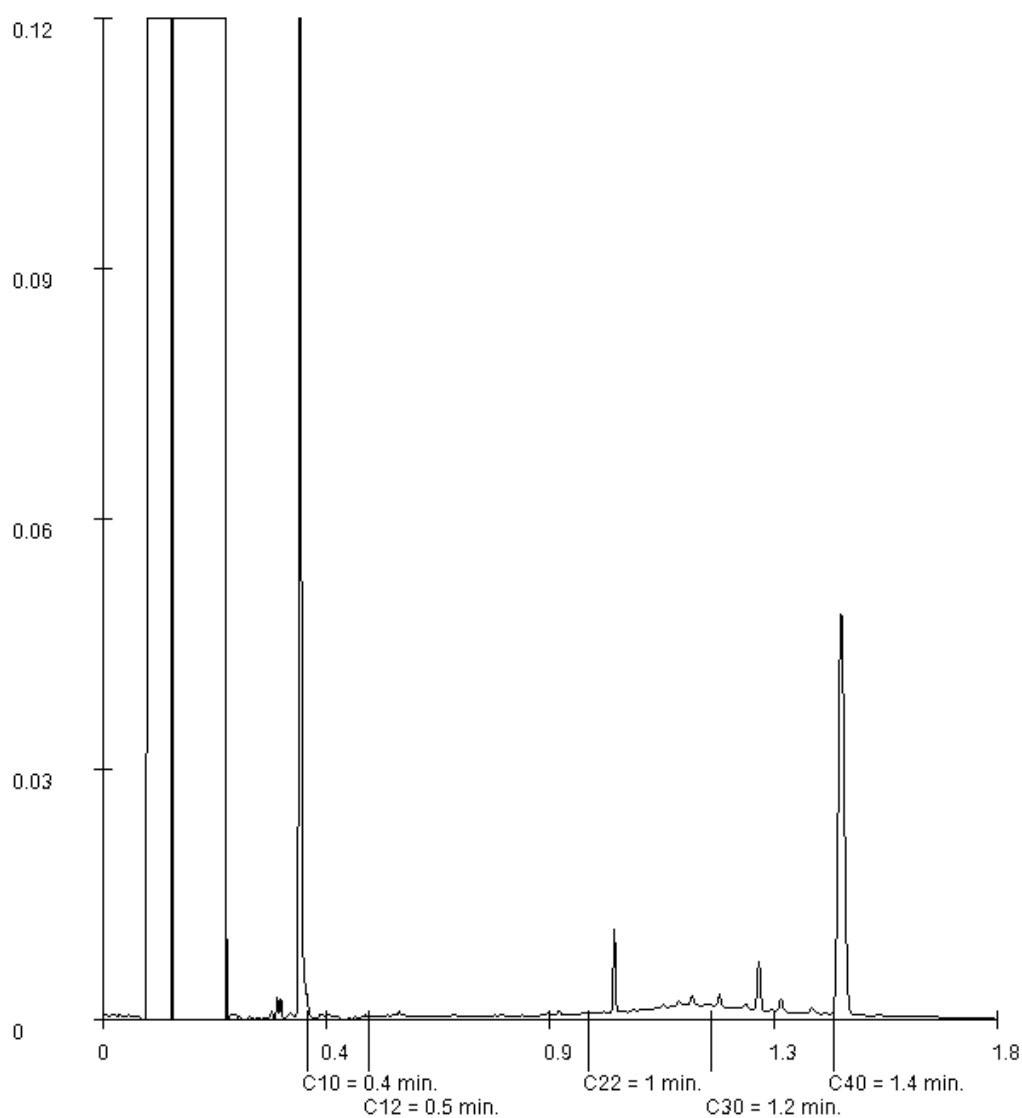
Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 0101 (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 :

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039461 - 1

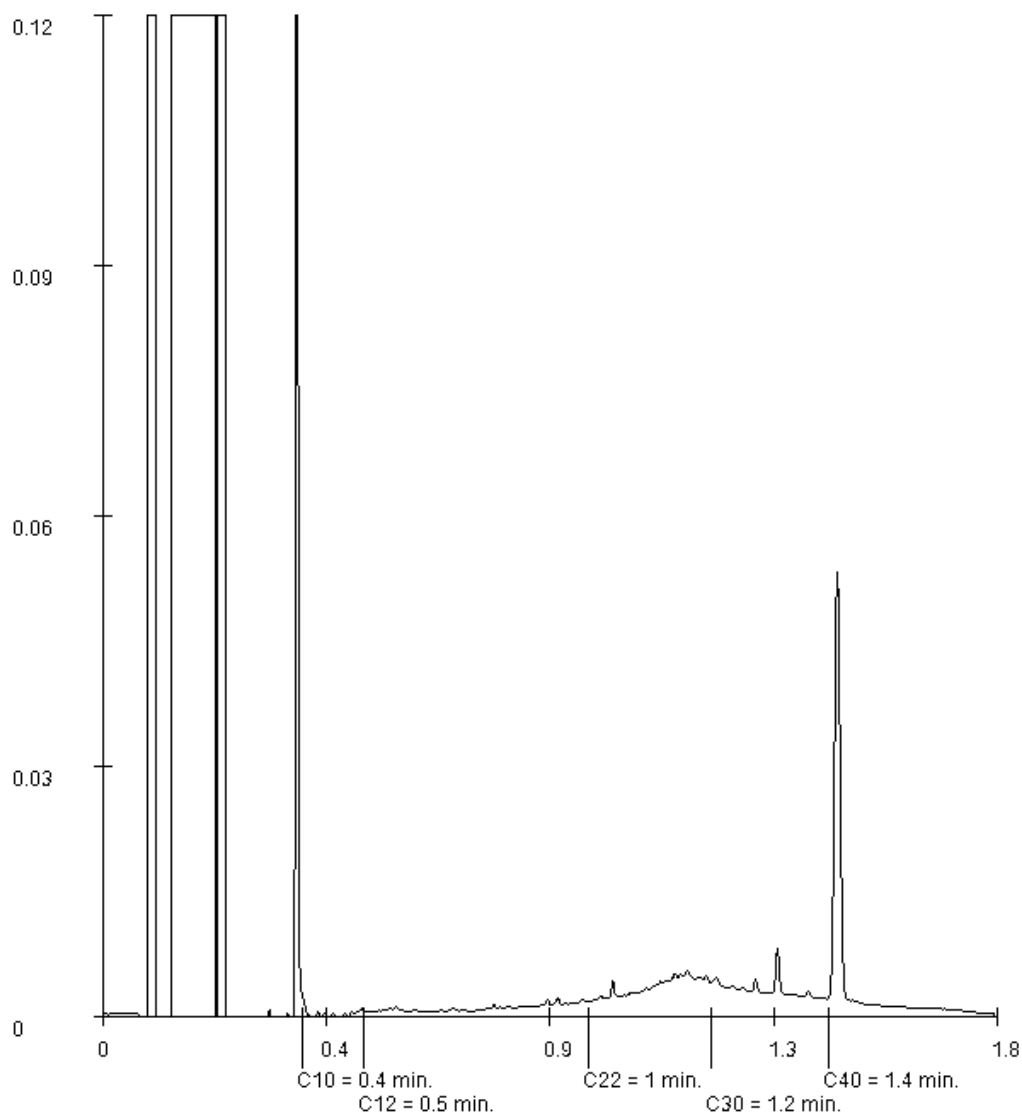
Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 0202 (30-40) 03 (30-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039461 - 1

