

Verkennend bodemonderzoek Conform NEN 5740 en NEN 5707

LOCATIE

Schin op Geul - Résidence Valkenburg

KADASTRALE GEMEENTE

Valkenburg (L)

SECTIE G , NUMMERS 196, 197



**Verkennd bodemonderzoek
Conform NEN 5740 en NEN 5707**


LOCATIE

Schin op Geul - Résidence Valkenburg

KADASTRALE GEMEENTE

Valkenburg (L)

SECTIE G , NUMMERS 196, 197

OPDRACHTGEVER	Camping De Woudhoeve Driehuizerweg 8 1934 PR Egmond aan den Hoef
DATUM	27 juni 2018
DOCUMENTNUMMER	P16-0012-155
OPGESTELD DOOR	ing. E. Janssen
GEAUTORISEERD	ing. E.A. van Dam
PROJECTLEIDER	ing. E.A. van Dam
GEZIEN	

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nlE-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5707
ONDERZOEKSLOCATIE	Schin op Geul - Résidence Valkenburg Valkenburgerstraat 128 Schin op Geul
OPDRACHTGEVER	Camping De Woudhoeve Driehuizerweg 8 1934 PR Egmond aan den Hoef Telefoon: 088-5002451
CONTACTPERSOON	mevrouw I. Kockmann
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	ir. W.J. Franken
DATUM VOORONDERZOEK	mei 2018
DATUM VELDWERK	7 en 29 mei 2018
DATUM PEILBUIBEMONSTERING	29 mei 2018
VELDWERK DOOR	de heer E. Mendels de heer J.H.J. Janssen van Doorn



2001/2002/2018

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek asbest die zijn uitgevoerd in opdracht van Camping De Woudhoeve aan de Valkenburgerstraat 128 te Schin op Geul. Aanleiding voor beide onderzoeken vormt de voorgenomen ontwikkeling en grondwerkzaamheden. Doel is het vaststellen van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

ONDERZOEKSLOCATIE	STRATEGIE ¹	RESULTATEN ²	
		GROND	GRONDWATER
Geheel perceel G 196 en 197	BG: VED-HE-NL OG: ONV-NL GW: ONV-NL	Cadmium*, kobalt*, lood*, zink*, PAK-totaal*	Barium*
Geheel perceel G 196 en 197	VED-HE	Zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen	-

1)

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig

VED-HE-NL : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, niet lijnvormig

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld

2)

PAK = Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, zie ook bijlage C

- : ≤ AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : > AW2000 grond of > streefwaarde grondwater

** : >½(AW2000 grond+I)-waarde of >½(S grondwater+I)-waarde

*** : >Interventiewaarde grond of grondwater

Conclusie en aanbevelingen

- De licht verhoogde concentraties cadmium, kobalt, lood, zink, en PAK-totaal in de verdachte bodemlaag (geroerde bovengrond) en barium in het grondwater geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- Doordat de locatie is gelegen in het Geuldal bestaan beperkingen ten aanzien van grondverzet. De Nota bodembeheer en bijbehorende bodemkwaliteitskaarten zijn niet van toepassing;
- In milieuhygiënische zin vormen de aangetroffen concentraties geen belemmering voor het toekomstig gebruik (herontwikkeling en grondwerkzaamheden). Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk;
- Op het maaiveld is visueel en in de bodem is zowel visueel als analytisch /geen asbest aangetoond. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk;

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	DOELSTELLING	5
1.3	AFBAKENING	5
1.4	LEESWIJZER	6
2	VOORONDERZOEK	7
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	7
2.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN	7
2.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	10
2.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3	VELDWERKZAAMHEDEN	12
3.1	UITVOERING VELDWERK	12
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	12
3.3	NORMERING	13
3.4	KWALITEITSBORGING	14
4	ONDERZOEKSRÉSULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	15
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER	15
4.2	VELDONDERZOEK	15
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	17
4.4	RÉSULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDWERKONDERZOEK	19
4.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	19
5	ONDERZOEKSRÉSULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK ASBEST	20
5.1	VELDONDERZOEK	20
5.2	LABORATORIUMONDERZOEK	20
5.3	BEPALING ASBESTCONCENTRATIE EN TOETSING	21
5.4	RÉSULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK	21
5.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	21
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
6.1	CONCLUSIES	22
6.2	AANBEVELINGEN	22

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid

1 Inleiding

In opdracht van Camping De Woudhoeve is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek incl. asbest uitgevoerd aan de Valkenburgerstraat 128 te Schin op Geul. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 5.200 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 en NEN 5707. Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning van de BRL SIKB 2000. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het verkennend onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling en grondwerkzaamheden.

1.2 Doelstelling

Doel van het verkennend bodemonderzoek is na te gaan of de bodem (met betrekking tot milieuhygiënische kwaliteit van de bodem) geschikt is voor het huidig en/of toekomstig gebruik of dat mogelijk een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

Doel van het verkennend bodemonderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. Op basis van de berekende asbestconcentratie kan een indicatieve uitspraak worden gedaan over het asbestgehalte in de bodem.

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek asbest. Bij een verkennend onderzoek wordt middels vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar verontreinigingen worden verwacht. Op basis hiervan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen en asbestinspectiegaten, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve mengmonsters worden samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden gedaan om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging en wat de omvang daarvan is.

Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik en/of een verontreiniging wordt verwacht. Het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de bodem voor toepassing elders maakt hiervan geen onderdeel uit.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie;
- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode. Op basis hiervan worden middels een steekproef, boringen geplaatst en asbestinspectiegaten gegraven en monsters genomen. Doordat de steekproefomvang afgeleid is van de norm wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten;
- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4 en 5. In hoofdstuk 6 worden conclusies en eventuele aanbevelingen beschreven.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd. De opzet vormt de basis voor de te volgen strategie en bijbehorende toetsing. De benodigde informatie is volgens het standaard vooronderzoek verzameld.

2.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen op recreatiepark Résidence Valkenburg aan de valkenburgerweg 128 te Schin op Geul. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 189.530 en de Y-coördinaat is 317.667. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

Terreinverkenning

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is op 7 mei 2018 een terreinverkenning uitgevoerd. De onderzoekslocatie is momenteel niet in gebruik en is braakliggend/begroeid met onkruid. De aangrenzende percelen zijn tevens betrokken bij het vooronderzoek tot een maximale afstand van 25 meter van de grens bodemonderzoek. De aangrenzende percelen zijn in gebruik als recreatiepark (noord- en oostzijde), het Geuldal (westzijde) en aan zuidzijde is een bos aanwezig.

Tijdens de terreinverkenning zijn geen waarnemingen gedaan of aanvullende verdachte bronlocaties waargenomen die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen. Tevens zijn tijdens de terreinverkenning geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.2 Raadpleging informatiebronnen

Het vooronderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen:

Tabel 2.1 Verzamelde informatie

Bron	Bijzonderheden
Informatie opdrachtgever	<p>De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend en is onderdeel van Recreatiepark Résidence Valkenburg. Het recreatiepark is recentelijk heringericht met uitzondering van de huidige onderzoekslocatie.</p> <p>Bodemonderzoeken</p> <p><u>Verkenkend bodemonderzoek</u></p> <p>Locatie/adres: Résidence Valkenburg</p> <p>Door: BOOT organiserend ingenieursburo</p> <p>Datum: 8 juni 2016</p> <p>Rapportnr.: P16-0012-040</p> <p>Ter plaatse van: terreindeel A t/m C in verband met voorgenumen herinrichtingswerkzaamheden en grondverzet.</p> <p><u>Terreindeel A</u></p> <p>Maaiveld: op het maaiveld is asbestverdacht materiaal aangetroffen</p> <p>Resultaten verdachte laag: cadmium, kobalt, zink >AW</p> <p>Resultaten grondwater: barium >S</p>

Bron	Bijzonderheden
	<p><u>Terreindeel B</u></p> <p>Resultaten verdachte laag: cadmium, kobalt, lood, zink, PAK-totaal, PCB >AW</p> <p>Resultaten ondergrond: zink >AW</p> <p>Resultaten grondwater: barium >S</p> <p><u>Terreindeel C</u></p> <p>Resultaten bovengrond: cadmium, kobalt, PAK-totaal >AW</p> <p>Resultaten ondergrond: alle parameters <AW</p> <p>Resultaten grondwater: koper, molybdeen, nikkel, vinylchloride >S</p> <p>Conclusie: Ter plaatse van terreindeel A t/m C zijn licht verhoogde concentraties zware metalen, PAK-totaal en PCB in de grond aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, koper, molybdeen, nikkel en vinylchloride aangetoond. Vanuit Wet bodembescherming bestaat geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.</p> <p><u>Verkennd bodemonderzoek NEN 5707</u></p> <p>Locatie/adres: Résidence Valkenburg</p> <p>Door: BOOT organiserend ingenieursburo</p> <p>Datum: 14 november 2016</p> <p>Rapportnr.: P16-0012-067</p> <p>Ter plaatse van: Terreindeel A</p> <p>Op het noordwestelijk deel van terreindeel A is in de bodem (bovengrond) een stukje asbest aangetroffen. De asbestconcentratie bedraagt 186 mg/kg ds (voornamelijk als gevolg van fractie > 16 mm, nl. 1 stukje asbesthoudend materiaal). In het monster is 5,7 mg/kg ds in de fijne fractie (<16 mm) aangetoond.</p> <p>Ter plaatse van het resterende deel van de onderzoekslocatie zijn met name langs de noordoostgrens asbesthoudende materialen (fractie > 16 mm) aangetoond op het maaiveld. In de bodem blijken geringe asbestconcentraties aangetoond (max. 15 mg/kg ds).</p> <p>Historische informatie</p> <p>Onderstaande historische informatie is afkomstig uit het recent uitgevoerde verkennend bodemonderzoek door BOOT organiserend ingenieursburo, kenmerk P16-0012-040, d.d. 8 juni 2016.</p> <p><u>Diverse oude inrichtingstekeningen</u></p> <p>Tekening 1998. Deze is opgesteld als een tekening behorende bij een vergunning Wet Milieubeheer. Hierop staan de volgende bodembedreigende activiteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ondergrondse HBO-tank, locatie tussen hoofdgebouw en Valkenburgerweg (buiten onderzoekslocatie) ▶ Inpandige opslag zoutzuur en bleekloog in lekbakken, t.b.v. zwembad (in gebouw bij zwembad, buiten onderzoekslocatie) ▶ Vetafscheider (locatie direct aan achterzijde hoofdgebouw, buiten onderzoekslocatie) <p>Tekening 2003 (geactualiseerde versie):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hierop zijn dezelfde bodembedreigende activiteiten aangegeven, met

Bron	Bijzonderheden
	<p>uitzondering van de HBO tank.</p> <p><u>Tanksanering</u></p> <p>Op 12-03-1998 zijn twee HBO tanks gesaneerd (Kiwa certificaten AU1074 en AU1075). Volgens certificaat zijn de tanks inwendig gereinigd en met zand gevuld. Visueel is daarbij geen verontreiniging aangetroffen.</p> <p>Bij de Kiwa certificaten zitten geen tekeningen over welke tanks het gaat. Bij opdrachtgever is geen nadere informatie bekend. Ook bij Gemeente Valkenburg is geen informatie hierover bekend. Na verwachting gaat het in elk geval over de tank welke op de tekening van 1998 is aangegeven. Niet zeker is waar de tweede tank ligt. Afwegingen hierbij zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Op de tekening van 1998 wordt slechts één tank benoemt. Deze heeft volgens tekening een inhoud van 2.200 l. ▶ De gesaneerde tanks hebben volgens certificaat een inhoud van 3.000 l. Betreft wel beide hbo tank. ▶ Op nieuwere tekening van 2003 (na sanering in 1998) staat de tank niet meer ingetekend. Het is dus aannemelijk dat het om dezelfde tank gaat. ▶ De tweede tank is onduidelijk. Wat wel opvalt is dat bij de opdracht voor de tanksanering gesproken wordt over één tank, terwijl er vervolgens 2 verschillende certificaten bijzitten. Dit zou er op kunnen wijzen dat toen de tank gesaneerd werd, bleek dat er 2 lagen in plaats van 1. Maar zeker is dit niet. ▶ Wat betreft ligging: Gelet op functie (huishoudelijke brandstoffen) is het aannemelijk dat het bij het hoofdgebouw of woonhuis ligt, omdat enkel op deze plaatsen behoefte was aan huisbrandolie. De sanitair gebouwen op het terrein werden/worden verwarmd met gas. ▶ Op basis van de verwachte ligging (nabij hoofdgebouw en woonhuis), wordt aangenomen dat de tanks zich buiten de onderzoekslocatie bevinden.
BOOT	<p><u>Aanvullende informatie verontreiniging Geuldal</u></p> <p>Het lager gelegen terreindeel is een overstromingsgebied van de Geul. De Geul ontspringt in België en stroom door Limburg richting de Maas. In de Belgische Ardennen zijn als gevolg van mijnbouwactiviteiten, zware metalen in het water aanwezig. Via waterlopen komen de zware metalen ook in de Geul terecht. Bij hoge waterstanden zakken de kleideeltjes naar de bodem en zorgen zo voor een diffuse verontreiniging met zware metalen. Dit proces is nog steeds gaande aangezien in België grote afvalbergen met mijnbouwgesteente/-afval aanwezig zijn, zonder bodembeschermende maatregelen. Kenmerkende parameters zijn zink, lood en cadmium.</p>
Regio Heuvelland o.a. gemeente Valkenburg aan de Geul	<p>Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaarten</p> <p>In de Nota Bodembeheer worden bepaalde locaties uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart, waaronder het gehele Geuldal. Grondwerkzaamheden in het Geuldal vinden plaats op basis van "Actief bodembeheer Geul".</p> <p>Functieklassenkaart: Landbouw/natuur</p> <p>Deelgebiedenkaart BG+OG: Geuldal</p> <p>Ontgravingskaart BG+ OG: Klasse Industrie</p> <p>Toepassingskaart BG+OG: Klasse landbouw/natuur</p>

