

Verkennend bodemonderzoek Conform NEN 5740 en NEN 5707

LOCATIE

Schin op Geul - Résidence Valkenburg

KADASTRALE GEMEENTE

Valkenburg (L)

SECTIE G , NUMMERS 790 (ged.)



Verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740 en NEN 5707


LOCATIE

Schin op Geul - Résidence Valkenburg

KADASTRALE GEMEENTE

Valkenburg (L)

SECTIE G , NUMMERS 790 (ged.)

OPDRACHTGEVER	Camping De Woudhoeve Driehuizerweg 8 1934 PR Egmond aan den Hoef
DATUM	27 juni 2018
DOCUMENTNUMMER	P16-0012-156
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.nl

E-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	n.v.t.
VELDWERK DOOR	de heer E. Mendels de heer J.H.J. Janssen van Doorn



2001/2018

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
Perceel G 790 (ged.)	ONV-NL	Cadmium*, nikkel*	n.v.t.
Perceel G 790 (ged.)	VED-HE	Zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen	-

1)

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld

2)

Zie ook bijlage C

- : \leq AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : $>$ AW2000 grond of $>$ streefwaarde grondwater

** : $> \frac{1}{2}$ (AW2000 grond+I)-waarde of $> \frac{1}{2}$ (S grondwater+I)-waarde

*** : $>$ Interventiewaarde grond of grondwater

n.v.t. : niet onderzocht vanwege een voorkomen van grondwater op een diepte van meer dan 5 meter beneden maaiveld.

Conclusie en aanbevelingen

- ▶ De licht verhoogde concentraties cadmium en nikkel in de bodem geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- ▶ De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het huidig of 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	13
4	ONDERZOEKSRESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	15
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER	15
4.2	VELDONDERZOEK	15
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	16
4.4	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDWERKONDERZOEK	17
4.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	17
5	ONDERZOEKSRESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK ASBEST	18
5.1	VELDONDERZOEK	18
5.2	LABORATORIUMONDERZOEK	18
5.3	BEPALING ASBESTCONCENTRATIE EN TOETSING	19
5.4	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK	19
5.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	19
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
6.1	CONCLUSIES	20
6.2	AANBEVELINGEN	20

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 8.250 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 laboratoriu-manalyses 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 189.879 en de Y-coördinaat is 317.713. 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-, west en zuidzijde). Aan oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Valkenburgerweg.

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>Verkennend 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 Heuvelland en Bodemkwaliteitskaart</p> <p>De onderzoekslocatie is gelegen binnen het beheersgebied van de Nota Bodembeheer.</p> <p>Functieklassenkaart: Overig buitengebied</p> <p>Deelgebiedenkaart BG+OG: Buitengebied</p> <p>Ontgravingskaart BG+ OG: Klasse landbouw/natuur</p> <p>Toepassingskaart BG+OG: Klasse landbouw/natuur</p>
Provincie Limburg	Provincie Limburg stelt een aantal gegevens beschikbaar over bodemlocaties

Bron	Bijzonderheden
	(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 is niet aangetroffen binnen de maximale boordiepte van 5,0 meter minus maaiveld. De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is vermoedelijk westelijk gericht naar de meanderende primaire watergang de Geul.

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 ook 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 op delen van het recreatiepark mogelijk een heterogeen verdeelde verontreiniging met zware metalen (cadmium, lood en zink) aanwezig is. Dit betreft het lager gelegen terreindeel waarin de Geul kan meanderen. Deze 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 208, bodemvreemde bijmengingen aangetroffen met een onbekende herkomst en kwaliteit. Hierdoor is deze bodemlaag verdacht voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

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 Onderzoekslocatie met onderzoeksstrategie

ONDERZOEKSLOCATIE	STRATEGIE NEN 5740' NEN 5707'	OPPERVLAKTE (M ²)	VERDACHTE PARAMETERS
Perceel G 790 (ged.)	ONV-NL	8.250	Geen
Perceel G 790 (ged.)	VED-HE	8.250	Asbest

1)

ONV-NL : onverdacht, 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 (verkennend bodemonderzoek) en op 29 mei 2018 (verkennend bodemonderzoek 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 tot min. 5,0 meter minus maaiveld;
- graven van eenentwintig asbestinspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter tot minimaal 50 cm-mv (nrs. G401 t/m G421);
- doorboren zestal asbestinspectiegaten (nrs. G401 t/m G406) 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	BORING DIEP	BORING ONDIEP	ASBESTINSPECTIE GATEN
Geheel perceel	-	401 t/m 406	407 t/m 419	-
Geheel perceel, asbest	-	G401 t/m G406	-	G407 t/m G421

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 met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
MM401	0402, 0403, 0407, 0408, 0409, 0410, 0412	0 - 50	Standaard pakket incl.	Bovengrond Sporen tot zwak bijmenging bodemvreemd materiaal
MM402	0401, 0405, 0406, 0414, 0415, 0417, 0419	0 - 50	Standaard pakket incl.	Bovengrond Sporen tot zwak bijmenging bodemvreemd materiaal
MM403	0404, 0411, 0413, 0416, 0418	0 - 50	Standaard pakket incl.	Bovengrond Geen bodemvreemd materiaal
MM404	0401, 0402, 0403	50 - 200	Standaard pakket incl.	Ondergrond Geen bodemvreemd materiaal
MM405	0404, 0405, 0406	50 - 200	Standaard pakket incl.	Ondergrond Geen bodemvreemd materiaal
VE401	VE401.1	0 - 50	Asbest in grond NEN 5898	Verdachte bodemlaag Westelijk terreindeel
VE402	VE402.1	0 - 50	Asbest in grond NEN 5898	Verdachte bodemlaag Noordelijk terreindeel
VE403	VE403.1	0 - 50	Asbest in grond NEN 5898	Verdachte bodemlaag Zuid + oostelijk terreindeel
VE404	VE404.1	0 - 50	Asbest in grond NEN 5898	Verdachte bodemlaag Oostelijk terreindeel

1)

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

3.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740: Bodem – Landbodemonderzoek – 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 - 300	Leem, zwak zandig waarbij in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen
60 - 530	Zand, uiterst fijn, zwak siltig

Het grondwater is niet aangetroffen binnen de maximale boordiepte. De hoogte van het maaiveld op de onderzoekslocatie varieert als gevolg van de ligging op een helling.