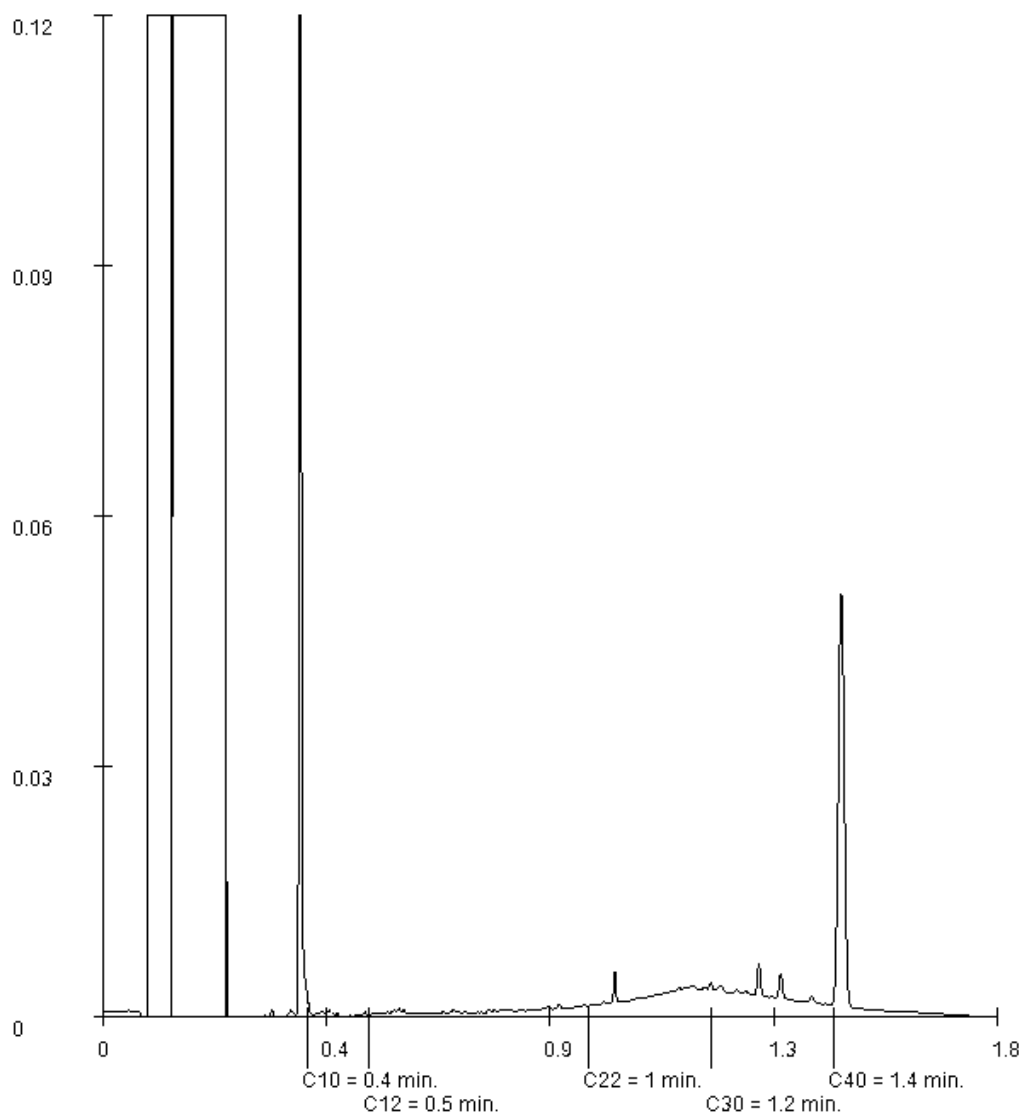
Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 0304 (30-50) 05 (18-30) 06 (15-50) 09 (12-50)

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 :

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039461 - 1

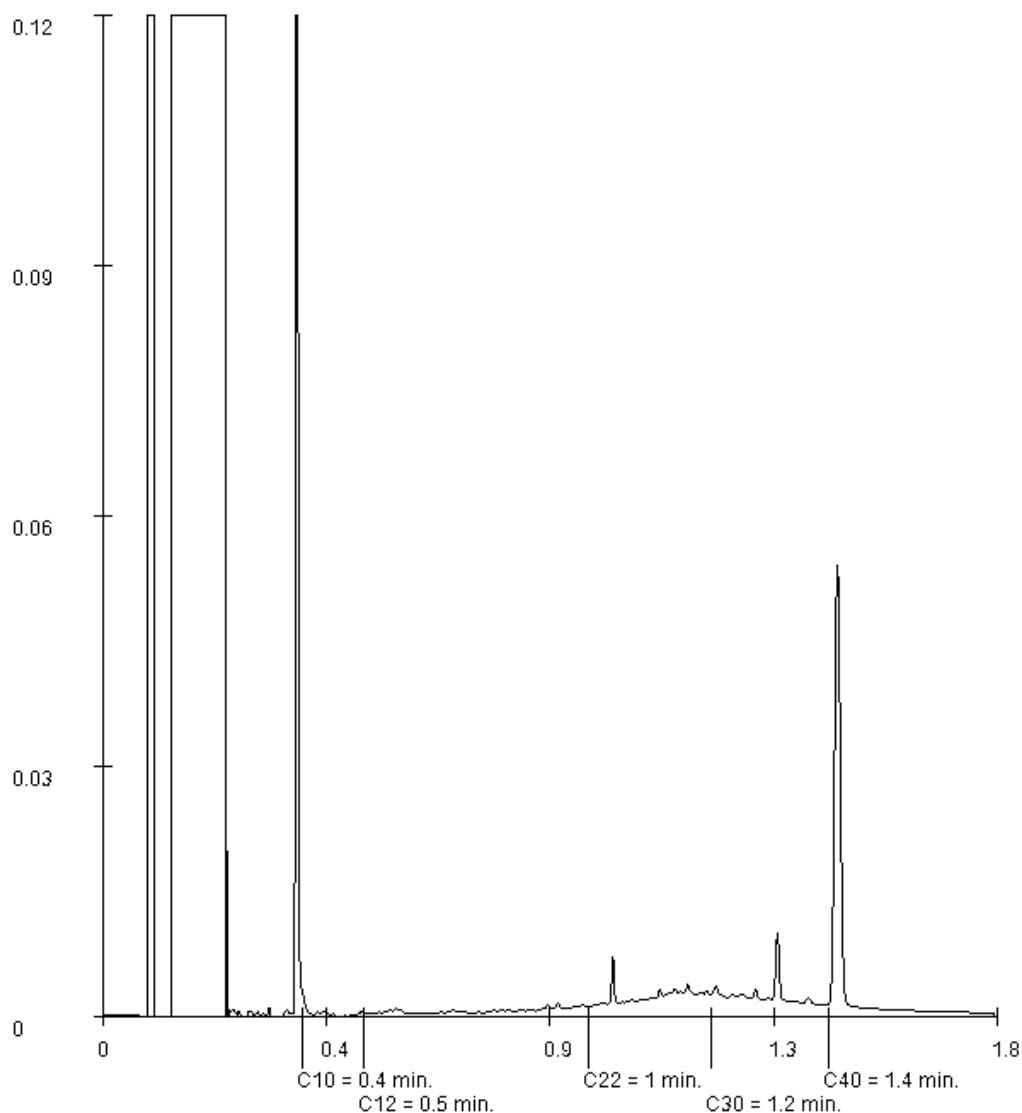
Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 0407 (50-75) 09 (50-70)

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 :