Bron	Bijzonderheden
Provincie Limburg	Provincie Limburg stelt een aantal gegevens beschikbaar over bodemlocaties (LI-codes) waar de Provincie Limburg bevoegd gezag voor is. Dit gebeurt via het Ondergrondportaal. Op het ondergrondportaal zijn ter plaatse van het recreatiepark geen gegevens beschikbaar met betrekking tot bodemverontreiniging en/of bodemsanering of voormalige stortplaatsen.
Bodemloket	Geen informatie beschikbaar.
Kadaster	Periode 1900 – 1923
Topotijdreis	Onderzoekslocatie is in agrarisch gebruik. Het gehele Geuldal is beplant met (fruit)bomen. Periode 1923 – 1989 Onderzoekslocatie blijft agrarisch gebruik, namelijk grasland/weiland. Percelen veranderen in de loop van de tijd van vorm. Plaatselijk zijn aan perceelgrenzen bomen aanwezig. Periode 1989 – heden Op de onderzoekslocatie vindt herinrichting plaats en het terrein is te herkennen als campingterrein. Vanaf 2013 is het campingterrein grotendeels bebouwd (witte vlakken).

2.3 Bodem en geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 0,90 meter beneden maaiveld ten tijde van het veldwerk. De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is vermoedelijk westelijk gericht naar de meanderende primaire watergang de Geul. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving.

Uit de bodemkaart 1:250.000 (bron: www.bodemdata.nl) blijkt dat op het grondgebied van de regio Heuvelland veel leemgronden voorkomen. In de omgeving van de Geul, Gulp, Maas en Sinselbeek komen kleigronden voor.

In tabel 2.2 is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw en is afkomstig van digitale ondergrondmodellen DGM v2.2 en REGIS II v1.2. De geohydrologische schematisatie is weergegeven in tabel 2.4.

Tabel 2.2 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Holocene afzettingen	0,00 – 1,8	Klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Boxtel (2 ^e en 3 ^e zandige eenheid)	1,8 – 3,25	Zand, zeer fijn tot matig grof
Formatie van Gulpen (kalksteen eenheid)	3,25 – 21,5	Fijnkorrelig, glauconiethoudend, lokaal met vuursteenlagen
Formatie van Vaals (complexe eenheid)	21,5 – 96,03	Zand, zeer fijn tot matig fijn, lokaal klei, glauconiethoudend.
Formatie van Aken (complexe eenheid)	96,03 – 100 (eind verkenning)	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend

Bron: TNO Dinoloket, mei 2018

2.4 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksstrategie

Algehele bodemkwaliteit

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk een heterogeen verdeelde verontreiniging met zware metalen (cadmium, lood en zink) aanwezig is. De heterogeen verdeelde verontreiniging is te herleiden aan de voormalige mijnbouwactiviteiten stroomopwaarts. Als gevolg van depositie is de bodem in het stroomgebied verontreinigd geraakt.

In de geroerde bovengrond zijn tijdens de veldwerkzaamheden op 7 mei 2018, bodemvreemde bijmengingen aangetoond met een onbekende herkomst en kwaliteit. Hierdoor is deze bodemlaag tevens verdacht is voor de aanwezigheid van asbest.

Onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie is de hypothese 'diffuse bodembelasting' conform de NEN 5725 van toepassing. De verdachte bodemlaag betreft de (geroerde) bovengrond. De onderzoekslocatie is niet lijnvormig. Voor de ondergrond en het grondwater is de hypothese "onverdacht" conform NEN 5725 van toepassing. De onderzoekslocatie is niet lijnvormig.

In tabel 2.3 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën opgenomen inclusief het betreffende oppervlak en verdachte parameters.

Tabel 2.3 Deellocaties met onderzoeksstrategie

ONDERZOEKSLOCATIE	STRATEGIE NEN 5740' NEN 5707'	OPPERVLAKTE (M ²)	VERDACHTE PARAMETERS
Geheel perceel G 196 en 197	BG: VED-HE-NL OG: ONV-NL GW: ONV-NL	5.200	BG: cadmium, lood, zink OG/Gw: geen
Geheel perceel G 196 en 197	VED-HE	5.200	Asbest

1)

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig

VED-HE-NL : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, niet lijnvormig

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 mei 2018 (verkennd onderzoek) en op 29 mei 2018 (verkennd onderzoek asbest). Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- ▶ een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreinverkenning);
- ▶ maaiveldinspectie (conform NEN 5707) op aanwezigheid asbestverdachte materialen;
- ▶ verrichten van negentien handboringen waarvan één afgewerkt met een peilbuis;
- ▶ graven van achttien asbestinspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter tot minimaal 50 cm-mv (nrs. G301 t/m G318);
- ▶ doorboren viertal asbestinspectiegaten (nrs. G301 t/m G304) met behulp van een grondboor met een diameter van 12 cm tot de ongeroerde bodem met een maximale diepte van 2,0 m-mv;
- ▶ systematische inspectie ontgraven materiaal op aanwezigheid van asbest met behulp van een zeef of hark (>20 mm);
- ▶ het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- ▶ bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- ▶ samenstellen van grondmengmonsters van bodemmateriaal afkomstig van de verdachte bodemlaag (0 – 0,5 m-mv) ten behoeve van asbestanalyses;
- ▶ het inmeten van de bemonsteringslocaties middels GPS (RTK-GPS/dGPS).

Tabel 3.1 Deellocaties met boringen, gaten en peilbuizen

DEELLOCATIE	NUMMERING MONSTERPUNTEN			
	BORING MET PEILBUIS ¹	BORING DIEP	BORING ONDIEP	ASBESTINSPECTIE GATEN
A Geheel perceel	301	302 t/m 304	305 t/m 319	-
B Geheel perceel, asbest	-	G301 t/m G304	-	G305 t/m G318

1)

- a. Peilbuizen met bovenzijde filter vanaf 0,5 meter minus grondwater

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek (chemisch en asbest analyses) is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuis met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2 en tabel 3.3.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	Diepte (CM-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
MM301	0304, 0307, 0314	0 - 50	Standaard pakket incl.	Verdachte laag met zwak tot matige bijmenging bodemvreemd materiaal
MM302	0311, 0312, 0315, 0318	0 - 50	Standaard pakket incl.	Verdachte laag met matige bijmenging bodemvreemd materiaal
M302.1	0302	0 - 20	Standaard pakket incl.	Verdachte laag met matige bijmenging bodemvreemd materiaal
MM303	0301, 0302, 0304, 0308	20 - 100	Standaard pakket incl.	Ondergrond met sporen tot zwak bijmenging bodemvreemd materiaal
MM304	0301, 0302, 0303	50 - 140	Standaard pakket incl.	Ondergrond, zintuiglijk geen bijmengingen
MM305	0301, 0303	100 - 150	Standaard pakket incl.	Ondergrond ter plaatse van toekomstige waterpartij. Zintuiglijk geen bijmengingen
VE301	VE301.1	0 - 60	Asbest in grond NEN 5898	Westelijk terreindeel Zintuiglijke bijmengingen
VE302	VE302.1	0 - 100	Asbest in grond NEN 5898	Noordelijk terreindeel Zintuiglijke bijmengingen
VE303	VE303.1	0 - 50	Asbest in grond NEN 5898	Zuidelijk terreindeel Zintuiglijke bijmengingen

1)

Zie bijlage C, incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte

Tabel 3.3 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE ¹
0301-1-1	140 - 240	Standaardpakket grondwater

1)

zie bijlage C

3.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740: Bodem - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd conform NEN 5707: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses (chemische parameters) zijn uitgevoerd conform de AS3000. De laboratoriumanalyses (asbest) zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd. Voor een verdere uitwerking voor asbest wordt verwezen naar het volgende hoofdstuk.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

In tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 40 á 60	Geroerde bovengrond bestaande uit zand, leem of klei met geen tot matige bijmengingen met bodemvreemd materiaal
60 - 300	Ongeroerde bodem bestaande uit leem, klei of veen

Het grondwater bevindt zich op circa 60 tot 140 cm-mv. De hoogte van het maaiveld op de onderzoekslocatie varieert als gevolg van de ligging op een helling en het huidige gebruik.

4.2 Veldonderzoek

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen een zintuiglijke waarneming gedaan die wijst op bodemvreemd materiaal in de bodem. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Zintuiglijke waarneming

BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
0301	50 - 100	sporen baksteen
0302	0 - 20	sporen aardewerk, brokken beton, matig plastic
0302	20 - 40	zwak plastic
0303	0 - 30	sporen ijzer
0304	0 - 20	zwak hout, zwak textiel
0304	20 - 60	zwak baksteen
0307	0 - 40	zwak baksteen, sporen beton, zwak kolengruis
0308	30 - 60	sporen baksteen
0311	0 - 20	zwak baksteen, matig glas, matig ijzer, zwak kolengruis
0311	20 - 50	sporen baksteen
0312	0 - 50	matig baksteen, sporen hout
0314	0 - 50	matig beton, sporen plastic
0315	0 - 50	matig baksteen
0317	0 - 50	sporen baksteen, matig beton, sporen glas
0318	0 - 50	zwak aardewerk, matig beton

De zintuiglijke waarnemingen geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Het grondmonster van boring 302 heeft een andere samenstelling en aard bijmengingen dan de overige grondmonsters en is derhalve separaat geanalyseerd. In de overige grondmonsters zijn slechts lichte tot matige hoeveelheden bodemvreemd materiaal aangetroffen.

In de mengmonstersamenstelling is rekening gehouden met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. De mengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met gelijkwaardige bijmengingen.

Asbest

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is divers bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen. De aanwezigheid van bodemvreemd materiaal in de bodem kan duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Grondwater

In tabel 4.3 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen, zuurstof en troebelheid weergegeven. De in het veld bepaalde pH, Ec en O₂ wijken niet af van datgene wat van nature in de bodem voorkomt.

Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden na stabilisatie van de waarden opgelost zuurstofgehalte en elektrisch geleidingsvermogen.

Tabel 4.3 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	BKPB CM TOV MV	GWS ¹ (CM TOV BKPB)	TEMP ¹ (°C)	PH ¹	EC ¹ (µS/CM)	O ₂ ¹ (MG/L)	NTU ²	BELUCHT ³
0301-1-1	30-5-2018	139	14	6,4	943	2,61	87	Nee

1)

BKPB : bovenkant peilbuis

GWS : grondwaterstand

TEMP : temperatuur

pH : zuurgraad

Ec : elektrisch geleidingsvermogen

O₂ : zuurstof

NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

Ondanks dat het grondwater is bemonsterd conform de NEN 5744, overschrijdt de in het veld gemeten troebelheid de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 - 10 NTU). Dit betekent dat indien een in het grondwater gemeten concentratie de toetsings- of interventiewaarde overschrijdt, een herbemonstering dient te worden uitgevoerd gericht op het nemen van een grondwatermonster met een natuurlijke troebelheid.

3)

Indien tijdens het voorpompen en/of grondwatermonsternamen de verlaging van het waterniveau in de peilbuis groter is dan 50 cm, waarbij het filterdeel gedeeltelijk droog is komen te staan, wordt gesproken van een belucht grondwatermonster.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.4 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde (S)	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / Streefwaarde grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Toetsing Lokale Maximale Waarden (LMW)

De onderzoekslocatie is gelegen in het Geuldal. Het Geuldal is uitgesloten van Nota bodembeheer en de hierbij horende bodemkwaliteitskaarten. De analyseresultaten zijn wel getoetst aan Besluit bodemkwaliteit, de resultaten dienen als indicatief te worden beschouwd.

Grond

In tabel 4.5 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.5 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING WBB ¹	INDICATIEVE TOETSING BBK ¹
MM301	0304, 0307, 0314	0 - 50	cadmium*, zink*, PAK-totaal*	Wonen
MM302	0311, 0312, 0315, 0318	0 - 50	cadmium*, lood*, zink*, PAK-totaal*	Industrie
M302.1	302	0 - 20	cadmium*, kobalt*, zink*, PAK-totaal*	Industrie
MM303	0301, 0302, 0304, 0308	20 - 100	-	Altijd toepasbaar
MM304	0301, 0302, 0303	50 - 140	-	Altijd toepasbaar
MM305	0301, 0303	100 - 150	-	Altijd toepasbaar

1)

PAK = Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, zie ook bijlage C

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde
- * : > achtergrondwaarde
- ** : > tussenwaarde
- *** : > interventiewaarde

Grondwater

In tabel 4.6 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.6 Toetsresultaten grondwatermonsters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ¹
301-1-1	140 - 240	barium*

1)

Zie ook bijlage C

- : <= detectiegrens/streefwaarde
- * : > streefwaarde
- ** : > tussenwaarde
- *** : > interventiewaarde

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond/streefwaarden grondwater aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

4.4 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldwerkonderzoek

Verdachte bodemlaag (bovengrond)

In de verdachte bodemlaag overschrijden de concentraties cadmium, kobalt, lood, zink en PAK-totaal de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarden.