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
0401	0 - 50	sporen baksteen, sporen kolengruis
0402	0 - 100	sporen baksteen, sporen beton, sporen kolengruis
0403	0 - 20	sporen kolengruis
0405	0 - 50	sporen baksteen, sporen kolengruis
0406	0 - 50	sporen kolengruis
0407	0 - 20	brokken beton
0408	0 - 50	sporen aardewerk, sporen baksteen
0412	0 - 50	sporen baksteen, sporen kolengruis
0414	0 - 50	sporen baksteen, sporen kolengruis
0415	0 - 50	sporen baksteen
0417	0 - 50	zwak baksteen, sporen kolengruis
0419	0 - 50	sporen kolengruis

De zintuiglijke waarnemingen geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. In de grondmonsters zijn lichte 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.

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 4.3 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de 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 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 streefwaarde 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 aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Grond

In tabel 4.4 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.4 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING WBB ¹	INDICATIEVE TOETSING BBK ¹
MM401	0402, 0403, 0407, 0408, 0409, 0410, 0412	0 - 50	Cadmium*	Altijd toepasbaar
MM402	0401, 0405, 0406, 0414, 0415, 0417, 0419	0 - 50	Cadmium*	Altijd toepasbaar
MM403	0404, 0411, 0413, 0416, 0418	0 - 50	Cadmium*	Altijd toepasbaar
MM404	0401, 0402, 0403	50 - 200	Nikkel*	Altijd toepasbaar
MM405	0404, 0405, 0406	50 - 200	-	Altijd toepasbaar

1)

PAK = Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, zie ook bijlage C

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

De overige parameters, waarop de grondmonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond aangetroffen.

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

4.4 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldwerkonderzoek

Bovengrond

In de bovengrond overschrijdt de concentratie cadmium de achtergrondwaarde.

Ondergrond

In de ondergrond overschrijdt de concentratie nikkel de achtergrondwaarde.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gevolgde onderzoeksstrategie "onverdachte locatie" blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

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 (serpentijsconcentratie 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 onderscheidt 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
VE401	G402, G403, G407, G408, G412	0 - 50	nee/nee	< 0,2
VE402	G401, G409, G410, G414, G415	0 - 50	nee/nee	< 0,1
VE403	G404, G411, G413, G416, G418	0 - 50	nee/nee	< 0,5
VE404	G405, G406, G417, G419	0 - 50	nee/nee	< 0,1

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:

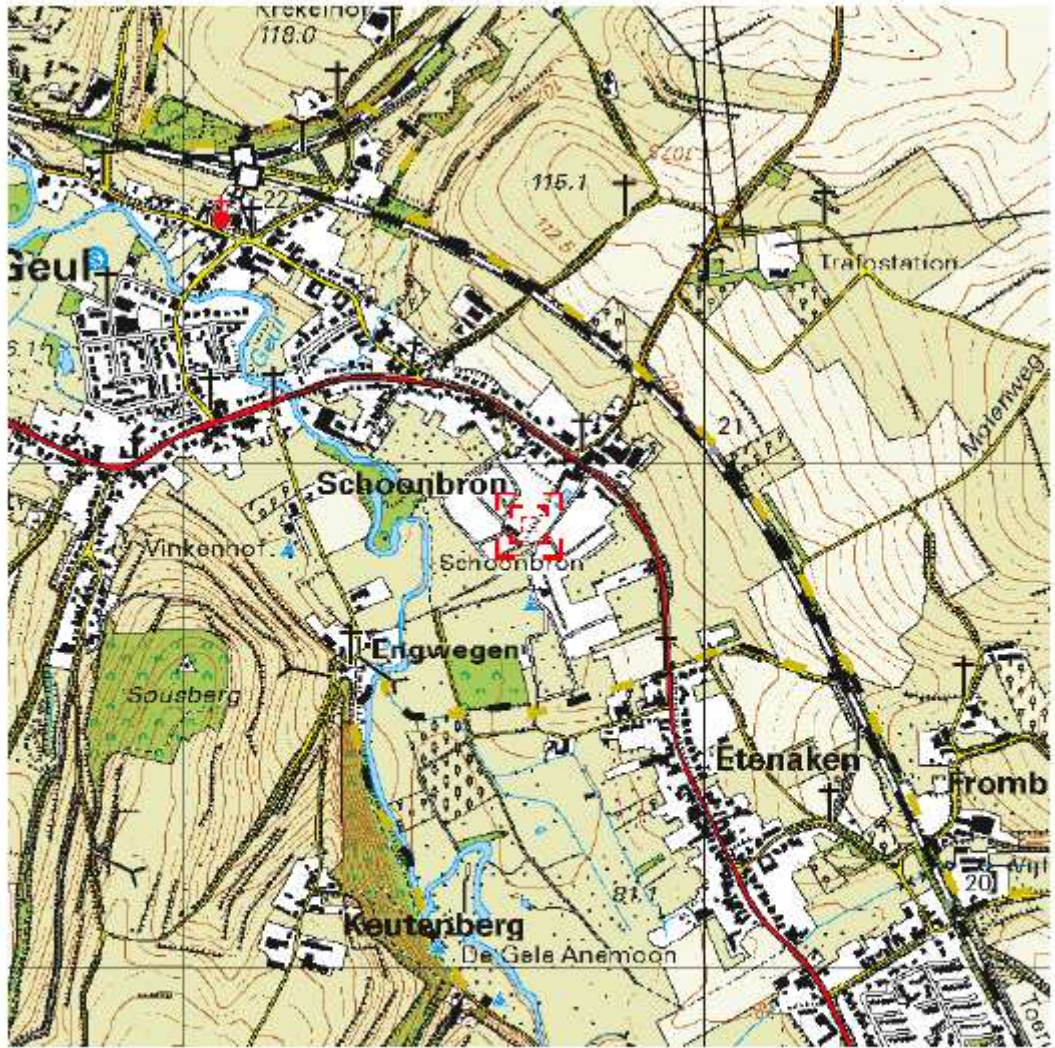
- De licht verhoogde concentraties cadmium en nikkel in de bodem geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het huidig of 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. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart).