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039461 - 1

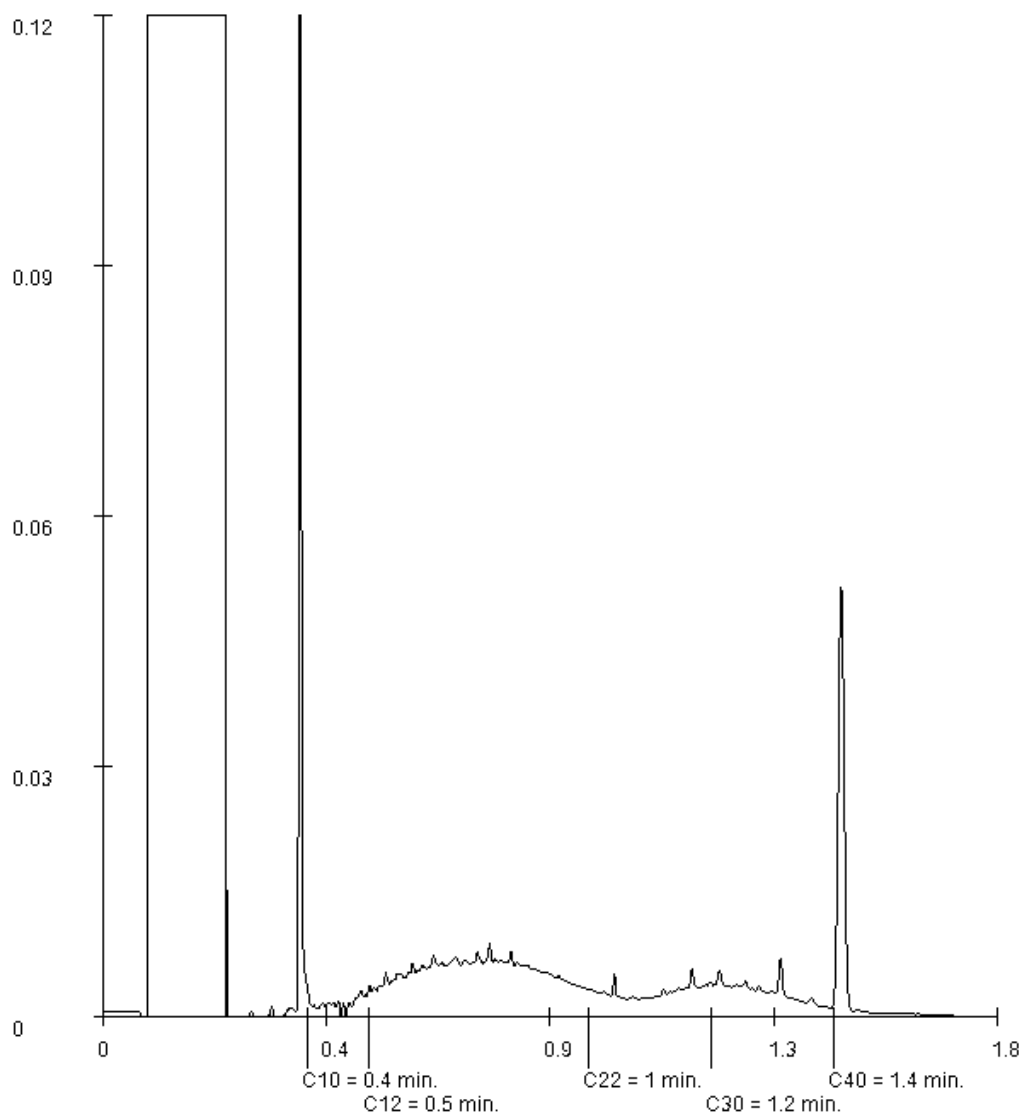
Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 0501 (50-100) 02 (50-100) 04 (50-100) 05 (30-80) 06 (50-100)

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
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Schoolstraat 9 te Spaubeek
Uw projectnummer : E198400
SYNLAB rapportnummer : 13067317, versienummer: 1

Rotterdam, 10-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198400. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13067317 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	07 10 (19-69) 10 (69-100)					
002	Grond (AS3000)	08 11 (19-69)					
003	Grond (AS3000)	09 12 (18-50)					
004	Grond (AS3000)	10 13 (17-50)					
005	Grond (AS3000)	11 12 (50-90) 13 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-				#		
droge stof	gew.-%	S	76.6	75.9	90.5	84.9	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.3	0.9	1.6	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6	6.3	2.0	8.4	6.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	77	63	20	59	44
cadmium	mg/kgds	S	0.45	0.54	<0.2	0.37	0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.4	16	4.4	9.1	6.2
koper	mg/kgds	S	11	17	7.2	12	9.4
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.18	<0.05	0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	18	32	<10	16	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	16	12	23	13
zink	mg/kgds	S	79	120	110	66	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.03	0.09	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.20	0.07	0.19	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.12	0.03	0.08	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.13	0.03	0.08	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.09	0.02	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.08	0.04	0.08	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.08	0.03	0.06	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.09	0.03	0.06	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.027 ¹⁾	0.847 ¹⁾	0.294 ¹⁾	0.717 ¹⁾	0.124 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13067317 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	07 10 (19-69) 10 (69-100)						
002	Grond (AS3000)	08 11 (19-69)						
003	Grond (AS3000)	09 12 (18-50)						
004	Grond (AS3000)	10 13 (17-50)						
005	Grond (AS3000)	11 12 (50-90) 13 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	12	8	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	10	6	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13067317 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13067317 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7865251	09-07-2019	09-07-2019	ALC201
001	Y7865254	09-07-2019	09-07-2019	ALC201
002	Y7865250	09-07-2019	09-07-2019	ALC201
003	Y7865245	09-07-2019	09-07-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13067317 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y7865226	09-07-2019	09-07-2019	ALC201
005	Y7865246	09-07-2019	09-07-2019	ALC201
005	Y7865231	09-07-2019	09-07-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13067317 - 1

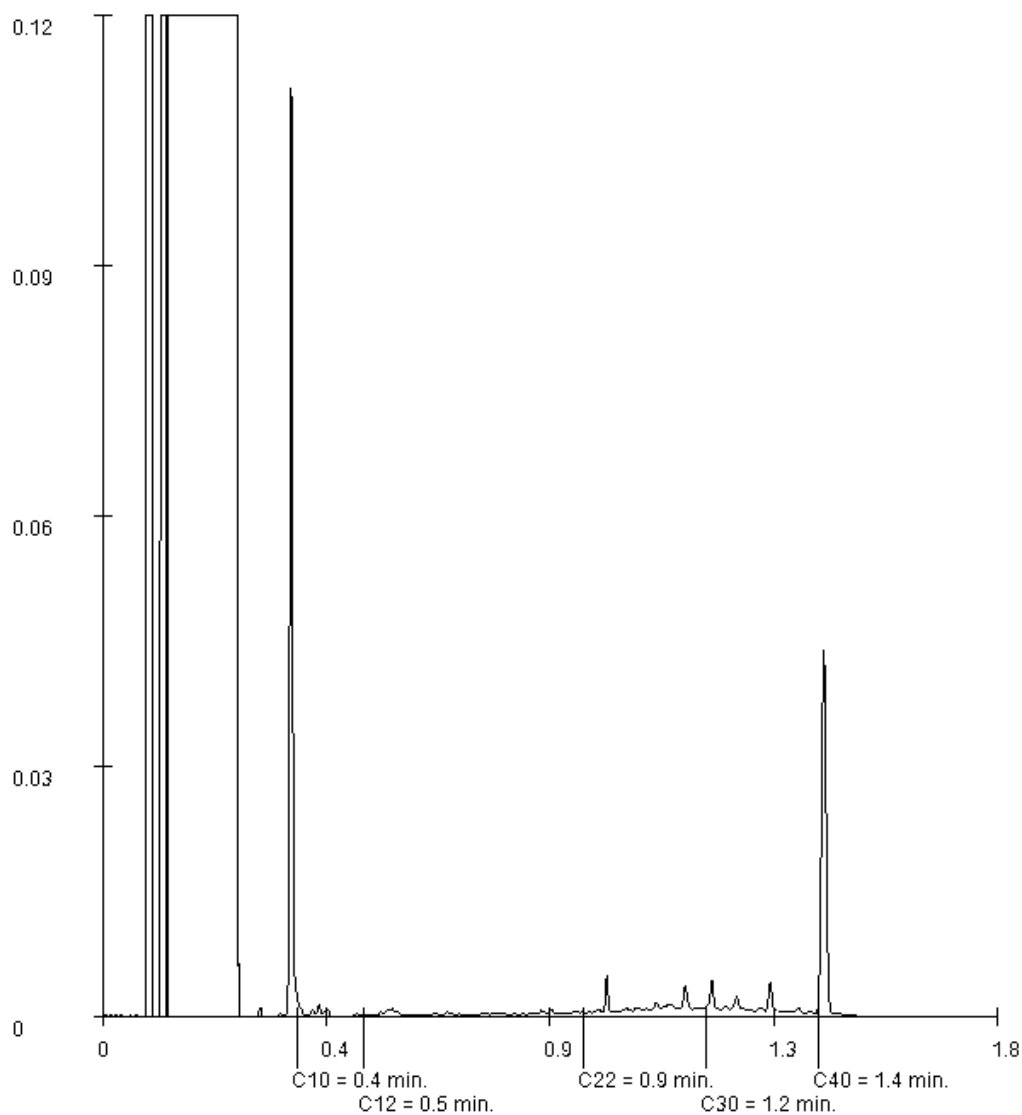
Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 0710 (19-69) 10 (69-100)

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 :