Het licht verhoogd gehalte barium in het grondwater wordt vaker aangetroffen zonder dat sprake is van een duidelijk aanwijsbare bron. In deze gevallen wordt gesproken van een verhoogde waarden met een (semi) natuurlijke oorsprong¹.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

Verdachte bodemlaag (geroerde bovengrond)

De gevolgde onderzoeksstrategie (“verdachte locatie”) ten aanzien van de geroerde bovengrond wordt hiermee aangenomen.

Ondergrond

De gevolgde onderzoeksstrategie (“onverdachte locatie”) ten aanzien van de ondergrond blijkt juist te zijn, omdat geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

Grondwater

De gevolgde onderzoeksstrategie (“onverdachte locatie”) ten aanzien van het grondwater blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat een licht verhoogde concentraties barium is aangetroffen.

¹ Bron: Stichting Kennisontwikkeling Kennisoverdracht Bodem (SIKB); Cahier “zware metalen”.

5 Onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek asbest

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en asbestanalyses inclusief toetsing gepresenteerd.

5.1 Veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Op basis van de maaiveldinspectie wordt de onderzoeklocatie opgedeeld in homogene deellocaties, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen verdachte en onverdachte deellocaties. Doel van de maaiveldinspectie is om de oppervlakte van de verdachte locaties zoveel mogelijk in te perken.

Vanwege begroeiing kon het maaiveld voor minder dan 50% worden geïnspecteerd. Uitgangspunt in de NEN 5707 is dat bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% de waarde van een maaiveldinspectie onvoldoende is om een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. Derhalve wordt het maaiveld van de gehele onderzoeklocatie als verdachte locatie aangemerkt.

Visueel is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Inspectie en monsterneming bodem

De asbestinspectiegaten zijn gelijkmatig over de onderzoeklocatie verdeeld en zijn handmatig gegraven in de verdachte bodemlaag tot op de onverdachte ondergrond. Ter plaatse van de bebouwing zijn geen asbestinspectiegaten gegraven.

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is in de bodem geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen. De inspectie-efficiëntie van het vrijkomende bodemmateriaal bedraagt 100%.

5.2 Laboratoriumonderzoek

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C.

De landelijke norm voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfibool concentratie). De interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds) is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 juli 2013.

In NEN 5707 wordt onderscheid gemaakt tussen asbest op maaiveld en asbest in de bodem. De gewogen waarden voor asbest op maaiveld en in de bodem worden separaat getoetst aan de interventiewaarde.

In het stadium van een verkennend bodemonderzoek wordt de berekende asbestconcentratie gezien als een indicatief gehalte per te onderscheiden (deel)locatie. Indien het gewogen gehalte aan asbest kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook in een nader onderzoekstraject niet zal worden overschreden.

5.3 Bepaling asbestconcentratie en toetsing

Resultaten asbestberekening maaiveld

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierdoor is een berekening van het asbestgehalte van het maaiveld niet nodig.

Verdachte bodemlaag (geroerde bovengrond)

Het berekenen van de asbestconcentratie in deze onderzoeksfase (verkennend onderzoek) heeft als doel het vaststellen of voortzetting naar een nader onderzoek asbest noodzakelijk is.

In de verdachte bodemlagen is zowel visueel als analytisch geen asbestverdacht materiaal aangetoond. Een berekening van het asbestgehalte in de bodem is hierdoor niet nodig.

Tabel 5.1 Gewogen asbestconcentratie en toetsing in de bodem

(MENG-) MONSTER	INSPECTIEGAT	TRAJECT (CM-MV)	H/NH ¹	GEWOGEN ASBESTCONCENTRATIE (MG/KG) ²
VE301	G302, G306, G307, G311	0 - 60	Nee/nee	< 0,7
VE302	G301, G303, G312, G317, G318	0 - 100	Nee/nee	< 0,1
VE303	G304, G314, G315, G316	0 - 50	Nee/nee	< 1,2

1)

H = hechtgebonden

NH = Niet Hechtgebonden

2)

- : geen asbest gemeten

* : tussen 0 en 50 mg/kg ds

*** : groter dan 50 mg/kg ds (overschrijding grenswaarde NEN 5897/ ½ x interventiewaarde NEN 5707)

5.4 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

Maaiveld

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verdachte bodemlaag

In de verdachte bodemlagen is zowel visueel als analytisch geen asbestverdacht materiaal aangetoond.

5.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gevolgde onderzoeksstrategie "verdachte locatie" blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat zowel visueel als analytisch geen asbesthoudende materialen zijn aangetroffen.

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

6.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

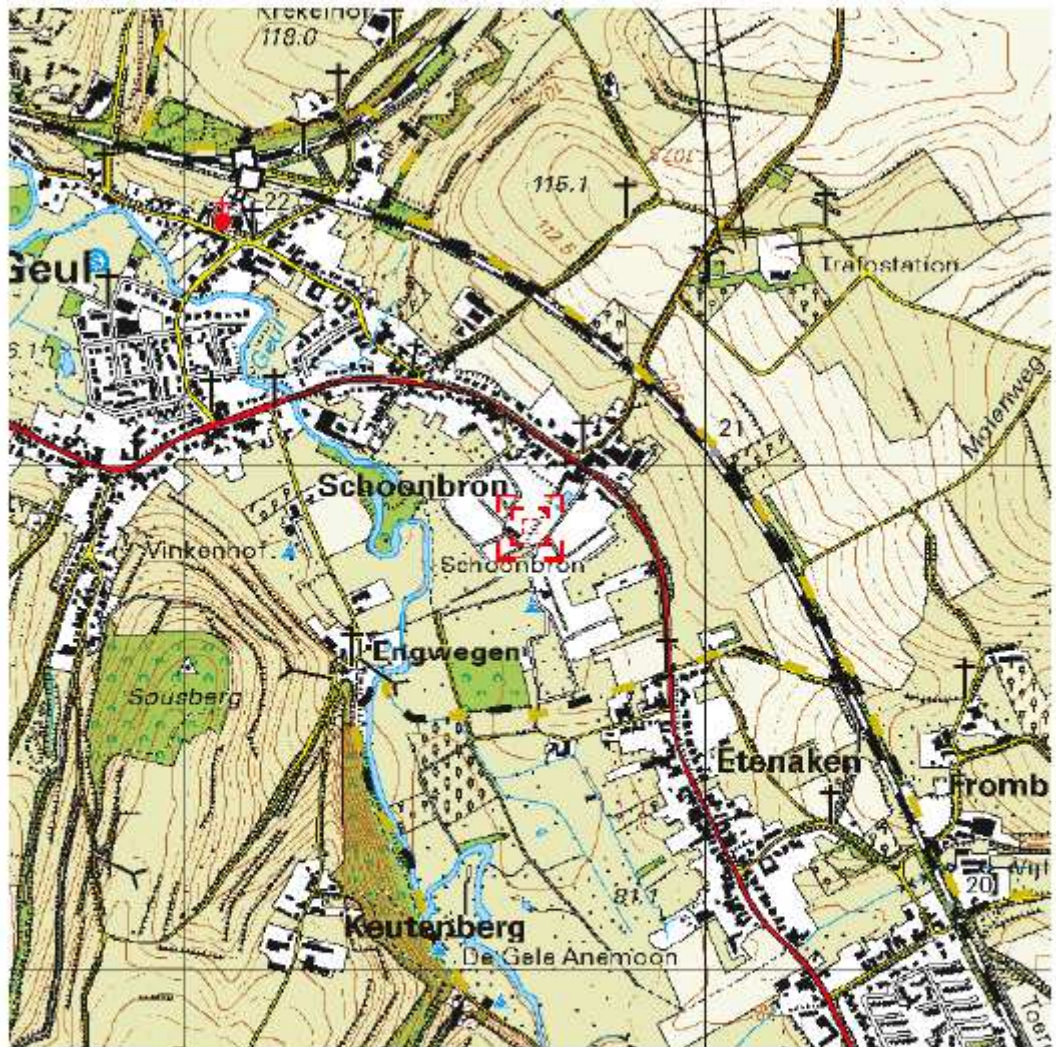
- De licht verhoogde concentraties cadmium, lood, zink en PAK-totaal in de verdachte bodemlaag (geroerde bovengrond) en barium in het grondwater geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- Doordat de locatie is gelegen in het Geuldal bestaan beperkingen ten aanzien van grondverzet. De Nota bodembeheer en bijbehorende bodemkwaliteitskaarten zijn niet van toepassing;
- In milieuhygiënische zin vormen de aangetroffen concentraties geen belemmering voor het toekomstig gebruik (herontwikkeling en grondwerkzaamheden). Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk;
- Op het maaiveld is visueel en in de bodem is zowel visueel als analytisch /geen asbest aangetoond. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

6.2 Aanbevelingen

- Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Geadviseerd wordt om in overleg met gemeente Valkenburg een toepassing te zoeken in het kader van Actief Bodembeheer Geuldal.


Bijlage A

blad 1: Topografische ligging
blad 2: Situatietekening en monsterpunten



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VALKENBURG (L) G 334
 Valkenburgerweg 128, 6305 EA SCHIN OP GEUL
 CC-BY Kadaster.



TOPOGRAFISCHE LIGGING





Bijlage: A Blad: 1 Van: 3



Opdrachtgever	: Camping De Woudhoeve
Projectnaam	: Schin op Geul - Résidence Valkenburg
Projectnummer	: P16-0012
Datum	: 27 juni 2018



LEGENDA

-  301 diepe boring met peilbuis
-  302 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
-  305 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
-  grens onderzoekslokatie



Datum uitvoering:
 Veldwerkers :/.....

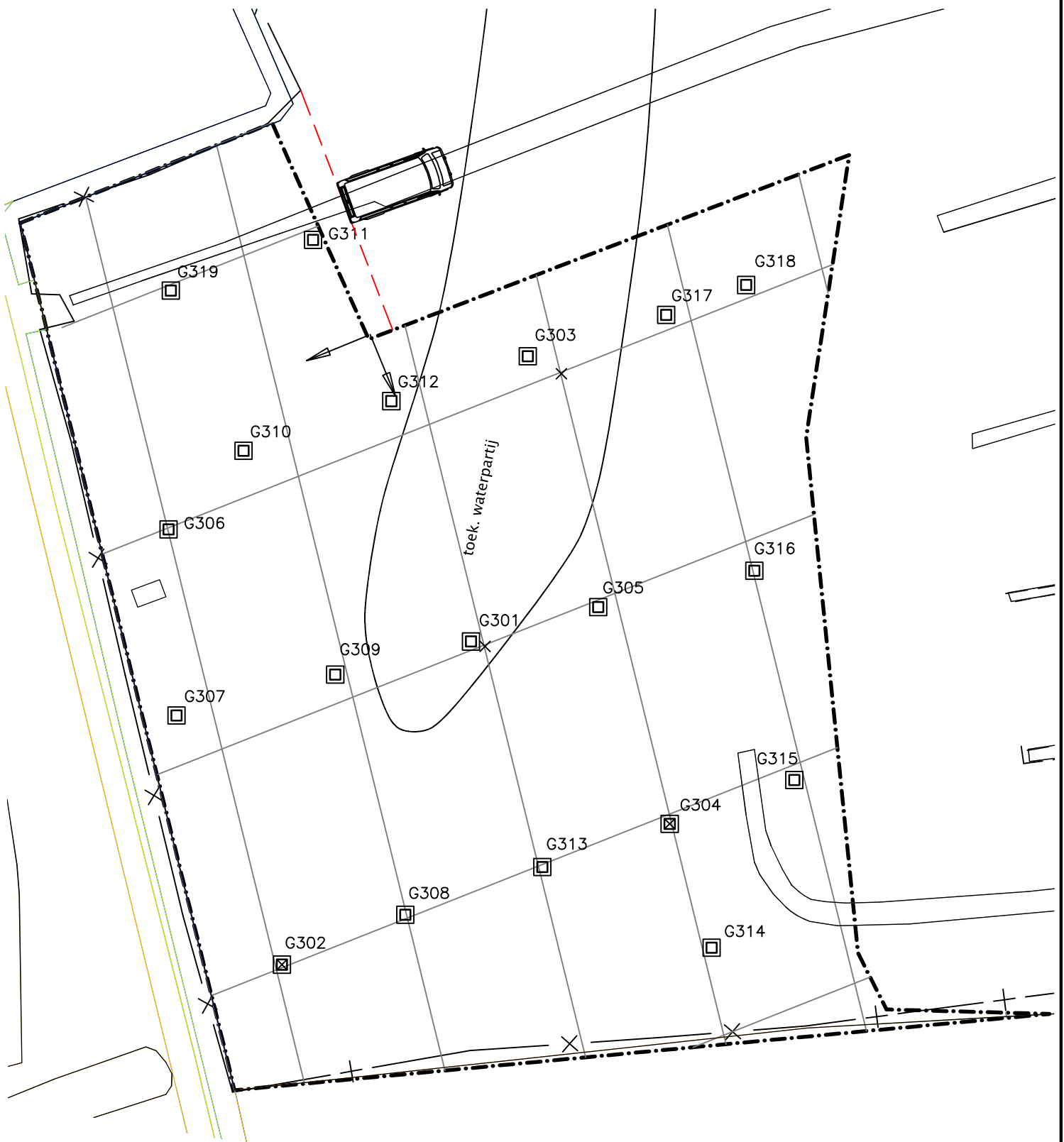


Veenendaal
 tel. 0318 - 52 76 00
 Elst (Gld)
 tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>