Bijlage A


blad 1: Topografische ligging
blad 2: Situatietekening en monsterpunten



0 m 125 m 625 m

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.

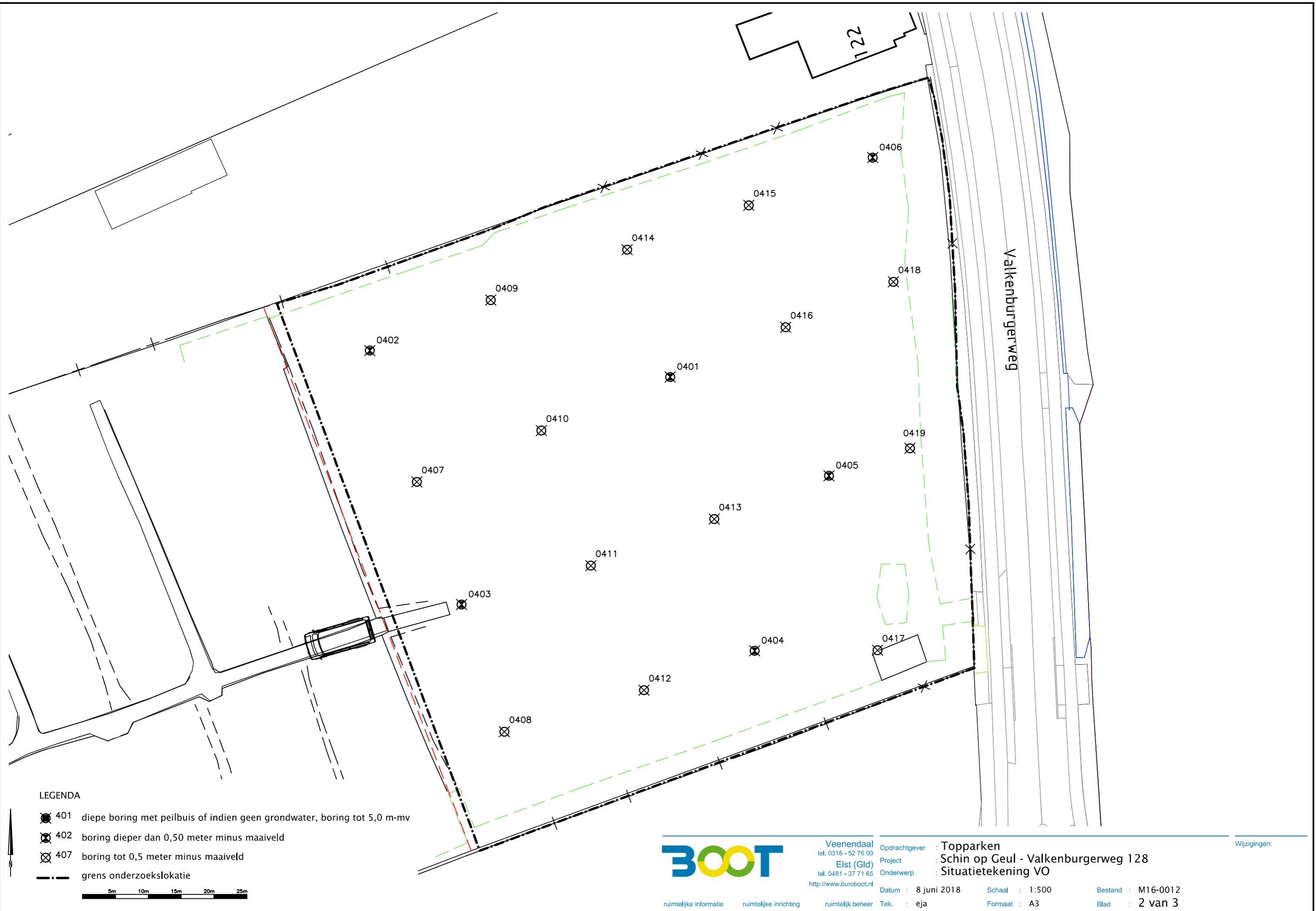


TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 3



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



LEGENDA

- 401 diepe boring met peilbuis of indien geen grondwater, boring tot 5,0 m-mv
- ⊗ 402 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
- ⊗ 407 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
- grens onderzoekslokatie