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13067317 - 1

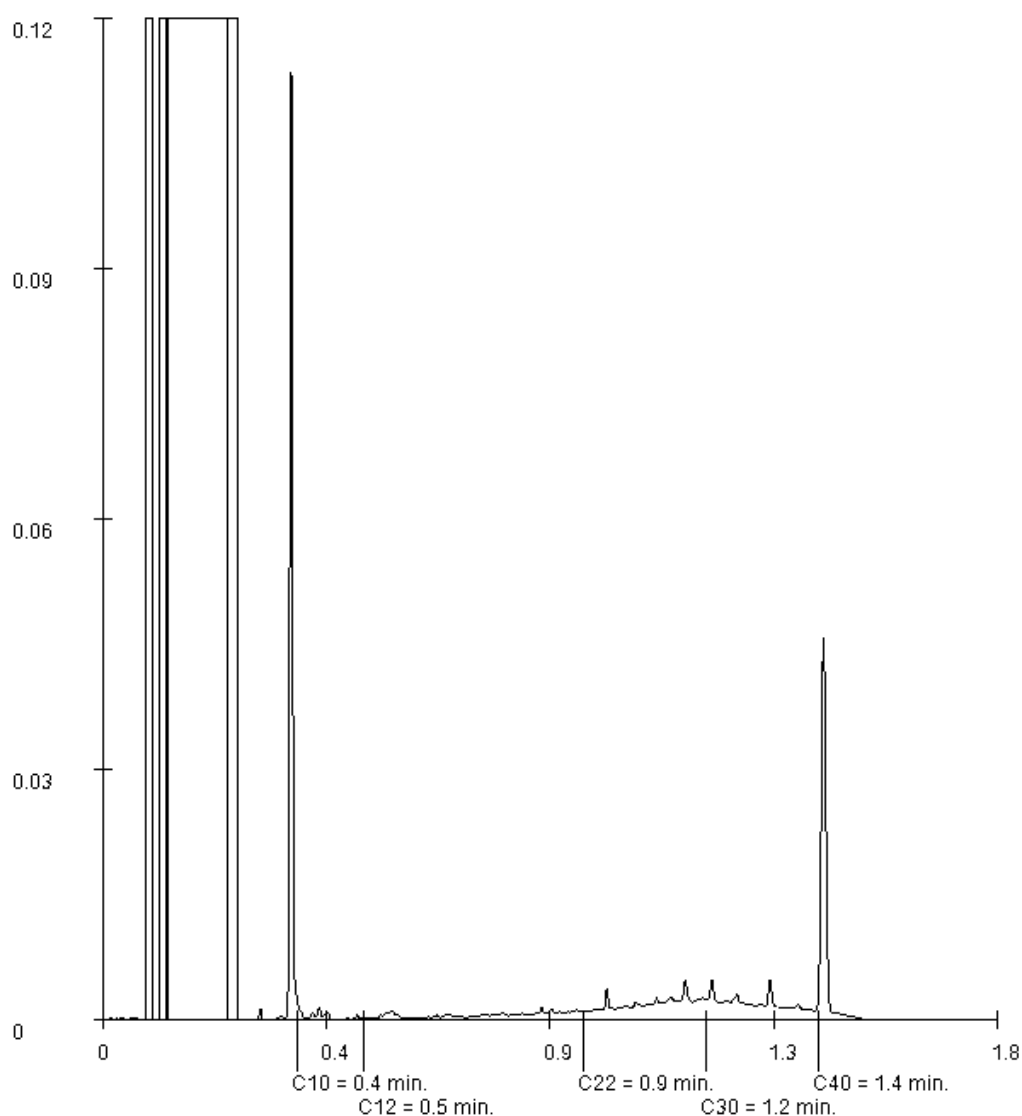
Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 0811 (19-69)

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 :

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13067317 - 1

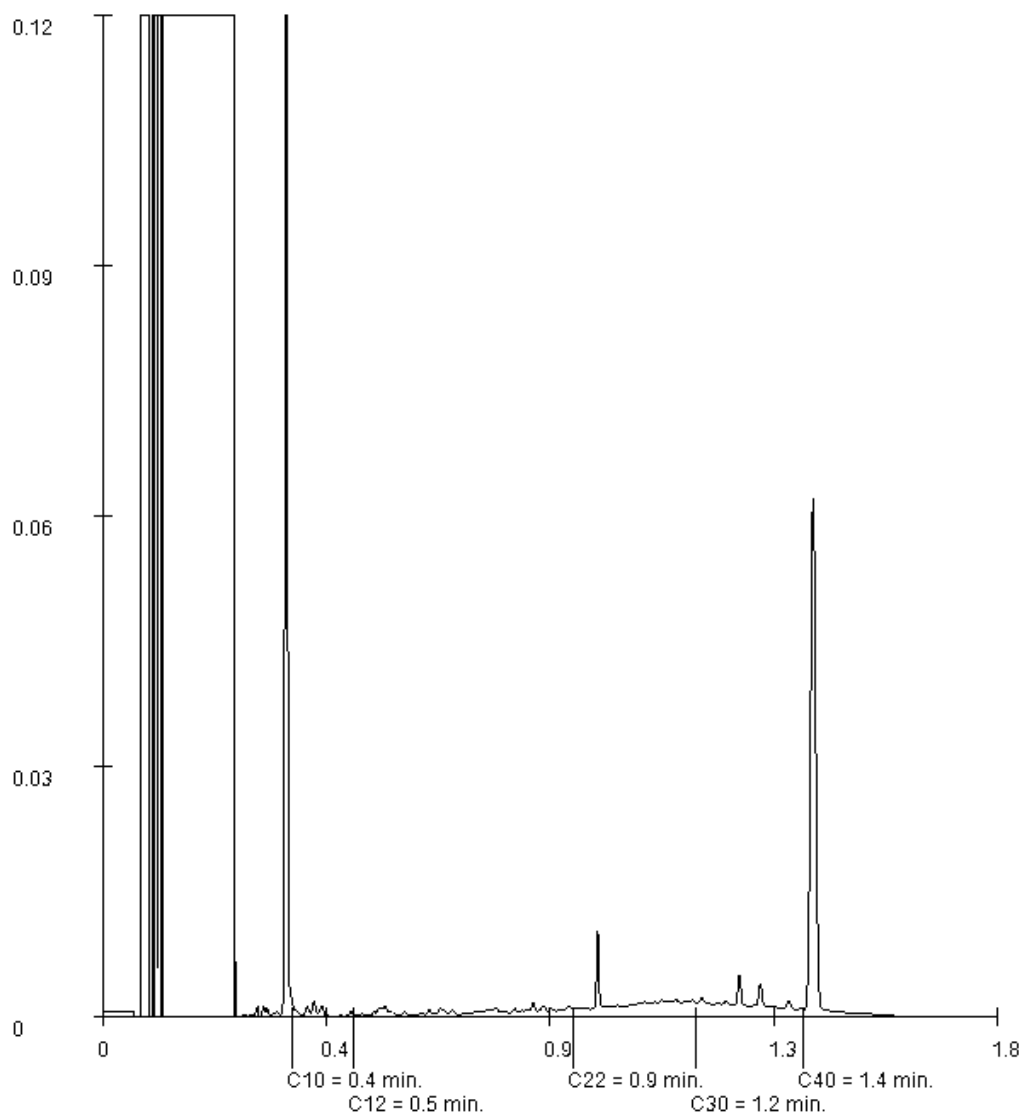
Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 0912 (18-50)

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 :