Opdrachtgever : Topparken
 Project : Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
 Onderwerp : Situatietekening verkennend bodemonderzoek

Wijzigingen:

Datum : 6 juni 2018 Schaal : 1:500 Bestand : M16-0012
 Tek. : EJA Formaat : A4 Blad : 2 van 3



LEGENDA

-  opstelplaats bus
-  G301 asbestinspectiegat 30x30x200 cm
-  G305 asbestinspectiegat 30x30x50 cm
-  looprichting maaiveldinspectie
-  lint / afzetting vuile zone
-  grens onderzoekslokatie



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Topparken
Project : Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Onderwerp : Situatietekening VO asbest Westelijk perceel

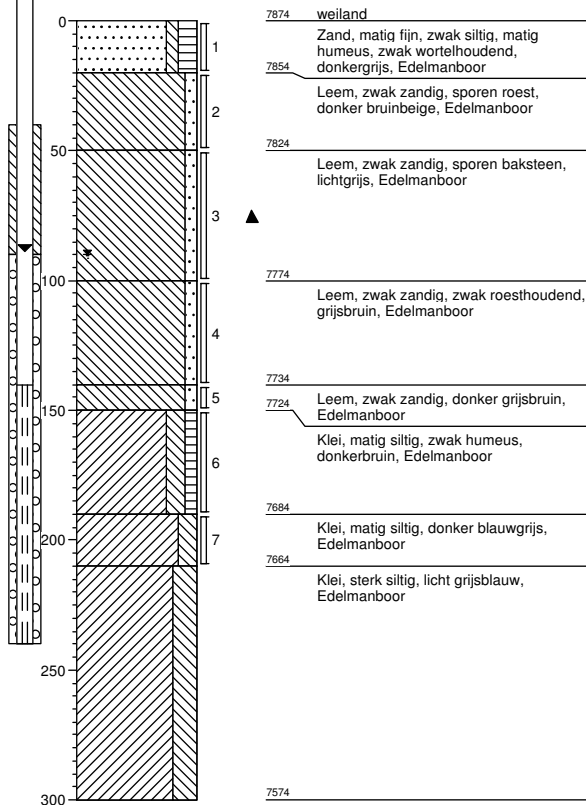
Wijzigingen:

Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

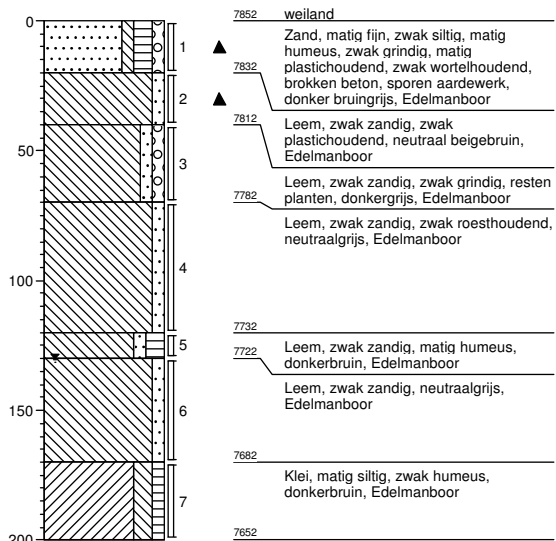
Boring: 0301

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,74
X: 189529,49 Y: 317668,31



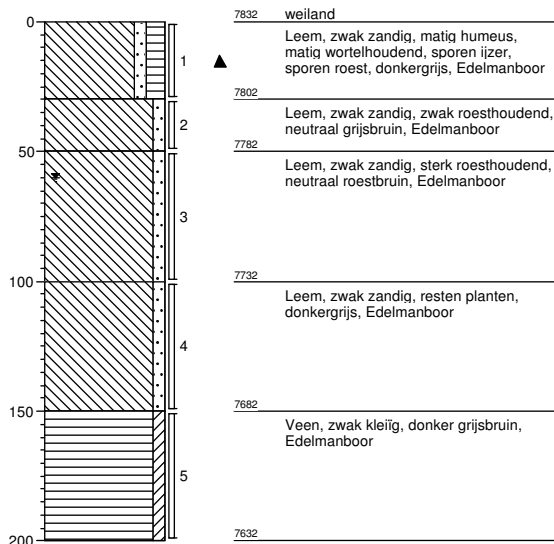
Boring: 0302

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,52
X: 189511,88 Y: 317638,20



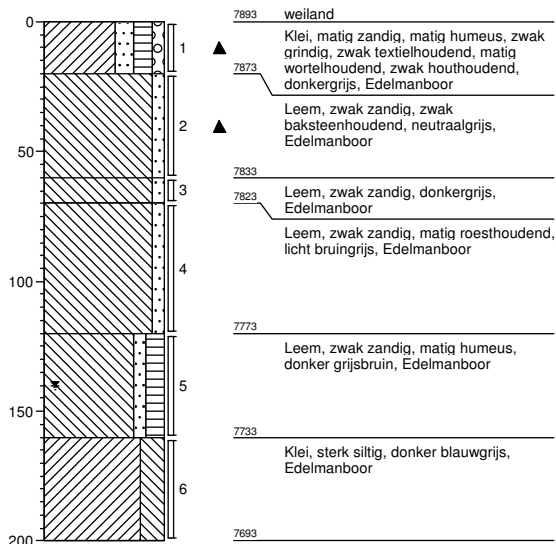
Boring: 0303

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,32
X: 189534,78 Y: 317694,88



Boring: 0304

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,93
X: 189547,98 Y: 317651,32



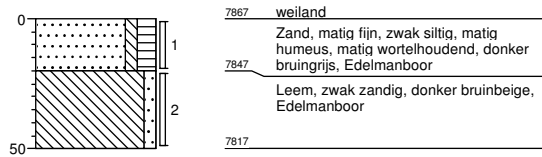
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Topparken
Projectnaam: Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Projectcode: P16-0012
Pagina 1 van 5
d.d. 05-06-2018

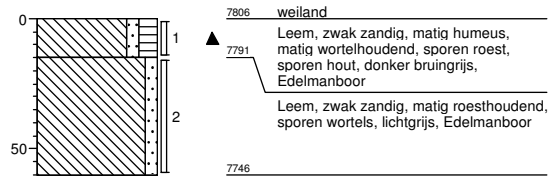
Boring: 0305

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,67
X: 189541,34 Y: 317671,51



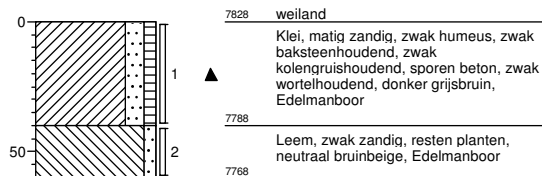
Boring: 0306

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,06
X: 189495,27 Y: 317682,29



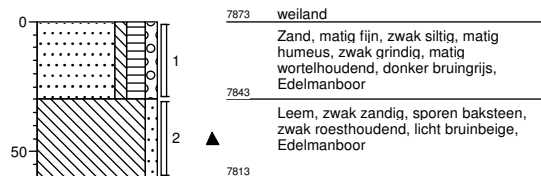
Boring: 0307

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,28
X: 189502,05 Y: 317661,41



Boring: 0308

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,73
X: 189523,38 Y: 317642,85



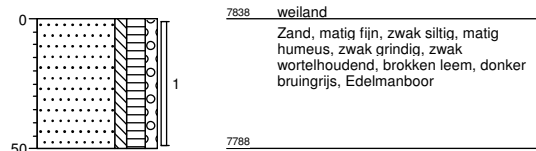
Boring: 0309

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,63
X: 189516,84 Y: 317665,23



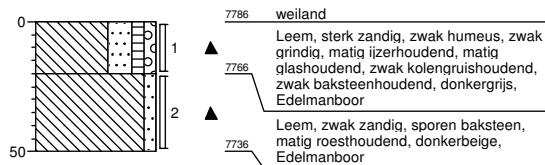
Boring: 0310

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,38
X: 189508,30 Y: 317686,08



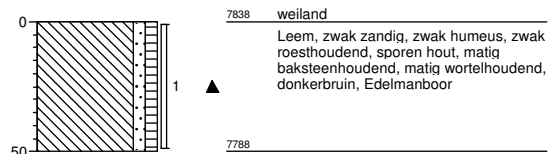
Boring: 0311

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 77,86
X: 189514,77 Y: 317705,72



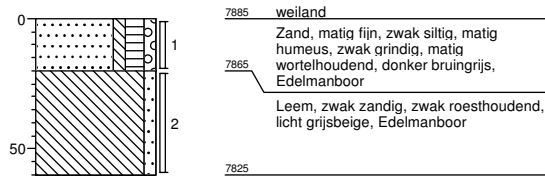
Boring: 0312

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,38
X: 189522,07 Y: 317690,70



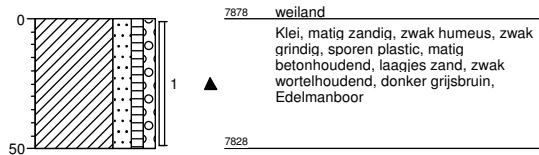
Boring: 0313

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,85
X: 189536,14 Y: 317647,30



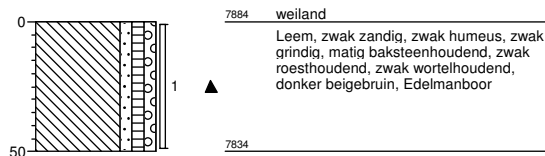
Boring: 0314

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,78
X: 189551,92 Y: 317639,77



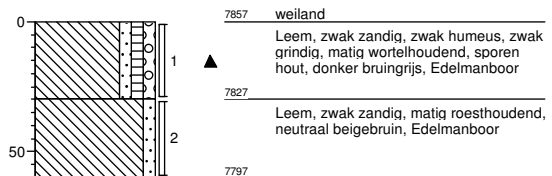
Boring: 0315

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,84
X: 189559,62 Y: 317655,40



Boring: 0316

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,57
X: 189555,88 Y: 317674,89



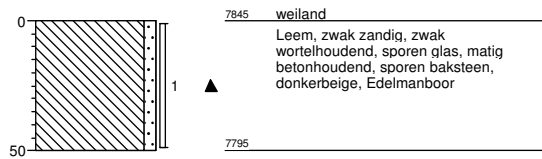
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Topparken
Projectnaam: Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Projectcode: P16-0012
Pagina 4 van 5
d.d. 05-06-2018

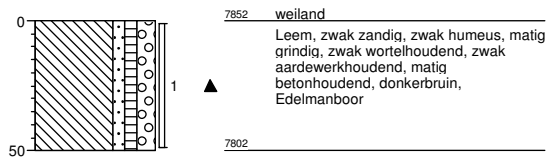
Boring: 0317

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,45
X: 189547,67 Y: 317698,74



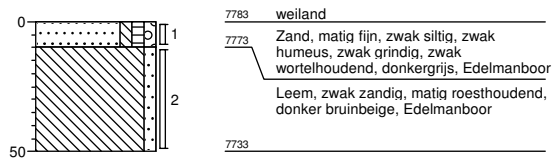
Boring: 0318

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 78,52
X: 189555,13 Y: 317701,52



Boring: 0319

Datum: 07-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 77,83
X: 189501,53 Y: 317701,00



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

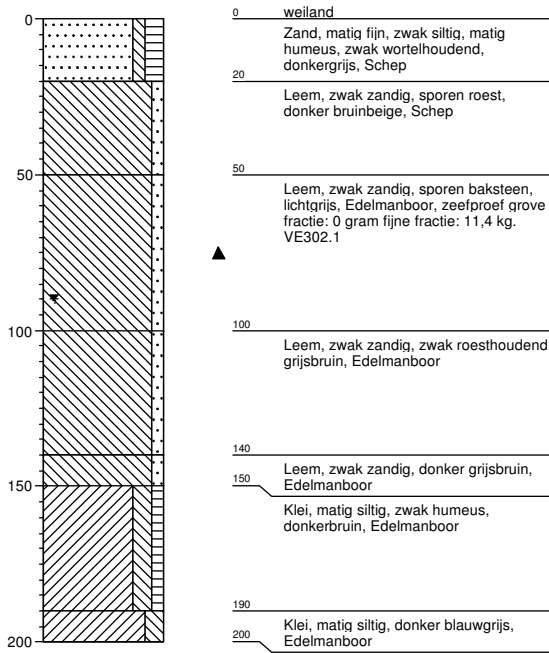
Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Topparken
Projectnaam: Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Projectcode: P16-0012
Pagina 5 van 5
d.d. 05-06-2018