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

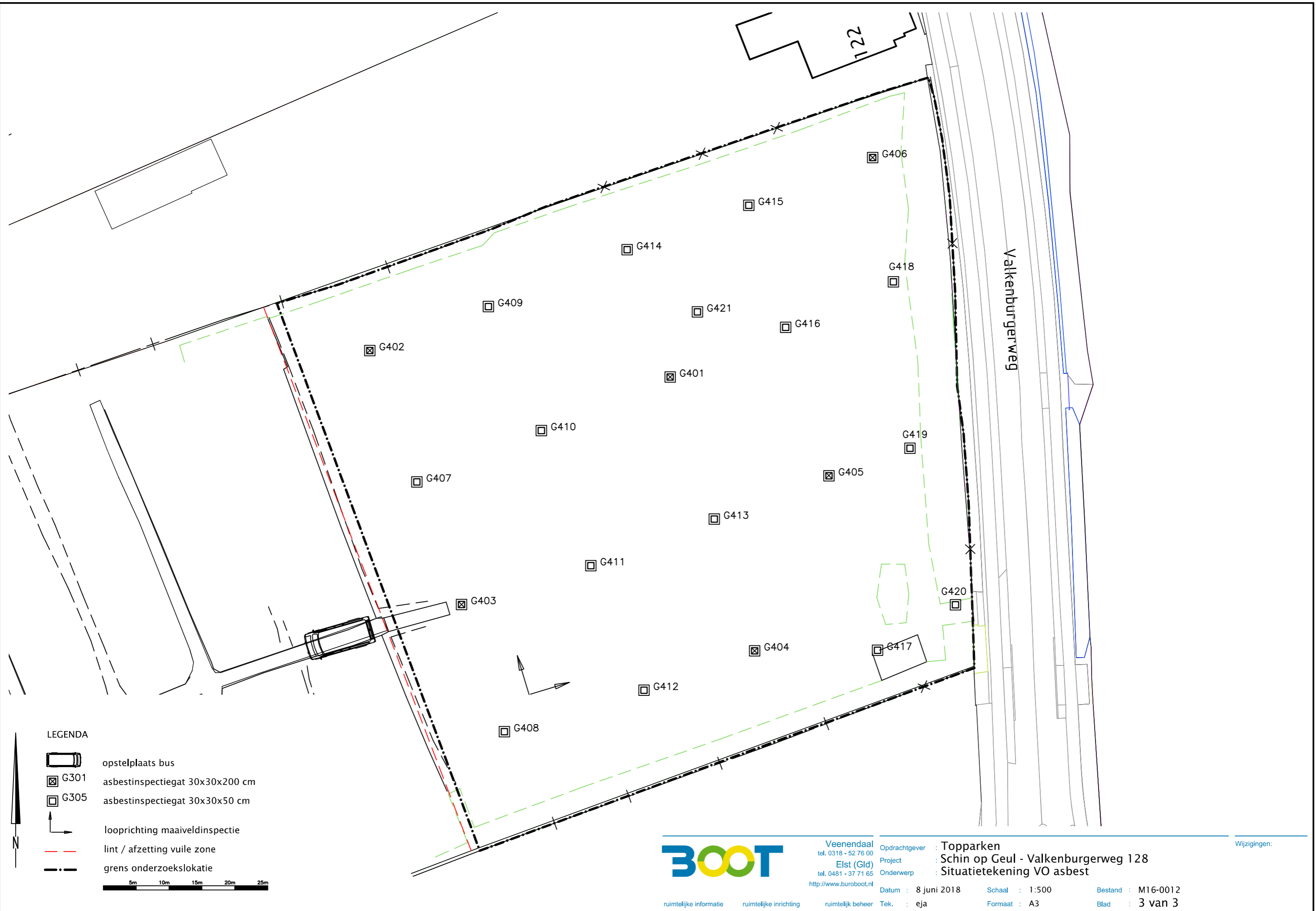
Opdrachtgever : Topparken
 Project : Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
 Onderwerp : Situatietekening VO







Datum : 8 juni 2018
 Tek. : eja

Schaal : 1:500
 Formaat : A3

Bestand : M16-0012
 Blad : 2 van 3

Wijzigingen:



- LEGENDA**
-  opstelplaats bus
 -  G301 asbestinspectiegat 30x30x200 cm
 -  G305 asbestinspectiegat 30x30x50 cm
 -  looprichting maaiveldinspectie
 -  lint / afzetting vuile zone
 -  grens onderzoekslokatie
- 5m 10m 15m 20m 25m



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

Datum : 8 juni 2018 Schaal : 1:500 Bestand : M16-0012
Tek. : eja Formaat : A3 Blad : 3 van 3

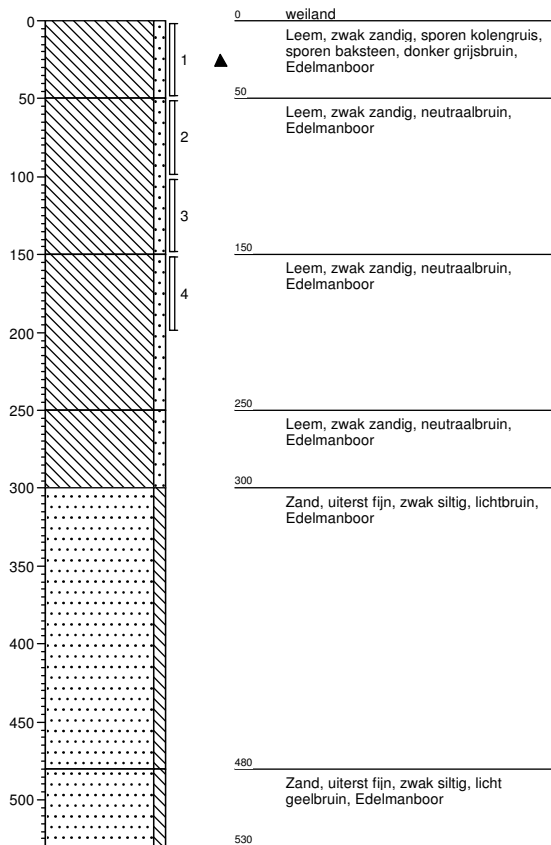
Wijzigingen:

Bijlage B

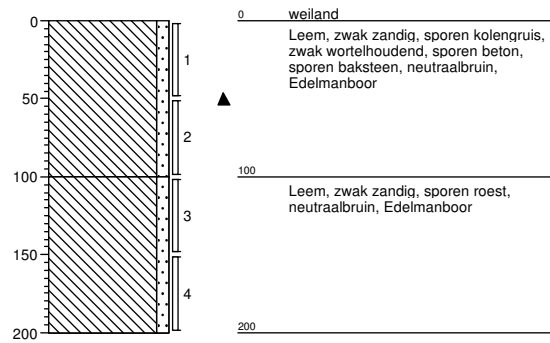
Beschrijving bodemopbouw

Sleuf: 0401-

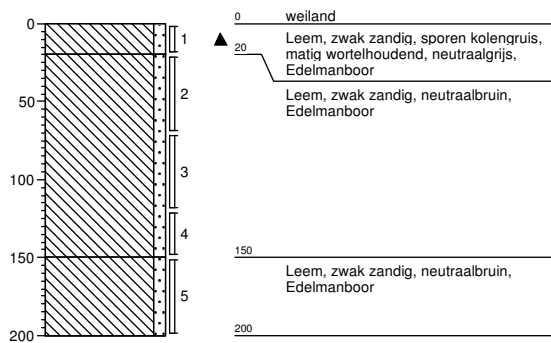
Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00**Sleuf: 0402-**