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13067317 - 1

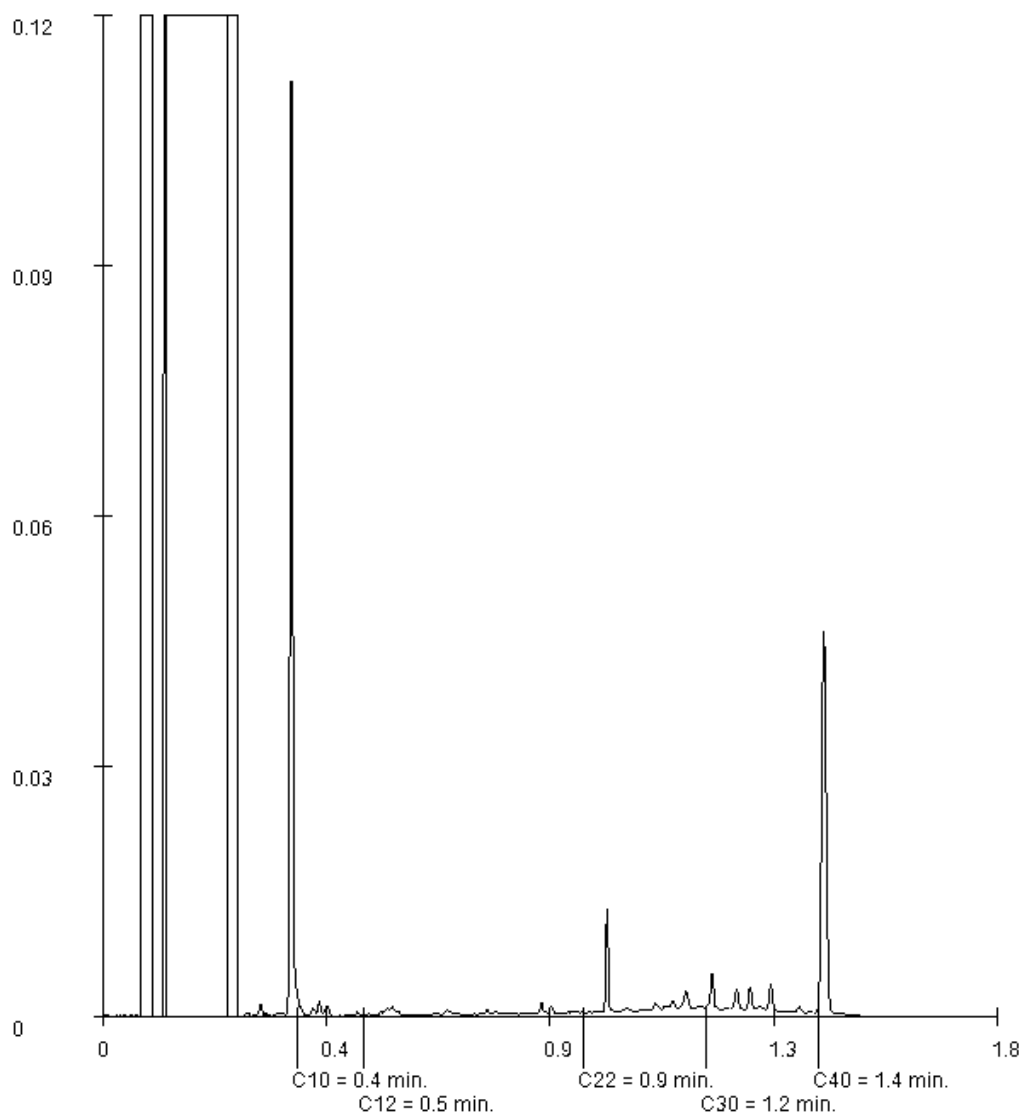
Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 1013 (17-50)

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
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schoolstraat 9 te Spaubeek
Uw projectnummer : E198400
SYNLAB rapportnummer : 13042119, versienummer: 1

Rotterdam, 30-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198400. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13042119 - 1

Orderdatum 29-05-2019
Startdatum 29-05-2019
Rapportagedatum 30-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	03-1 04 (30-50)					
002	Grond (AS3000)	03-2 05 (18-30)					
003	Grond (AS3000)	03-3 06 (15-50)					
004	Grond (AS3000)	03-4 07 (14-50)					
005	Grond (AS3000)	03-5 09 (12-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.7	87.7	89.9	88.6	87.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	42	78	150	61	41
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	2.5	0.31	0.21
kobalt	mg/kgds	S	6.4	6.4	180	13	22
koper	mg/kgds	S	11	12	51	16	18
kwik	mg/kgds	S	0.34	<0.05	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	20	55	24	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.56	1.0	1.3	0.62
nikkel	mg/kgds	S	9.4	13	120	26	18
zink	mg/kgds	S	74	43	2900	320	100

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

Paraaf :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13042119 - 1

Orderdatum 29-05-2019
Startdatum 29-05-2019
Rapportagedatum 30-05-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Paraaf :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13042119 - 1

Orderdatum 29-05-2019
Startdatum 29-05-2019
Rapportagedatum 30-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7843519	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
002	Y7843525	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
003	Y7843365	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
004	Y7843360	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
005	Y7843526	24-05-2019	23-05-2019	ALC201

Paraaf :



Bijlage 2

Analysecertificaten grondwater

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Schoolstraat 9 te Spaubeek
Uw projectnummer : E198400
SYNLAB rapportnummer : 13040818, versienummer: 1

Rotterdam, 29-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198400. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13040818 - 1

Orderdatum 28-05-2019
Startdatum 28-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

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

METALEN

barium	µg/l	S	42 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	3.9 ¹⁾
koper	µg/l	S	2.2 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	5.6 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	8.9 ¹⁾
zink	µg/l	S	<10 ¹⁾

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	0.32
tolueen	µg/l	S	2.5
ethylbenzeen	µg/l	S	0.27
o-xyleen	µg/l	S	0.37
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.84
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.04
-----------	------	---	------

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 ²⁾
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 ²⁾
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 :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
 Projectnummer E198400
 Rapportnummer 13040818 - 1

Orderdatum 28-05-2019
 Startdatum 28-05-2019
 Rapportagedatum 29-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

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

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

Paraaf :

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13040818 - 1

Orderdatum 28-05-2019
Startdatum 28-05-2019
Rapportagedatum 29-05-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
 Projectnummer E198400
 Rapportnummer 13040818 - 1

Orderdatum 28-05-2019
 Startdatum 28-05-2019
 Rapportagedatum 29-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en 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	B1890795	28-05-2019	28-05-2019	ALC204
001	G6603359	28-05-2019	28-05-2019	ALC236

Paraaf :



Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

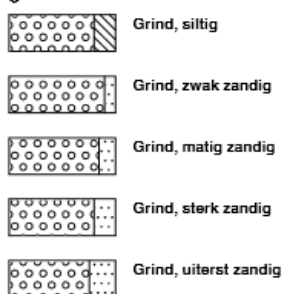
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Schoolstraat 9 te Spaubeek (gemeente Beek)

Beschrijver : Stan Ortman
 Datum : 23 mei 2019

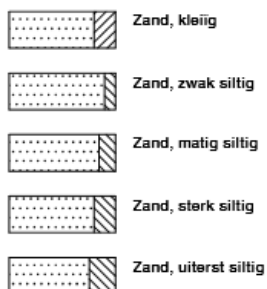
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