Sleuf: G301-

Datum: 29-05-2018

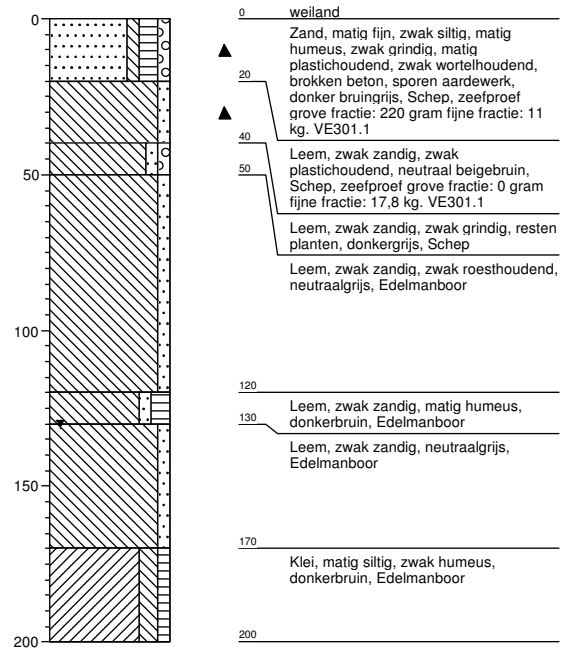
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G302-

Datum: 29-05-2018

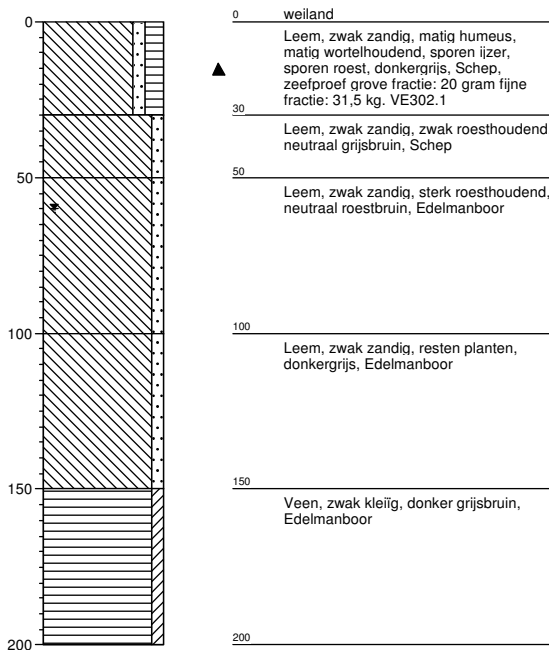
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G303-

Datum: 29-05-2018

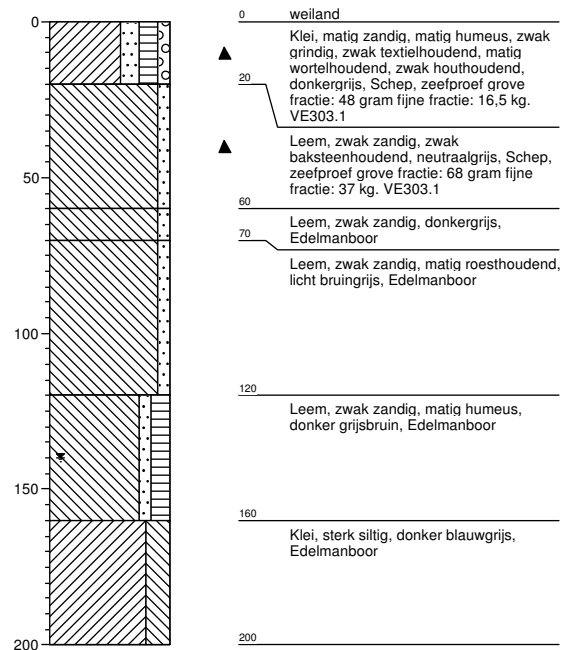
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G304-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

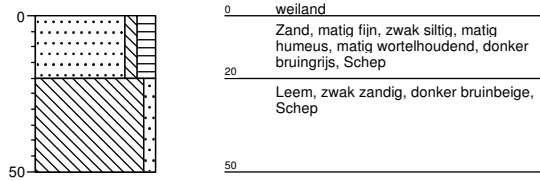
Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Topparken
Projectnaam: Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Projectcode: P16-0012
Pagina 1 van 5
d.d. 05-06-2018

Sleuf: G305-

Datum: 29-05-2018

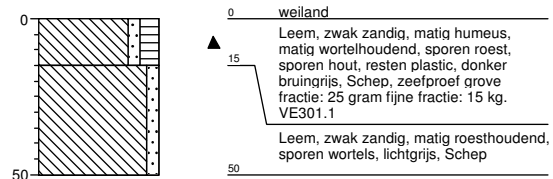
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G306-

Datum: 29-05-2018

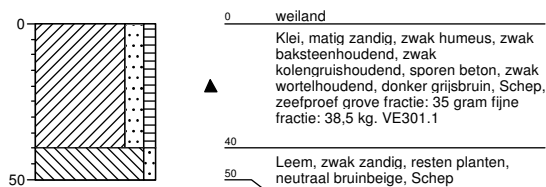
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G307-

Datum: 29-05-2018

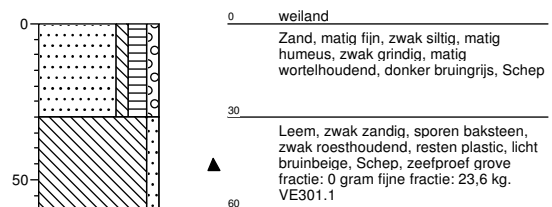
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G308-

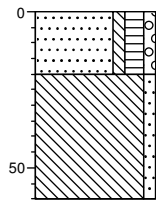
Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G309-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

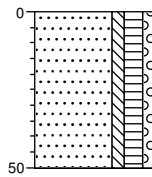
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, matig wortelhoudend, donkergrijs, Schep

20
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, donker bruinbeige, Schep

50
60

Sleuf: G310-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

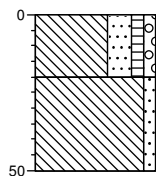
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, brokken leem, donker bruinbeige, Schep

20

50

Sleuf: G311-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

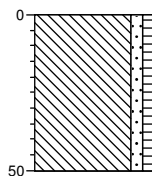
0 weiland
▲ Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, matig ijzerhoudend, matig glashoudend, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Schep, zeefproef grove fractie: 120 gram fijne fractie: 21,3 kg. VE301.1

▲ Leem, zwak zandig, sporen baksteen, matig roesthoudend, donkerbeige, Schep, zeefproef grove fractie: 15 gram fijne fractie: 26,5 kg. VE301.1

50

Sleuf: G312-

Datum: 29-05-2018

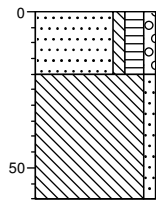
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland
▲ Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, sporen hout, matig baksteenhoudend, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep, zeefproef grove fractie: 98 gram fijne fractie: 47 kg. VE302.1

50

Sleuf: G313-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, matig wortelhoudend, donker bruingrijs, Schep

20

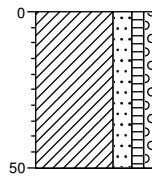
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Schep

50

60

Sleuf: G314-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen plastic, matig betonhoudend, laagjes zand, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep, zeefproef grove fractie: 205 gram fijne fractie: 48,1 kg. VE303.1

▲

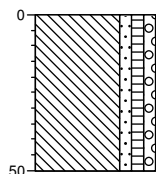
50

60

Sleuf: G315-

Datum: 29-05-2018

Opmerking: zeefproef grove fractie:

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend, donker beigebruin, Schep, zeefproef grove fractie: 235 gram fijne fractie: 47,2 kg. VE303.1

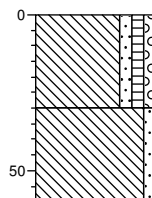
▲

50

60

Sleuf: G316-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, matig wortelhoudend, sporen hout, donker bruingrijs, Schep, zeefproef grove fractie: 25 gram fijne fractie: 31 kg. VE303.1

▲

30

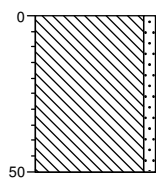
Leem, zwak zandig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Schep

50

60

Sleuf: G317-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

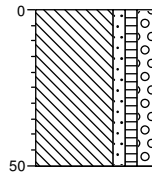
Leem, zwak zandig, zwak wortelhoudend, sporen glas, matig betonhoudend, sporen baksteen, donkerbeige, Schep, zeefproof grove fractie: 165 gram fijne fractie: 46,8 kg. VE302.1



50

Sleuf: G318-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

Leem, zwak zandig, zwak humeus, matig grindig, zwak wortelhoudend, zwak aardewerkhoudend, matig betonhoudend, donkerbruin, Schep, zeefproof grove fractie: 130 gram fijne fractie: 47,3 kg. VE302.1



50



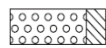
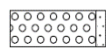



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.




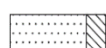

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Topparken
Projectnaam: Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Projectcode: P16-0012
Pagina 5 van 5
d.d. 05-06-2018

Legenda (conform NEN 5104)

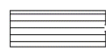

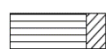


grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

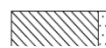

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig



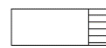
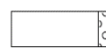


klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig




overige toevoegingen

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






geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur



olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

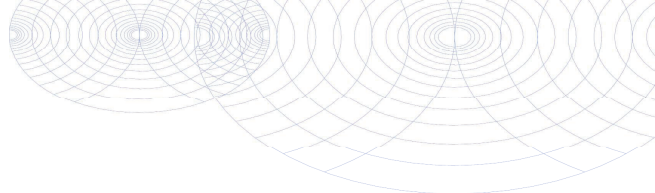
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten



BOOT Org. Ingenieursburo
T.a.v. E. Janssen
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 15-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018066116/1
Uw project/verslagnummer	P16-0012
Uw projectnaam	Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-May-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P16-0012	Certificaatnummer/Versie	2018066116/1
Uw projectnaam	Schin op Geul - Valkenburgerweg 128	Startdatum	08-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-May-2018/08:23
Monsternemer	E. Mendels	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	63.6	78.7	79.5	82.3	77.5
S Organische stof	% (m/m) ds	12.1	4.7	4.5	1.5	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	87.2	94.8	94.6	97.6	97.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.2	7.4	12.8	13.6	17.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	73	53	71	53	61
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.89	0.66	0.83	0.27	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	6.3	8.7	8.5	9.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	17	16	11	9.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.080	<0.050	0.055	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	12	18	20	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	41	28	40	16	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	100	140	64	84
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.7	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.6	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.8	11	6.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	62	28	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	68	20	14	5.6	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.3	6.3	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150 ¹⁾	76	41	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M302.1	07-May-2018	10091823
2	MM301	07-May-2018	10091824
3	MM302	07-May-2018	10091825
4	MM303	07-May-2018	10091826
5	MM304	07-May-2018	10091827

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P16-0012	Certificaatnummer/Versie	2018066116/1
Uw projectnaam	Schin op Geul - Valkenburgerweg 128	Startdatum	08-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-May-2018/08:23
Monsternemer	E. Mendels	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0020 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0058	0.0084	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.070	0.36	0.25	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.47	0.11	0.088	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.56	0.99	0.52	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.54	0.72	0.28	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.57	0.92	0.29	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.27	0.34	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.46	0.22	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.30	0.14	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.29	0.12	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1	4.5	2.1	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M302.1	07-May-2018	10091823
2	MM301	07-May-2018	10091824
3	MM302	07-May-2018	10091825
4	MM303	07-May-2018	10091826
5	MM304	07-May-2018	10091827

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

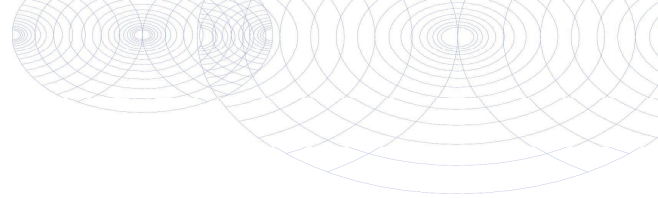
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P16-0012	Certificaatnummer/Versie	2018066116/1
Uw projectnaam	Schin op Geul - Valkenburgerweg 128	Startdatum	08-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-May-2018/08:23
Monsternemer	E. Mendels	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	68.3
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1
Gloeirest	% (m/m) ds	93.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	51
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6 MM305	07-May-2018	10091828

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

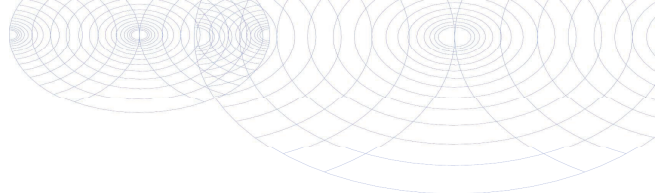
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0012
 Uw projectnaam Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
 Uw ordernummer
 Monsternemer E. Mendels
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018066116/1
 Startdatum 08-May-2018
 Rapportagedatum 15-May-2018/08:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM305

Datum monstername

07-May-2018

Monster nr.