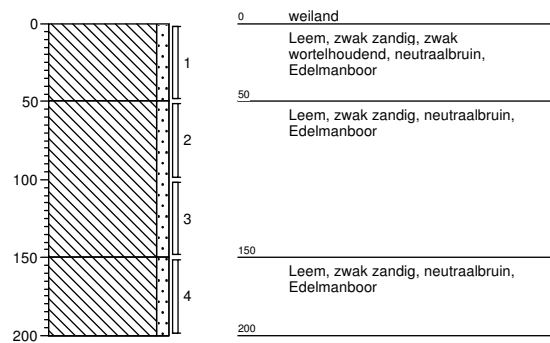
Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00**Sleuf: 0403-**

Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00**Sleuf: 0404-**

Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

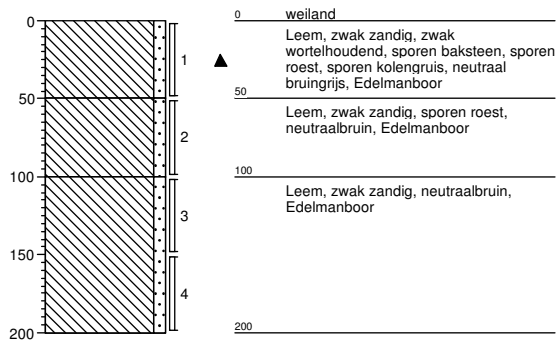
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

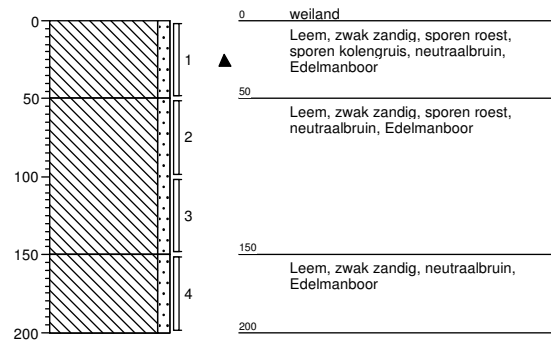
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Topparken
Projectnaam: Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Projectcode: P16-0012
Pagina 1 van 5
d.d. 05-06-2018

Sleuf: 0405-

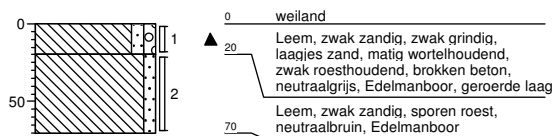
Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00**Sleuf: 0406-**

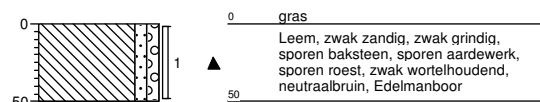
Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00**Sleuf: 0407-**

Datum: 07-05-2018

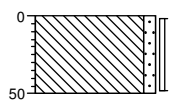
Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00**Sleuf: 0408-**

Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

Sleuf: 0409-

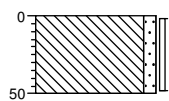
Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

0 weiland
▲
50
Leem, zwak zandig, sporen baksteen,
zwak wortelhoudend, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Sleuf: 0410-

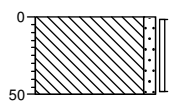
Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

0 weiland
▲
50
Leem, zwak zandig, sporen baksteen,
zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor

Sleuf: 0411-

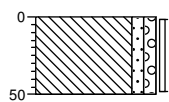
Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

0 weiland
▲
50
Leem, zwak zandig, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor

Sleuf: 0412-

Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

0 weiland
▲
50
Leem, zwak zandig, zwak grindig,
sporen kolengruis, sporen baksteen,
zwak wortelhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor



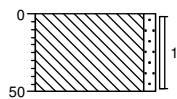
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Topparken
Projectnaam: Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Projectcode: P16-0012
Pagina 3 van 5
d.d. 05-06-2018

Sleuf: 0413-

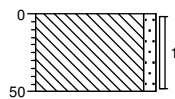
Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

0 weiland
Leem, zwak zandig, zwak wortelhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Sleuf: 0414-

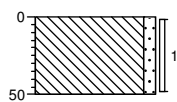
Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

0 weiland
Leem, zwak zandig, sporen kolengruis, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor

Sleuf: 0415-

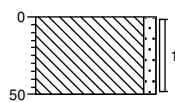
Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

0 weiland
Leem, zwak zandig, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Sleuf: 0416-

Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland
Leem, zwak zandig, sporen roest, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Schep, zeefproof grove fractie: 0 gram fijne fractie: 46 kg.