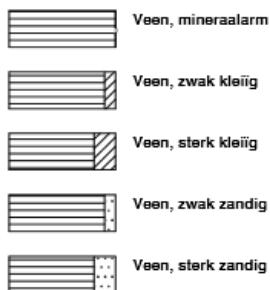
grind



zand



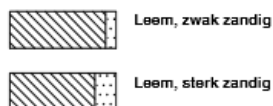
veen



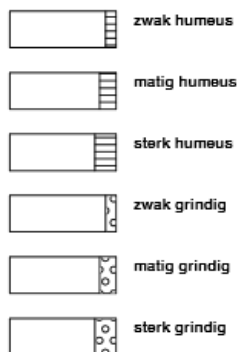
klei



leem



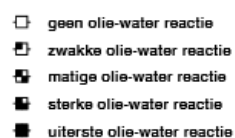
overige toevoegingen



geur



olie



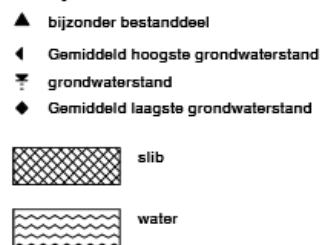
p.l.d.-waarde



monsters

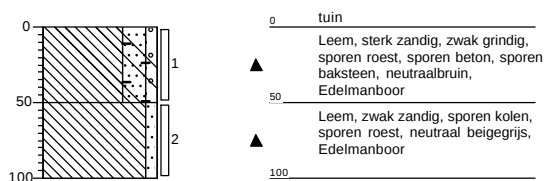


overlig



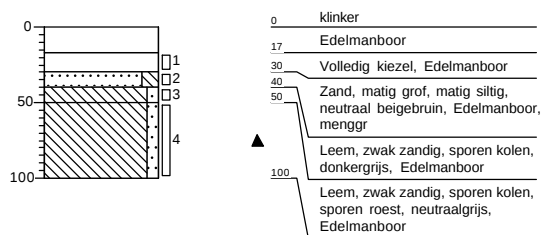
Boring: 01

Datum: 23-5-2019



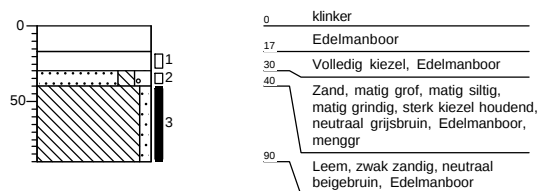
Boring: 02

Datum: 23-5-2019



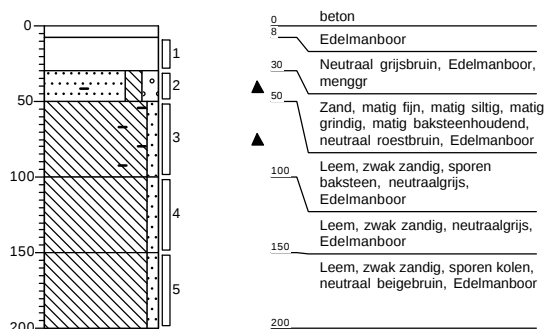
Boring: 03

Datum: 23-5-2019



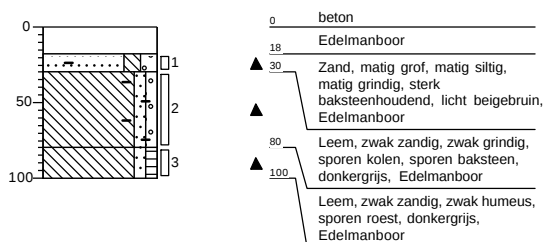
Boring: 04

Datum: 23-5-2019



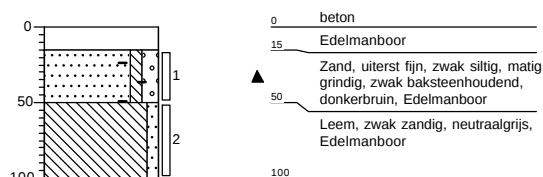
Boring: 05

Datum: 23-5-2019



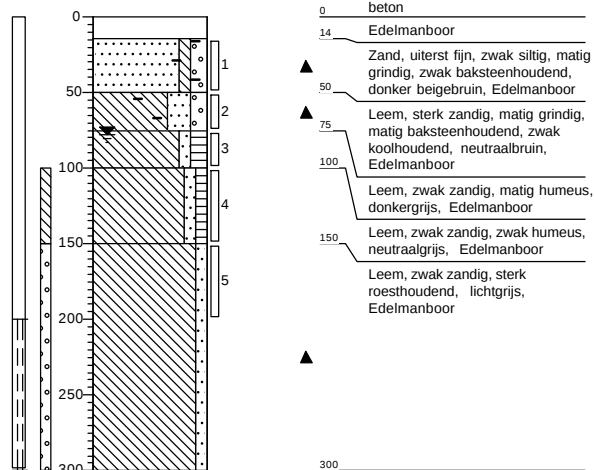
Boring: 06

Datum: 23-5-2019



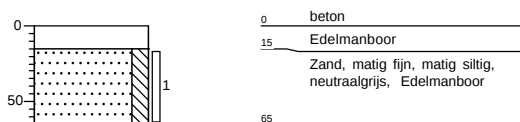
Boring: 07

Datum: 23-5-2019



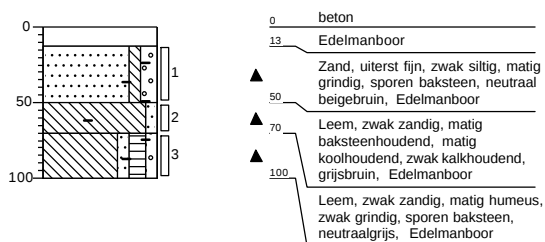
Boring: 08

Datum: 23-5-2019



Boring: 09

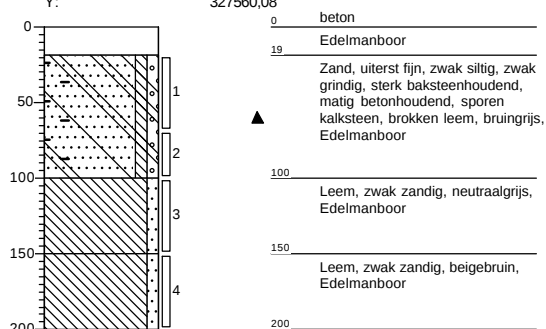
Datum: 23-5-2019



Boring: 10

Datum: 9-7-2019

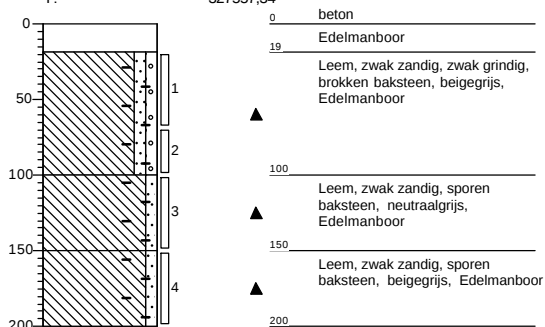
X: 186622,32
Y: 327560,08



Boring: 11

Datum: 9-7-2019

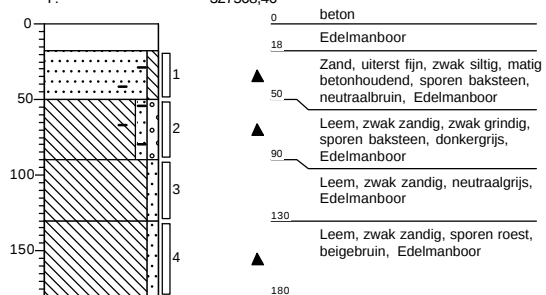
X: 186619,46
Y: 327557,34



Boring: 12

Datum: 9-7-2019

X: 186608,29
Y: 327568,46



Boring: 13

Datum:

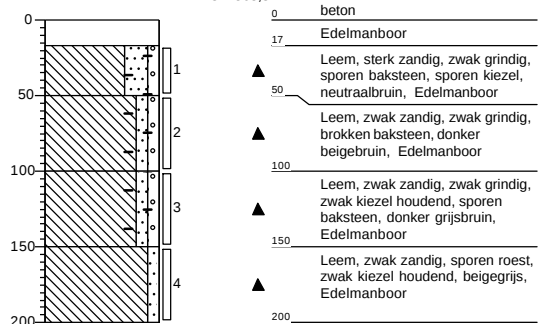
9-7-2019

X:

186604,96

Y:

327568,37



Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 11:51)

Projectcode	E198400	E198400
Projectnaam	Schoolstraat 9 te Spaubeek	Schoolstraat 9 te Spaubeek
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-				-	#			-
droge stof	%	88.4	88.4			88.7	88.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			1.1	1.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4			3.6	3.6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	39	106	--		53	171	--	
cadmium	mg/kg	0.26	0.425	<=AW-0.01		0.27	0.454	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	5.4	13.8	<=AW-0.01		4.6	13.8	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	7.8	14.4	<=AW-0.17		10	19.6	<=AW-0.14	
kwik ^o	mg/kg	0.13	0.177	WO 0.00		0.07	0.098	<=AW-0.00	
lood	mg/kg	14	20.7	<=AW-0.06		18	27.5	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.54	0.54	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	11	25	<=AW-0.15		11	28.3	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	54	109	<=AW-0.05		60	132	<=AW-0.01	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.17	0.17	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.26	0.26	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.15	0.15	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.15	0.15	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.12	0.12	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.09	0.09	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.197	0.197	<=AW-0.03		1.18	1.18	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	30	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	-	17	85	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-	15	75	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		40	200	IN	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
13039461-001	01 01 (0-50)
13039461-002	02 02 (30-40) 03 (30-40)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 11:51)

Projectcode	E198400	E198400
Projectnaam	Schoolstraat 9 te Spaubeek	Schoolstraat 9 te Spaubeek
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	#	-	-	-	-	-	-	-
droge stof	%	87.6	87.6	-	-	84.4	84.4	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	66	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Stenen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1	-	-	1.4	1.4	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1.6	-	-	8.0	8.0	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	70	271	--	-	84	186	--	-
cadmium	mg/kg	0.27	0.465	<=AW-0.01	-	0.64	1.01	WO	0.03
kobalt	mg/kg	17	59.8	IN	0.26	7.5	15.9	WO	0.01
koper	mg/kg	14	29	<=AW-0.07	-	19	32.6	<=AW-0.05	-
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0862	<=AW0.00	-	0.06	0.0786	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	21	33.1	<=AW-0.04	-	24	34	<=AW-0.03	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-	0.72	0.72	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	26	75.8	IN	0.63	17	33.1	<=AW-0.03	-
zink	mg/kg	550	1310	>I	2.01	110	200	WO	0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.03	0.03	-	-
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	0.06	0.06	-	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.12	0.12	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	0.20	0.2	-	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.27	0.27	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.19	0.19	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.11	0.11	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.16	0.16	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.18	0.18	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.43	0.43	<=AW-0.03	-	1.34	1.34	<=AW0.00	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.8	9	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.7	8.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.7	8.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	8	40	WO	0.02
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	5	25	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	--	-	10	50	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	14	70	--	-	10	50	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW-0.01	-	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13039461-003	03 04 (30-50) 05 (18-30) 06 (15-50) 09 (12-50)
13039461-004	04 07 (50-75) 09 (50-70)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 11:51)