10091828

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

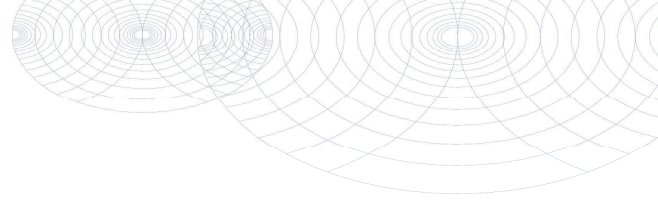


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018066116/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10091823	0302	1	0	20	0535325516	89827137
10091824	0307	1	0	40	0535325251	89827132
10091824	0314	1	0	50	0535325276	89827132
10091824	0304	1	0	20	0535325254	89827132
10091825	0311	1	0	20	0535325280	89827133
10091825	0312	1	0	50	0535325279	89827133
10091825	0315	1	0	50	0535325281	89827133
10091825	0318	1	0	50	0535325283	89827133
10091826	0301	3	50	100	0535325182	89827134
10091826	0302	2	20	40	0535325382	89827134
10091826	0304	2	20	60	0535325391	89827134
10091826	0308	2	30	60	0535325388	89827134
10091827	0301	4	100	140	0535325183	89827135
10091827	0302	4	70	120	0535325389	89827135
10091827	0303	3	50	100	0535325177	89827135
10091828	0301	5	140	150	0535325179	89827136
10091828	0303	4	100	150	0535325174	89827136

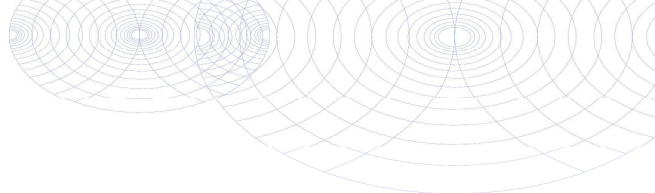


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018066116/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)

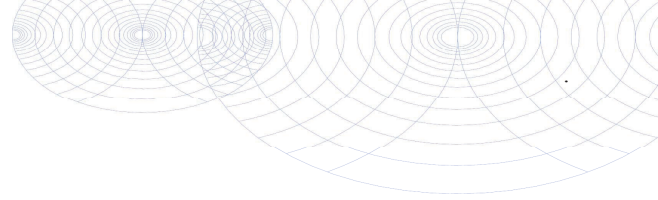
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018066116/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

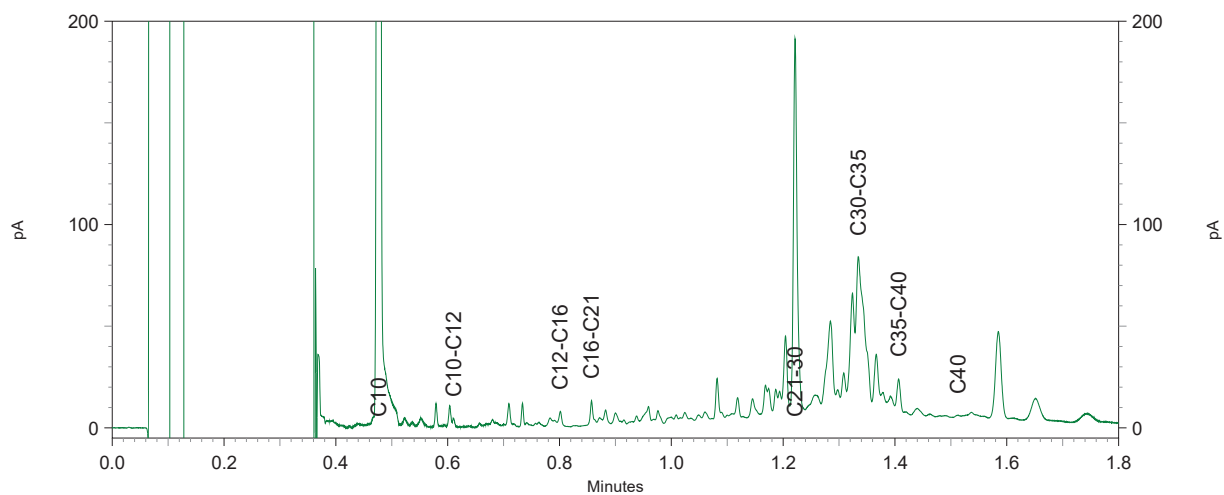
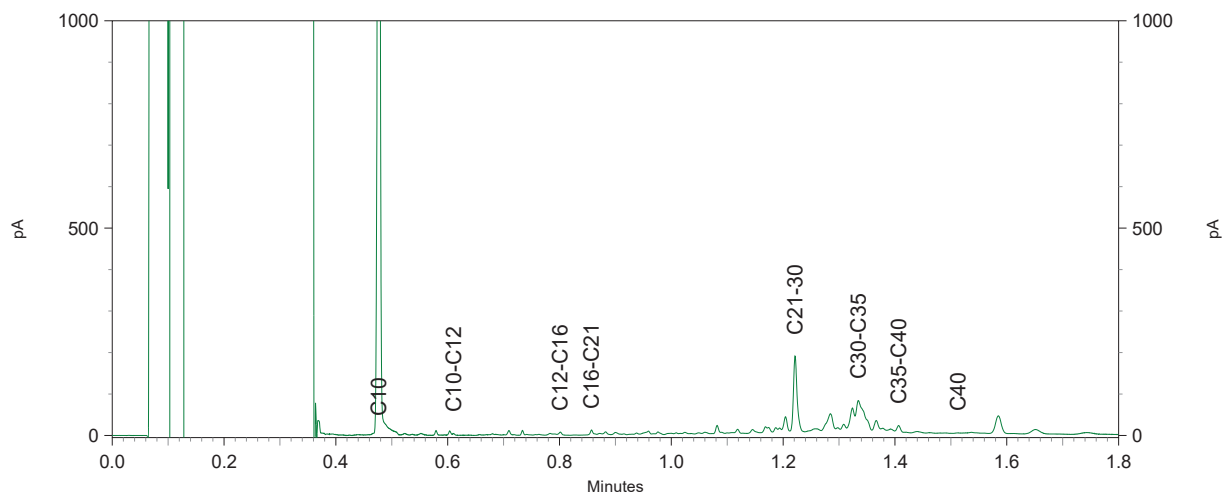
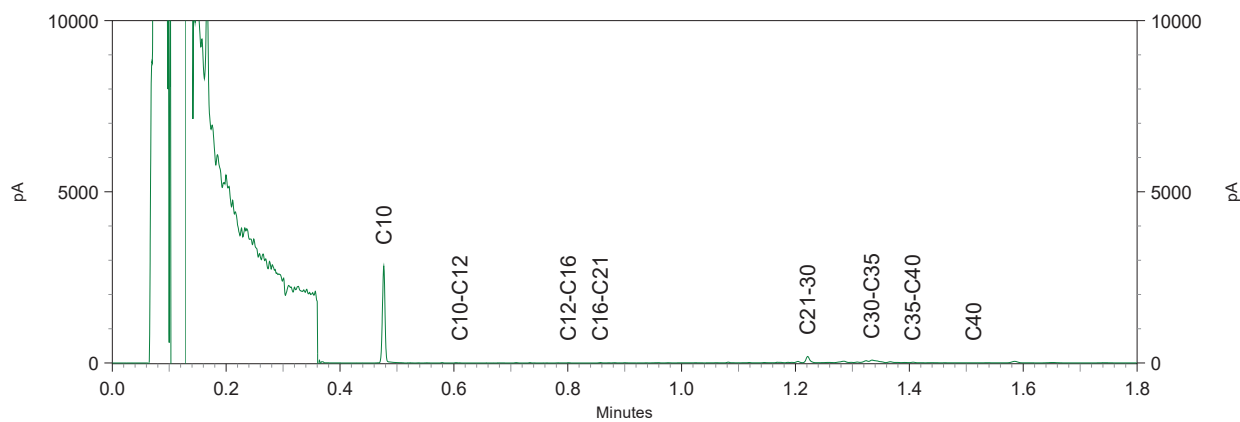
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

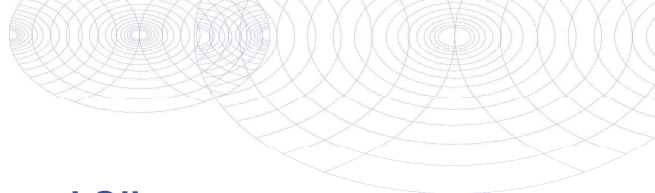
Sample ID.: 10091823

Certificate no.: 2018066116

Sample description.: M302.1

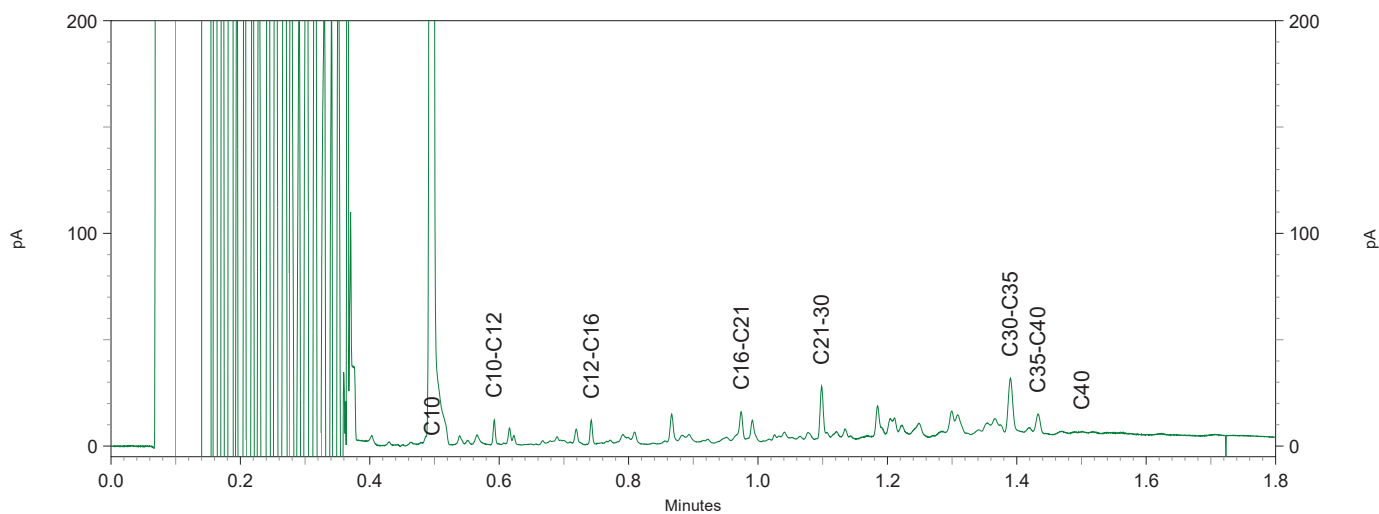
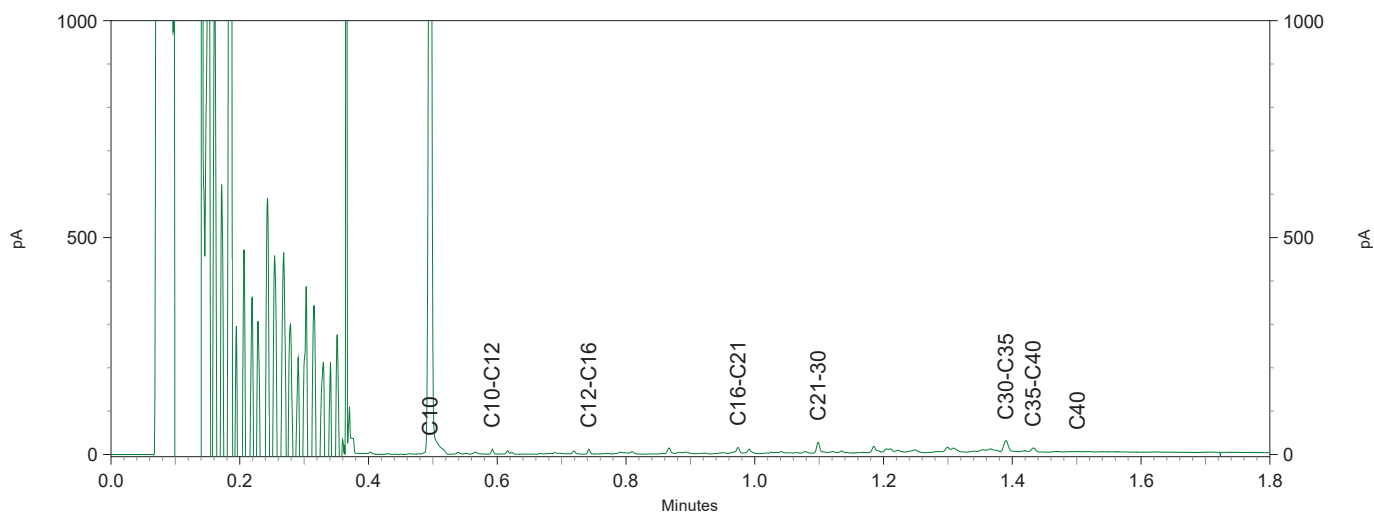
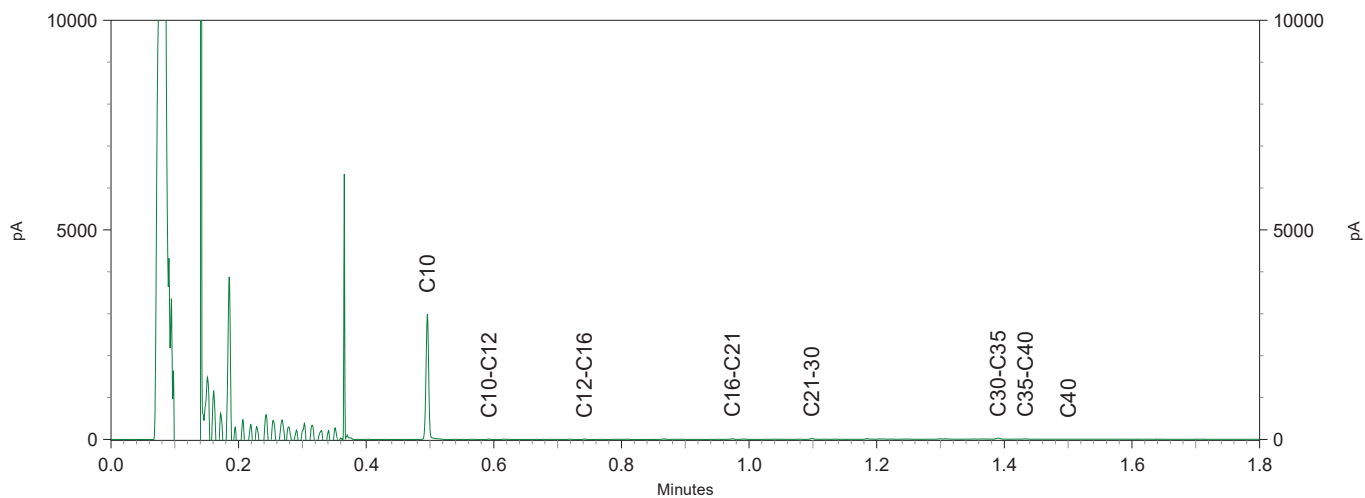
∇





Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10091824
 Certificate no.: 2018066116
 Sample description.: MM301
 V



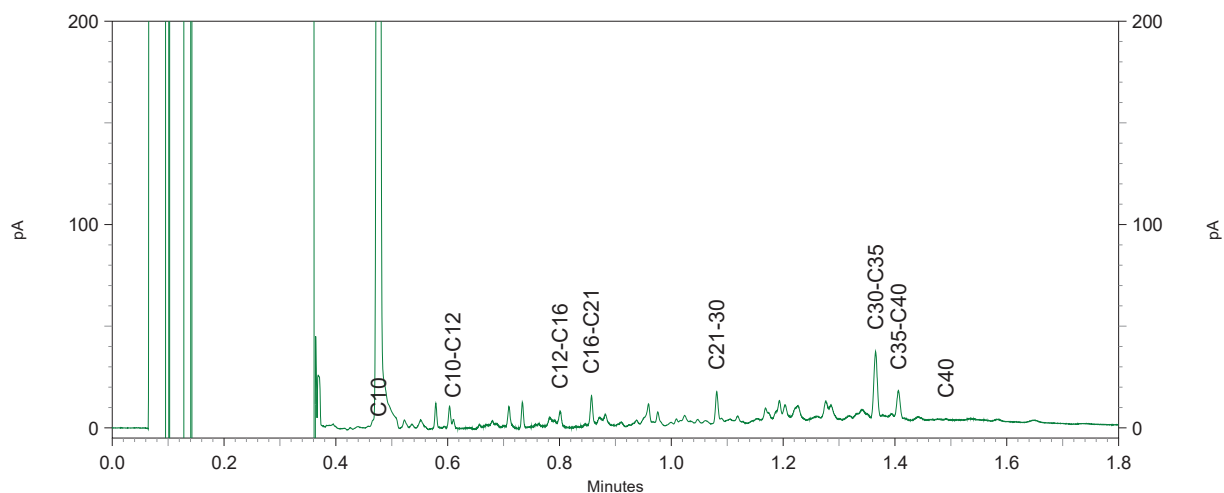
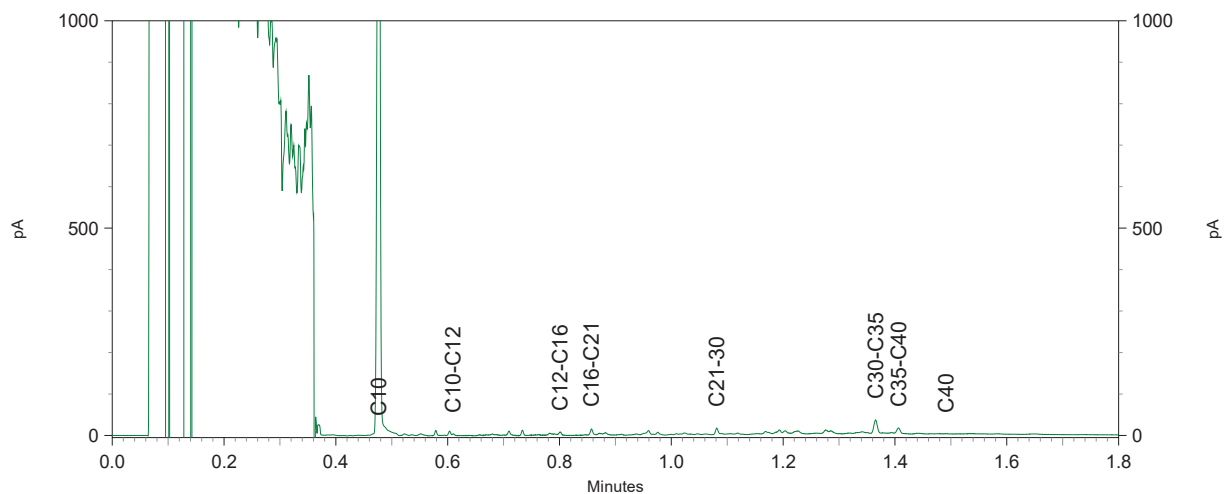
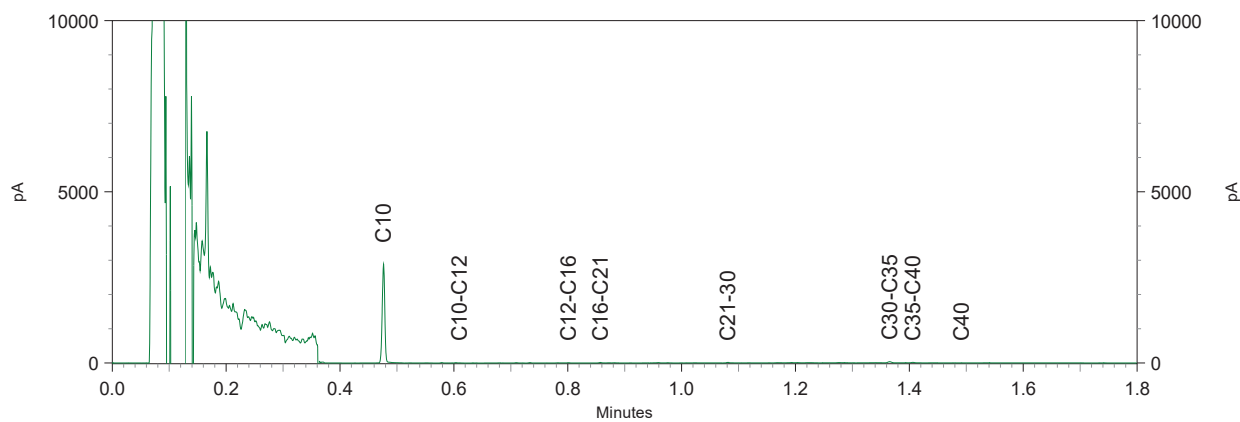
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

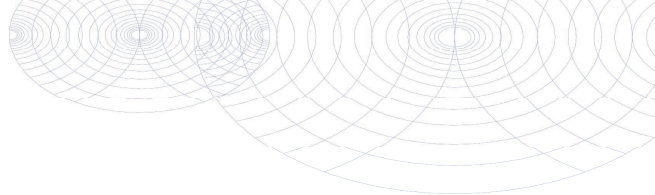
Sample ID.: 10091825

Certificate no.: 2018066116

Sample description.: MM302

∇





BOOT Org. Ingenieursburo
T.a.v. E. Janssen
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 07-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018080381/1
Uw project/verslagnummer	P16-0012
Uw projectnaam	Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Uw ordernummer	P16-0012-13-24
Monster(s) ontvangen	30-May-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P16-0012
 Uw projectnaam Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
 Uw ordernummer P16-0012-13-24

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018080381/1
 Startdatum 05-Jun-2018
 Rapportagedatum 07-Jun-2018/15:27
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	17
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 0301-1-1

Datum monstername

30-May-2018

Monster nr.

10137171

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

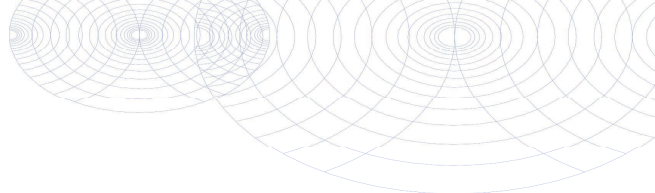
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P16-0012	Certificaatnummer/Versie	2018080381/1
Uw projectnaam	Schin op Geul - Valkenburgerweg 128	Startdatum	05-Jun-2018
Uw ordernummer	P16-0012-13-24	Rapportagedatum	07-Jun-2018/15:27
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 0301-1-1	30-May-2018	10137171

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

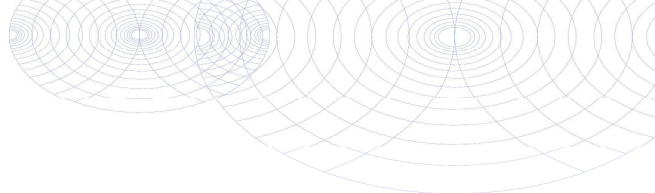


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018080381/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10137171	0301	1	140	240	0680245994	89827293
10137171	0301	2	140	240	0800675915	89827293



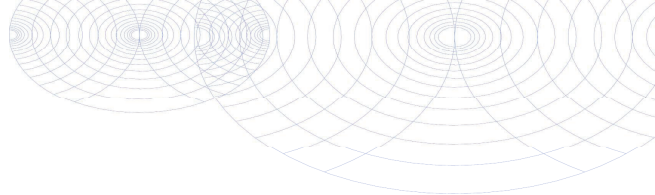
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018080381/1**

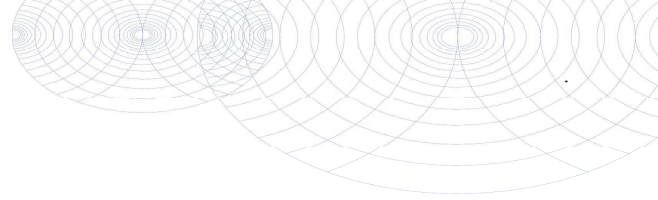
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018080381/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



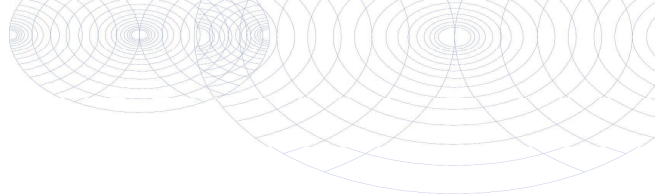
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. E. Janssen
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 08-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018077693/1
Uw project/verslagnummer	P16-0012
Uw projectnaam	Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Uw ordernummer	P16-0012-17-30
Monster(s) ontvangen	30-May-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P16-0012	Certificaatnummer/Versie	2018077693/1
Uw projectnaam	Schin op Geul - Valkenburgerweg 128	Startdatum	30-May-2018
Uw ordernummer	P16-0012-17-30	Rapportagedatum	07-Jun-2018/22:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	77.7 ¹⁾	77.5 ¹⁾	71.3 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	17.4 ²⁾	15.5 ²⁾	15.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<9.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<12.5 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<1.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<1.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<1.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	VE301	29-May-2018	10128303
2	VE302	30-May-2018	10128304
3	VE303	30-May-2018	10128305