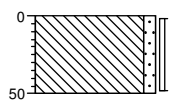
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

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

Sleuf: 0417-

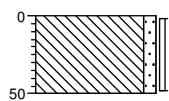
Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

0 weiland
▲
50
Leem, zwak zandig, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend, sporen kolengruis, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Sleuf: 0418-

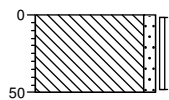
Datum: 07-05-2018

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

0 weiland
▲
50
Leem, zwak zandig, sporen roest, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Sleuf: 0419-

Datum: 07-05-2018

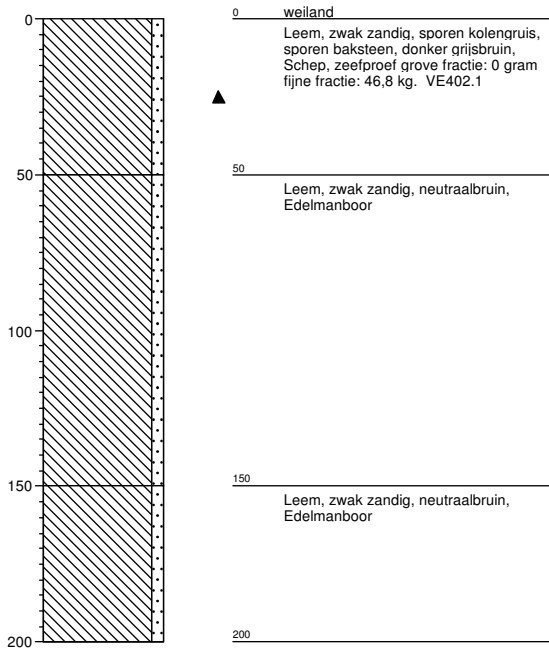
Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

0 weiland
▲
50
Leem, zwak zandig, sporen kolengruis, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Sleuf: G0401-

Datum: 29-05-2018

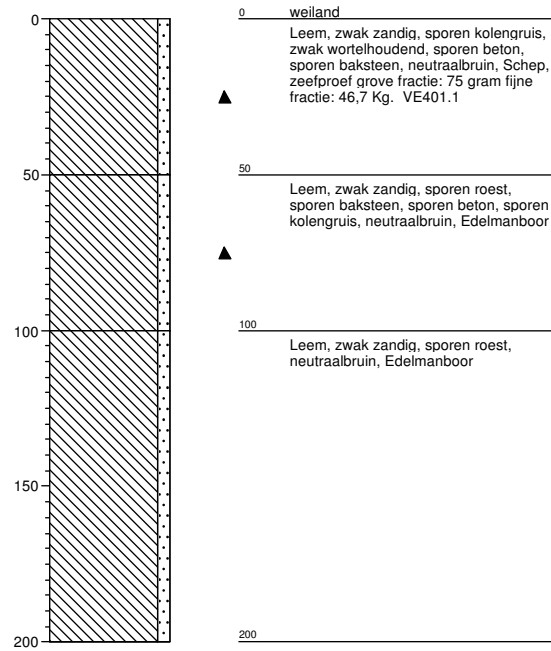
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G0402-

Datum: 29-05-2018

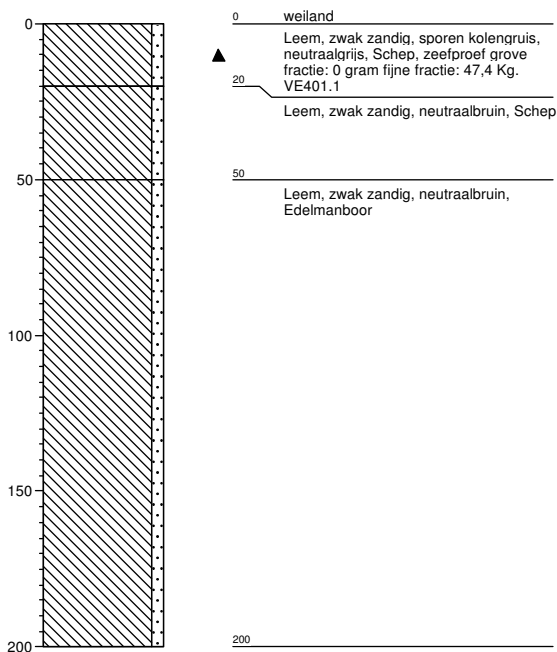
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G0403-

Datum: 29-05-2018

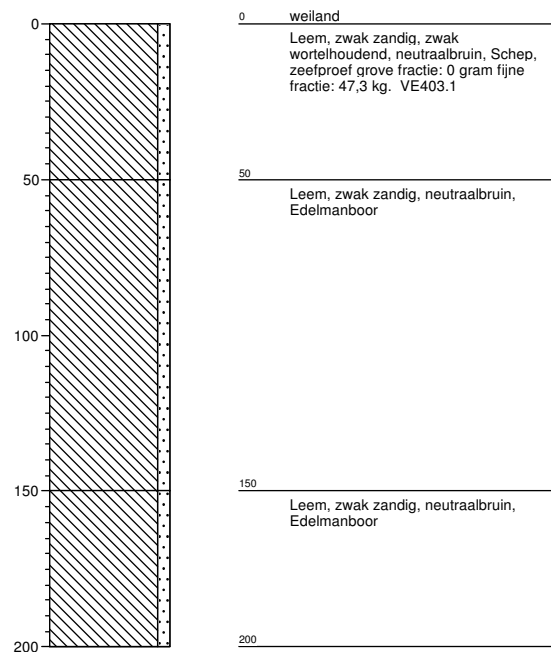
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G0404-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



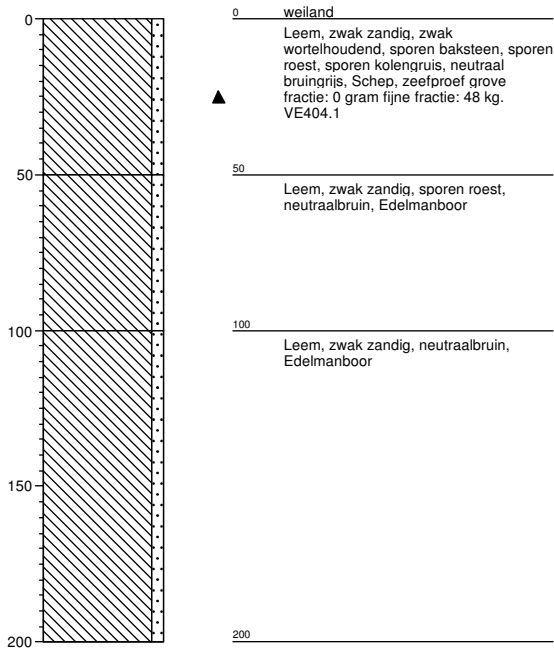
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