Projectcode	E198400	E198400
Projectnaam	Schoolstraat 9 te Spaubeek	Schoolstraat 9 te Spaubeek
Monsteromschrijving	05	06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	74.2	74.2			79.8	79.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	7.6	7.6			14	14		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	68	155	--		54	83.7	--	
cadmium	mg/kg	0.43	0.65	WO	0.00	<0.2	0.204	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	9.2	20.1	WO	0.03	7.1	10.8	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	14	23.6	<=AW-0.11		8.2	12	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	0.67	0.876	IN	0.02	<0.050	0.0421	<=AW0.00	
lood	mg/kg	29	40.7	<=AW-0.02		<10	9.02	<=AW-0.09	
molybdeen	mg/kg	0.56	0.56	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	16	31.8	<=AW-0.05		16	23.3	<=AW-0.18	
zink	mg/kg	80	145	WO	0.01	35	51.6	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.22	0.227	<=AW-0.03		0.16	0.164	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	5	16.7	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	66	220	--		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	20	66.7	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	19	63.3	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	367	IN	0.04	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13039461-005	05 01 (50-100) 02 (50-100) 04 (50-100) 05 (30-80) 06 (50-100)
13039461-006	06 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 11:51)

Projectcode	E198400	E198400
Projectnaam	Schoolstraat 9 te Spaubeek	Schoolstraat 9 te Spaubeek
Monsteromschrijving	07	08
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	76.6	76.6			75.9	75.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			2.3	2.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.6	5.6			6.3	6.3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	77	206	--		63	159	--	
cadmium	mg/kg	0.45	0.712	WO	0.01	0.54	0.861	WO	0.02
kobalt	mg/kg	5.4	13.6	<=AW-0.01		16	38.3	IN	0.13
koper	mg/kg	11	19.8	<=AW-0.13		17	30.4	<=AW-0.06	
kwik ^o	mg/kg	0.17	0.23	WO	0.00	0.18	0.241	WO	0.00
lood	mg/kg	18	26.2	<=AW-0.05		32	46.4	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	11	24.7	<=AW-0.16		16	34.4	<=AW-0.01	
zink	mg/kg	79	156	WO	0.03	120	232	IN	0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.20	0.2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.12	0.12	-	
chryseen	mg/kg	0.20	0.2	-		0.13	0.13	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.08	0.08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.027	1.03	<=AW-0.01		0.847	0.847	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.04	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.04	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.04	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.04	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.04	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.04	-	
PCB 180	ug/kg	2.1	7.78	-		<1	3.04	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	23.3	WO	0.00	4.9	21.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	22.2	--	-	12	52.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	18.5	--	-	10	43.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	<=AW-0.03		20	87	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13067317-001	07 10 (19-69) 10 (69-100)
13067317-002	08 11 (19-69)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 11:51)

Projectcode	E198400	E198400
Projectnaam	Schoolstraat 9 te Spaubeek	Schoolstraat 9 te Spaubeek
Monsteromschrijving	09	10
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	#		-				-	
droge stof	%	90.5	90.5			84.9	84.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	2.0			8.4	8.4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	20	77.5	--		59	127	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.37	0.58	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	4.4	15.5	WO 0.00		9.1	18.8	WO 0.02	
koper	mg/kg	7.2	14.9	<=AW-0.17		12	20.3	<=AW-0.13	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		0.05	0.0651	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		16	22.5	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	35	<=AW0.00		23	43.8	IN 0.13	
zink	mg/kg	110	261	IN 0.21		66	118	<=AW-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.09	0.09	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.19	0.19	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.08	0.08	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.294	0.294	<=AW-0.03		0.717	0.717	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	-	6	30	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-	5	25	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13067317-003	09 12 (18-50)
13067317-004	10 13 (17-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 11:51)

Projectcode	E198400
Projectnaam	Schoolstraat 9 te Spaubeek
Monsteromschrijving	11
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.5	81.5		
gewicht artefacten	g		<1		
aard van de artefacten	-		Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	6.1	6.1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	44	113	--	
cadmium	mg/kg	0.35	0.564	<=AW	0.00
kobalt	mg/kg	6.2	15	WO	0.00
koper	mg/kg	9.4	17	<=AW	-0.15
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0808	<=AW	0.00
lood	mg/kg	15	21.9	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	13	28.3	<=AW	-0.10
zink	mg/kg	49	96	<=AW	-0.08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.124	0.124	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13067317-005	11 12 (50-90) 13 (50-100)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Normenblad

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-06-2019 - 14:29)

Projectcode	E198400	E198400
Projectnaam	Schoolstraat 9 te Spaubeek	Schoolstraat 9 te Spaubeek
Monsteromschrijving	03-1	03-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.7	85.7			87.7	87.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	42	163	--		78	302	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.4	22.5	WO 0.04		6.4	22.5	WO 0.04	
koper	mg/kg	11	22.8	<=AW-0.11		12	24.8	<=AW-0.10	
kwik	mg/kg	0.34	0.488	WO 0.01		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	17.3	<=AW-0.07		20	31.5	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.56	0.56	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	9.4	27.4	<=AW-0.12		13	37.9	WO 0.04	
zink	mg/kg	74	176	WO 0.06		43	102	<=AW-0.07	

Monstercode	Monsteromschrijving
13042119-001	03-1 04 (30-50)
13042119-002	03-2 05 (18-30)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.1%	1.6%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-06-2019 - 14:29)

Projectcode	E198400	E198400
Projectnaam	Schoolstraat 9 te Spaubeek	Schoolstraat 9 te Spaubeek
Monsteromschrijving	03-3	03-4
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.9	89.9			88.6	88.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium*	mg/kg	150	581	--		61	236	--	
cadmium	mg/kg	2.5	4.3	>I	0.30	0.31	0.534	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	180	633	>I	3.53	13	45.7	IN	0.18
koper	mg/kg	51	106	IN	0.44	16	33.1	<=AW-0.05	
kwik	mg/kg	0.08	0.115	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	55	86.6	WO	0.08	24	37.8	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	1.0	1	<=AW0.00		1.3	1.3	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	120	350	>I	4.85	26	75.8	IN	0.63
zink	mg/kg	2900	6880	>I	11.62	320	759	>I	1.07

Monstercode	Monsteromschrijving
13042119-003	03-3 06 (15-50)
13042119-004	03-4 07 (14-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.1%	1.6%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-06-2019 - 14:29)*

Projectcode	E198400
Projectnaam	Schoolstraat 9 te Spaubeek
Monsteromschrijving	03-5
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.0	87		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	41	159	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.362	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	22	77.3	IN	0.36
koper	mg/kg	18	37.2	<=AW-0.02	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	20.5	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	0.62	0.62	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	18	52.5	IN	0.27
zink	mg/kg	100	237	IN	0.17

Monstercode	Monsteromschrijving
13042119-005	03-5 09 (12-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.1%	1.6%

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB 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
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

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

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

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten
grondwater conform BoToVa

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-06-2019 - 14:31)

Projectcode	E198400
Projectnaam	Schoolstraat 9 te Spaubeek
Monsteromschrijving	Peilbuis 1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	42	42	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	3,9	3,9	<=S	-
koper	ug/l	2,2	2,2	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	5,6	5,6	>S	0,00
nikkel	ug/l	8,9	8,9	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	0,32	0,32	>S	0,00
tolueen	ug/l	2,5	2,5	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	0,27	0,27	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0,37	0,37	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0,84	0,84	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1,21	1,21	>S	0,01
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,04	0,04	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS			Eenheid BT	BC	
13040818-001					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			ug/l	4.44	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			DIMSLS 0.000571		

Monstercode	Monsteromschrijving
13040818-001	Peilbuis 1

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	URSO Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer	E198400

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

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

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Guido Hamers / Hans Wolfs / René Kroonen / Jens Kusters~~
~~Femke Pakbier / Erik Sonnemans / Tom Aelmans~~
~~Sander Bonants / Stan Ortman~~