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

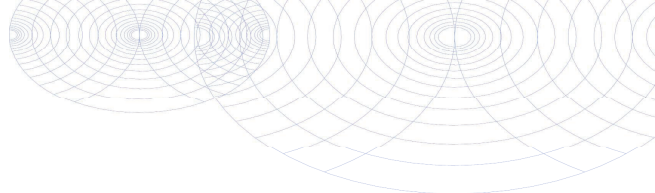
MP

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018077693/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10128303	VE301.1	1	0	60	0078643MG	89827247
10128304	VE302.1	1	0	100	0078645MG	89827248
10128305	VE303.1	1	0	50	0078644MG	89827249



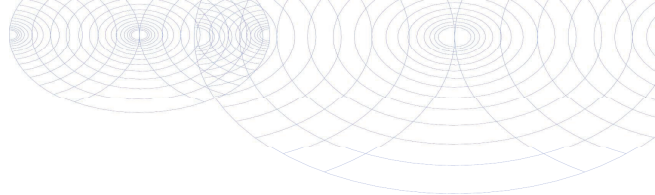
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018077693/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

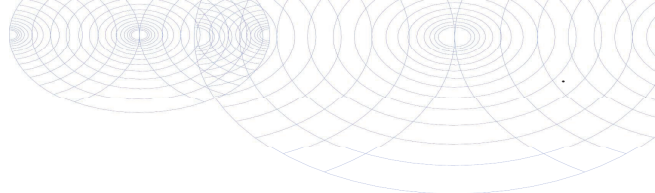
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018077693/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772809
Project omschrijving : 2018077693-P16-0012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5682194
Uw referentie : VE301
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 07-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13528 g
 Percentage droogrest : 77,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12611,0	94,7	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	138,6	1,0	14,7	10,61	0	0,0
1-2 mm	100,8	0,8	23,6	23,41	0	0,0
2-4 mm	92,9	0,7	92,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	152,3	1,1	152,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	214,4	1,6	214,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13310,0	100,0	510,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772809
Project omschrijving : 2018077693-P16-0012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5682195
Uw referentie : VE302
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 07-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12005 g
 Percentage droogrest : 77,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11376,4	96,6	19,4	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	44,8	0,4	42,9	95,76	0	0,0
1-2 mm	57,6	0,5	55,6	96,53	0	0,0
2-4 mm	66,4	0,6	66,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	122,5	1,0	122,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	112,3	1,0	112,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11780,0	100,0	419,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.

Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QGDH-XZGH-ALFR-SXSU

Ref.: 772809_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772809
Project omschrijving : 2018077693-P16-0012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5682196
Uw referentie : VE303
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 07-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11258 g
 Percentage droogrest : 71,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9528,8	86,3	16,2	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	280,5	2,5	15,8	5,63	0	0,0
1-2 mm	211,2	1,9	49,2	23,30	0	0,0
2-4 mm	207,9	1,9	207,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	340,7	3,1	340,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	469,3	4,2	469,3	100,00	0	0,0
>20 mm	6,0	0,1	6,0	100,00	0	0,0
Totaal	11044,4	100,0	1105,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,2	0,0	1,1	<1,2	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QGDH-XZGH-ALFR-SXSU

Ref.: 772809_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772809
Project omschrijving : 2018077693-P16-0012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772809
Project omschrijving : 2018077693-P16-0012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5682194	VE301	VE301.1	0-.6	0078643MG
5682195	VE302	VE302.1	0-1	0078645MG
5682196	VE303	VE303.1	0-.5	0078644MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772809
Project omschrijving : 2018077693-P16-0012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

Standaardpakket grond

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater

- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
 - benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan), cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM301			MM302		
Certificaatcode		2018066116			2018066116		
Boring(en)		0304, 0307, 0314			0311, 0312, 0315, 0318		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,7			4,5		
Lutum	% ds	7,4			13		
Datum van toetsing		5-6-2018			5-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	53	123 ⁽⁶⁾		71	117 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,66	0,94	0,03	0,83	1,12	0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	13,9	-0,01	8,7	14,0	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	27	-0,09	16	23	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,055	0,066	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	24	-0,17	18	28	-0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	38	-0,03	40	51	0
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	177	0,06	140	206	0,11
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,25	0,25	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,088	0,088	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,99	0,99		0,52	0,52	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,72		0,28	0,28	
Chryseen	mg/kg ds	0,92	0,92		0,29	0,29	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,22	0,22	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,12	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,5	0,08		2,1	0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	4,5			2,1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,004		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0038		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0032		<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0084			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,018	-0		<0,011	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,7	7,9 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,6	14,0 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	23 ⁽⁶⁾		6,2	13,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	28	60 ⁽⁶⁾		16	36 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	43 ⁽⁶⁾		14	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,3	13,4 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	76	162	-0,01	41	91	-0,02
OVERIG							
Lutum	%	7,4			13		
Organische stof (humus)	%	4,7			4,5		
Droge stof	% m/m	78,7	79,0		79,5	80,0	
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8			94,6		

Grondmonster		MM303			MM304			MM305		
Certificaatcode		2018066116			2018066116			2018066116		
Boring(en)		0301, 0302, 0304, 0308			0301, 0302, 0303			0301, 0303		
Traject (m -mv)		0,20 - 1,00			0,50 - 1,40			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,5			1,6			5,1		
Lutum	% ds	14			17			16		
Datum van toetsing		5-6-2018			5-6-2018			5-6-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	53	84 ⁽⁶⁾		61	82 ⁽⁶⁾		110	156 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,39	-0,02	0,25	0,35	-0,02	0,22	0,28	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,5	13,2	-0,01	9	12	-0,02	6,1	8,5	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	16	-0,16	9,1	12,4	-0,18	7,9	10,3	-0,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	30	-0,08	20	26	-0,14	16	22	-0,2
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	21	-0,06	24	29	-0,04	18	22	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	64	96	-0,08	84	112	-0,05	51	68	-0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,0096	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6	28,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8,5	16,7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<48	-0,03
OVERIG										
Lutum	%	14			17			16		
Organische stof (humus)	%	1,5			1,6			5,1		
Droge stof	% m/m	82,3	82,0		77,5	78,0		68,3	68,0	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6			97,2			93,8		

Grondmonster		M302.1		
Certificaatcode		2018066116		
Boring(en)		0302		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20		
Humus	% ds	12		
Lutum	% ds	10		
Datum van toetsing		5-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	73	140 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,89	0,96	0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,2	15,2	0
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	24	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,09	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	29	-0,09
Lood [Pb]	mg/kg ds	41	48	-0
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	213	0,13
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,39	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,46	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,45	
Chryseen	mg/kg ds	0,57	0,47	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,22	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,26	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,6	0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	3,1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0011	
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,001	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0058		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0048	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,8	7,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	62	51 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	68	56 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,3	6,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	124	-0,01
OVERIG				
Lutum	%	10		
Organische stof (humus)	%	12		
Droge stof	% m/m	63,6	64,0	
Gloeirest	% (m/m) ds	87,2		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM301		MM302		MM303	
Humus (% ds)		4,7		4,5		1,5	
Lutum (% ds)		7,4		13		14	
Datum van toetsing		5-6-2018		5-6-2018		5-6-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Klei		Leem		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	53	123 ⁽⁶⁾	71	117 ⁽⁶⁾	53	84 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,66	0,94	0,83	1,12	0,27	0,39
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	13,9	8,7	14,0	8,5	13,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	27	16	23	11	16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,055	0,066	<0,05	<0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	24	18	28	20	30
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	38	40	51	16	21
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	177	140	206	64	96
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,25	0,25	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,088	0,088	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,99	0,99	0,52	0,52	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,72	0,28	0,28	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,92	0,92	0,29	0,29	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46	0,22	0,22	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,14	0,14	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,12	0,12	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,5		2,1		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	4,5		2,1		0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0038	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0032	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0084		0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,018		<0,011		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,7	7,9 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,6	14,0 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	23 ⁽⁶⁾	6,2	13,8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	28	60 ⁽⁶⁾	16	36 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	43 ⁽⁶⁾	14	31 ⁽⁶⁾	5,6	28,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,3	13,4 ⁽⁶⁾	<6	9 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	76	162	41	91	<35	<123
OVERIG							
Lutum	%	7,4		13		14	
Organische stof (humus)	%	4,7		4,5		1,5	
Droge stof	% m/m	78,7	79,0	79,5	80,0	82,3	82,0
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8		94,6		97,6	

Grondmonster		MM304	MM305	M302.1			
Humus (% ds)		1,6	5,1	12			
Lutum (% ds)		17	16	10			
Datum van toetsing		5-6-2018	5-6-2018	5-6-2018			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Grondsoort		Leem	Leem	Zand			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	61	82 ⁽⁶⁾	110	156 ⁽⁶⁾	73	140 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,25	0,35	0,22	0,28	0,89	0,96
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9	12	6,1	8,5	8,2	15,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,1	12,4	7,9	10,3	19	24
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,08	0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	26	16	22	17	29
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	29	18	22	41	48
Zink [Zn]	mg/kg ds	84	112	51	68	150	213
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,07	0,06
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,47	0,39
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,56	0,46
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,54	0,45
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,57	0,47
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,27	0,22
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,32	0,26
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,15	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,15	0,12
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		2,6
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		3,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	0,0013	0,0011
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	0,001	0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0058	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,0096		0,0048
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	8,8	7,3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	15 ⁽⁶⁾	62	51 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	8,5	16,7 ⁽⁶⁾	68	56 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	8 ⁽⁶⁾	7,3	6,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<48	150	124
OVERIG							
Lutum	%	17		16		10	
Organische stof (humus)	%	1,6		5,1		12	
Droge stof	% m/m	77,5	78,0	68,3	68,0	63,6	64,0
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2		93,8		87,2	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		0301-1-1		
Datum		30-5-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		8-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	120	120	0,12
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	17	17	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>7	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

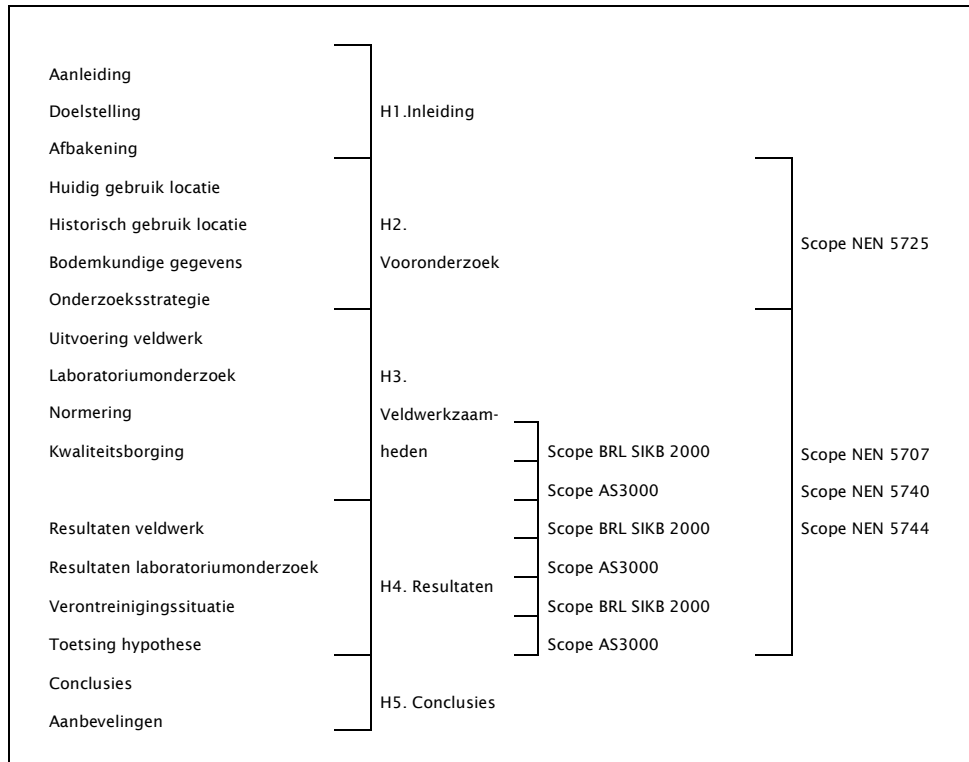
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstrajet bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek asbest wordt beschreven in de NEN 5707. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstrajet is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstrajet



Interpretatie normeringen

- ▶ NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- ▶ NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- ▶ NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- ▶ NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- ▶ NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- ▶ NEN 5744: Bodem - Monsterneming grondwater;
- ▶ NTA 5727: Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- ▶ NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- ▶ BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- ▶ VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- ▶ VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- ▶ VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- ▶ VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- ▶ AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P16-0012
	Projectnaam:	Schin op Geul - Residence Valkenburg
	Adres:	Schin op Geul - Residence Valkenburg

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>				
30-5-18	Jan Janssen v. Doorn	JJA	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input checked="" type="checkbox"/> 2018 <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018 <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018 <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018 <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
30-5-2018	E. Mandels	<i>[Signature]</i>	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input checked="" type="checkbox"/> 2018 <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018 <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen



BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. En een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte.

De leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit.

Contact

Vestiging Veenendaal

Plesmanstraat 5

Postbus 509

3900 AM Veenendaal

T (0318) 52 76 00

E info@buroboot.nl

Vestiging Elst

Bemmelseweg 57

Postbus 154

6660 AD Elst

T (0481) 37 71 65

I www.buroboot.nl

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.