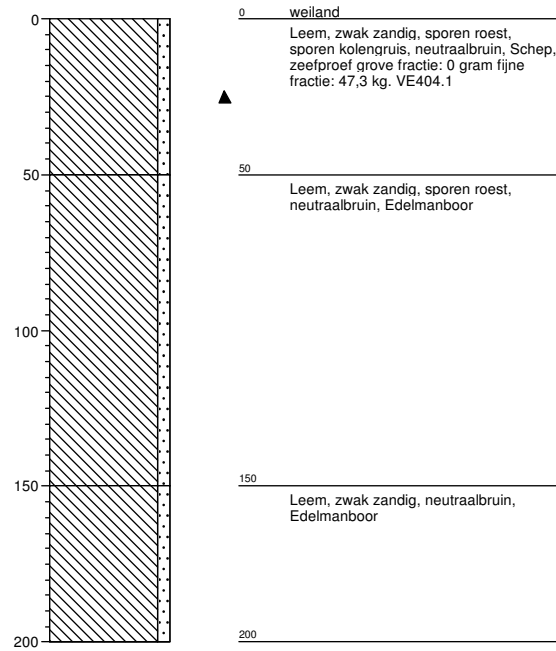
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Topparken
Projectnaam: Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Projectcode: P16-0012
Pagina 1 van 6
d.d. 05-06-2018

Sleuf: G0405-

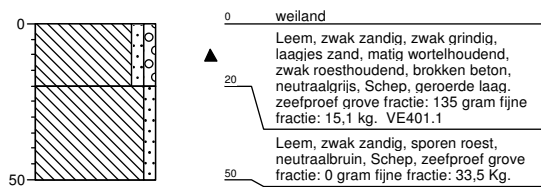
Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30**Sleuf: G0406-**

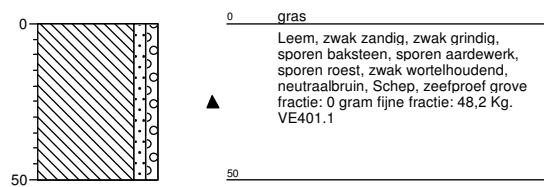
Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30**Sleuf: G0407-**

Datum: 29-05-2018

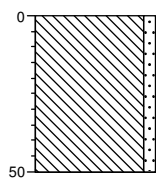
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30**Sleuf: G0408-**

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

Sleuf: G0409-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

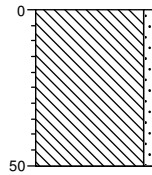
Leem, zwak zandig, sporen baksteen,
zwak wortelhoudend, donker grijsbruin,
Scheep, zeefproef grove fractie: 0 gram
fijne fractie: 46,8 Kg. VE402.1

50

50

Sleuf: G0410-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

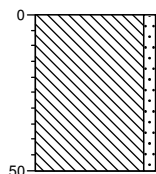
Leem, zwak zandig, sporen baksteen,
zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin,
Scheep, zeefproef grove fractie: 0 gram
fijne fractie: 47,5 Kg. VE402.1

50

50

Sleuf: G0411-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

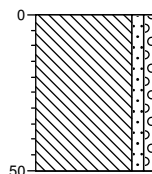
Leem, zwak zandig, zwak
wortelhoudend, neutraalbruin, Scheep,
zeefproef grove fractie: 0 gram fijne
fractie: 45,2 Kg. VE403.1

50

50

Sleuf: G0412-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

Leem, zwak zandig, zwak grindig,
sporen kolengruis, sporen baksteen,
zwak wortelhoudend, neutraalbruin,
Scheep, zeefproef grove fractie: 0 gram
fijne fractie: 46,9 Kg. VE401.1

50

50

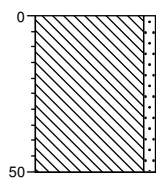
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Topparken
Projectnaam: Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Projectcode: P16-0012
Pagina 3 van 6
d.d. 05-06-2018

Sleuf: G0413-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

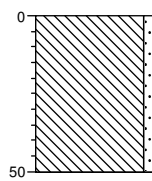
0 weiland

Leem, zwak zandig, zwak wortelhoudend, neutraal bruingrijs, Schep, zeefproef grove fractie: 0 gram
fijne fractie: 47,5 kg. VE403.1

50

Sleuf: G0414-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

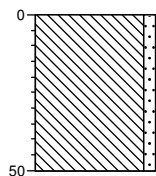
Leem, zwak zandig, sporen kolengruis, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor, zeefproef grove fractie: 0 gram
fijne fractie: 47 kg. VE402.1

▲

50

Sleuf: G0415-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

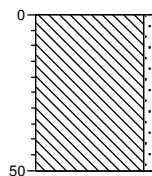
Leem, zwak zandig, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, zeefproef grove fractie: 0 gram
fijne fractie: 46,5 kg. VE402.1

▲

50

Sleuf: G0416-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

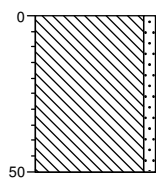
0 weiland

Leem, zwak zandig, sporen roest, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Schep, zeefproef grove fractie: 0 gram
fijne fractie: 46 kg. VE403.1

50

Sleuf: G0417-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

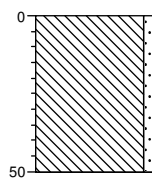
Leem, zwak zandig, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend, sporen kolengruis, neutraal bruingruis, Schep, zeefproef grove fractie: 0 gram fijne fractie: 47,5 kg. VE404.1



50

Sleuf: G0418-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

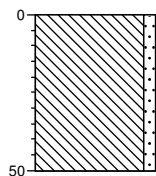
Leem, zwak zandig, sporen roest, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Schep, zeefproef grove fractie: 0 gram fijne fractie: 46,9 kg. VE403.1