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

Datum uitvoering: 23 mei '19

Handtekening: Stan Ortman

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 1
---	---

Projectnaam	Vroo Schoolstraat g te Spanbeek
Projectnummer	E 138400

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

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

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Guido Hamers / Hans Wolfs / René Kroonen / Jens Kusters~~
~~Femke Pakbier / Erik Sonnemans / Tom Aelmans~~
~~Sander Bonants / Stan Ortmans~~

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

Datum uitvoering: _____

Handtekening: _____

Projectnaam	USO Schoolstraat g te Spaubeek
Projectnummer	E198400

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

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

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: Sten Oetmans

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
boormeester

Datum uitvoering: 9 juli '19

Handtekening: Sten Oetmans

Bijlage 7

Asbestinspectierapport +
analysecertificaten asbest

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E198400	Schoolstaat Spaubeek
---------------	-----------	----------------------

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden ☐ nee ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A		± 990 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten	lxbxd	analyse
	aantal		
A	9	0,3 x 0,3 x 0,5	1
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven	lxbxd	analyse
	aantal		
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen	lxbxd	analyse
	aantal		
A	2	0,5 - 2,0	
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	0 standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....
Monsterverpakking	0 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:
Aanleveren aan:	0 laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	0 plaats: Voerendaal 0 datum:
analyses	0 NEN-5707 0 NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E198400	Schoolstraat 9 Spaubeek
------------------------	-------------------------

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 23-5-2019
Projectleider: HWO	telefoon:
Veldmedewerker: HWO - GHA - Jku - FPA - ERS - SOR - SBO - TAE - DTE	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
☒ nee		
☐ ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Woonhuis + erf / tuin / oprit	± 990 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 23-5-19 dagdeel: ochtend			
Neerslag	0 < 10mm/dag	0 > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	...:.. 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

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamatformulier 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....	
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB ☐ anders:	
Aanleveren aan:	☒ laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal ☐ datum: 24-5-2019	
Analyses	☒ NEN-5707 ☐ NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	☐ kaart	☐ foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	☒ ja, geendengedelyke bodeminspectie niet alle	☐ nee
Paraaf veldmedewerker	50	
Voor akkoord projectleider	11	

Notities/opmerkingen:

* vanwege de aanwenige betonvloer zijn diverse inspectiegaten vewangen door boringen met een grotere diameter.

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

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

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schoolstraat 9 te Spaubeek
Uw projectnummer : E198400
SYNLAB rapportnummer : 13039517, versienummer: 1

Rotterdam, 28-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198400. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039517 - 1

Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 28-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.09
in behandeling genomen gewicht	kg		13.09
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10345
droge stof	gew.-%		79.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	21
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	16
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	26
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		19
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		1.6
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	35.5039
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :

Projectnaam Schoolstraat 9 te Spaubeek
Projectnummer E198400
Rapportnummer 13039517 - 1

Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 28-05-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1774563	24-05-2019	24-05-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13039517-001

Datum analyse: 28-05-2019

Projectnummer: E198400

Projectnaam: E198400

Monsteromschrijving: Monster 1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	19	15	23
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.6	0.15	3.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	21	16	26
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	21	16	26
berekende bepalingsgrens	1.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	35.5039	16.9801	54.0277
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10424	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10345	g	
totaal gewicht voor drogen	13090	g	
droge stof	79.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Vlakke plaat	hechtgebonden	10-15	0.1-2	-	-	-	-

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							Vlakke plaat	1	1.6091	20.916		15.591	26.242	
20-31.5	79	100														
8-20	1513	100	X	X												
4-8	882	100														
2-4	476	100														
1-2	305	21.1														0.9
0.5-1	343	5.8														0.8
<0.5	6826															

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

Kadastrale gegevens

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

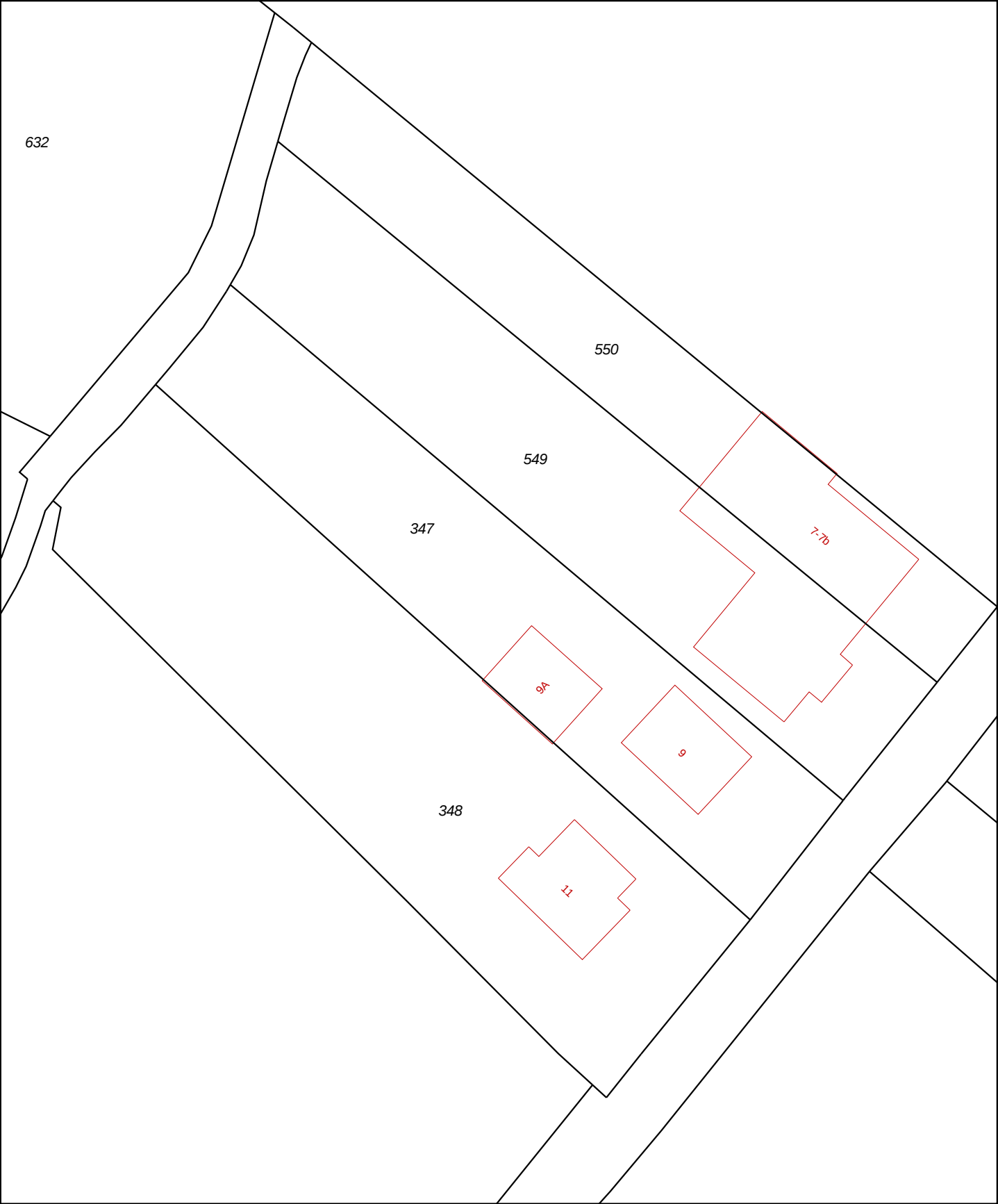
Kadastrale aanduiding	Beek M 347
Kadastrale objectidentificatie : 029820034770000	
Locaties	Schoolstraat 9 6176 BZ Spaubeek
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
	Schoolstraat 9 a 6176 BZ Spaubeek
Kadastrale grootte	990 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	186627 - 327555
Omschrijving	Wonen

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 57328/84
Ingeschreven op	16-10-2009 om 10:51
Verzoek tot verbetering	kavels 003.118AA (thans Beek M 272 en 003.118AB (thans Beek M 273) abusievelijk zijn belast met Hyp3 6524/3
Aanvullend stuk	Hyp4 57622/192
Ingeschreven op	18-12-2009 om 14:46
Is aanvulling op Hyp4 57328/84	
Naam gerechtigde	De heer Jeroen Marcellinus Hornesch
Adres	Schoolstraat 9 6176 BZ SPAUBEEK
Geboren	01-04-1978
te	SPAUBEEK
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Onbekend



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Geleverd op 16 mei 2019

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Beek

M

347

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.