50

Sleuf: G0419-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

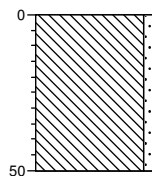
Leem, zwak zandig, sporen kolengruis, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Schep, zeefproef grove fractie: 0 gram fijne fractie: 47,7 kg. VE404.1



50

Sleuf: G0420-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

0 weiland

Leem, zwak zandig, sporen kolengruis, neutraal grijsbruin, Schep, zeefproef grove fractie: 0 gram fijne fractie: 47,2 kg. VE404.1



50



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

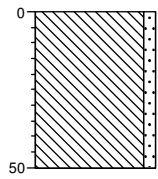
Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Topparken
Projectnaam: Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Projectcode: P16-0012
Pagina 5 van 6
d.d. 05-06-2018

Sleuf: G0421-

Datum: 29-05-2018

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



0 weiland

Leem, zwak zandig, sporen kolengruis,
neutraal beigebruin, Schep, zeefproef
grove fractie: 0 gram fijne fractie: 46,8
kg. VE402.1



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 6 van 6
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

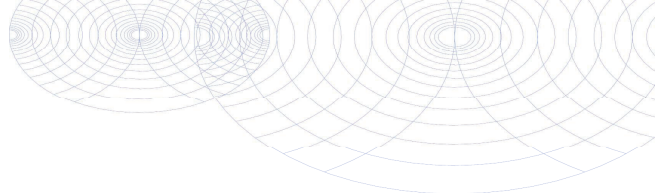
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten



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

Analyscertificaat

Datum: 14-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018065979/1
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	2018065979/1
Uw projectnaam	Schin op Geul - Valkenburgerweg 128	Startdatum	08-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-May-2018/13:43
Monsternemer	E. Mendels	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.3	80.7	80.9	81.5	82.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	2.4	2.2	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	96.5	96.6	98.2	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.7	16.0	17.2	17.7	16.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	54	53	60	55	59
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	0.57	0.72	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	9.2	7.8	9.1	8.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	11	11	13	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.052	<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	15	15	16	29	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	27	25	12	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	66	90	80	45	45
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.2	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.1	6.5	<5.0	13	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM401	07-May-2018	10091340
2	MM402	07-May-2018	10091341
3	MM403	07-May-2018	10091342
4	MM404	07-May-2018	10091343
5	MM405	07-May-2018	10091344

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	2018065979/1
Uw projectnaam	Schin op Geul - Valkenburgerweg 128	Startdatum	08-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-May-2018/13:43
Monsternemer	E. Mendels	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.080	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.057	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM401	07-May-2018	10091340
2	MM402	07-May-2018	10091341
3	MM403	07-May-2018	10091342
4	MM404	07-May-2018	10091343
5	MM405	07-May-2018	10091344

**Akkoord
Pr.coörd.**

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

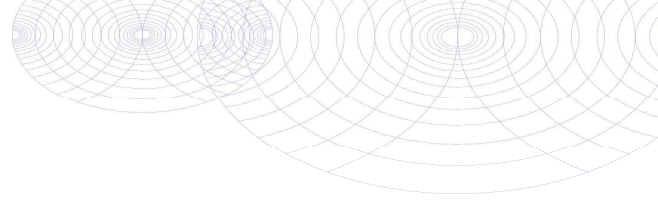
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

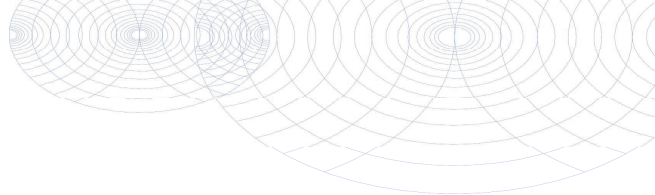
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018065979/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10091340	0407	1	0	20	0535325241	89827124
10091340	0408	1	0	50	0535325237	89827124
10091340	0409	1	0	50	0535325515	89827124
10091340	0410	1	0	50	0535325239	89827124
10091340	0412	1	0	50	0535325234	89827124
10091340	0402	1	0	50	0535325236	89827124
10091340	0403	1	0	20	0535325242	89827124
10091341	0417	1	0	50	0535325255	89827125
10091341	0419	1	0	50	0535325248	89827125
10091341	0401	1	0	50	0535325244	89827125
10091341	0405	1	0	50	0535325243	89827125
10091341	0406	1	0	50	0535325232	89827125
10091341	0414	1	0	50	0535325230	89827125
10091341	0415	1	0	50	0535325235	89827125
10091342	0411	1	0	50	0535325238	89827126
10091342	0413	1	0	50	0535325240	89827126
10091342	0416	1	0	50	0535325231	89827126
10091342	0418	1	0	50	0535325253	89827126
10091342	0404	1	0	50	0535325233	89827126
10091343	0401	2	50	100	0535325199	89827127
10091343	0401	4	150	200	0535325188	89827127
10091343	0402	3	100	150	0535325195	89827127
10091343	0403	3	70	120	0535325246	89827127
10091343	0403	5	150	200	0535325258	89827127
10091344	0404	2	50	100	0535325187	89827128
10091344	0404	4	150	200	0535325523	89827128
10091344	0405	2	50	100	0535325518	89827128
10091344	0405	4	150	200	0535325190	89827128
10091344	0406	2	50	100	0535325197	89827128
10091344	0406	4	150	200	0535325189	89827128

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018065979/1**

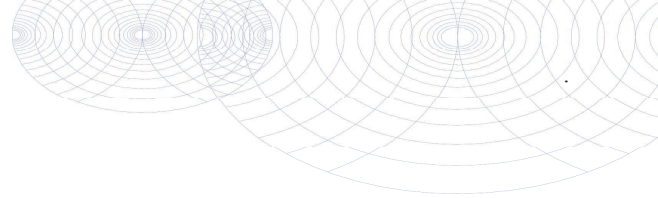
Pagina 1/1

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 2018065979/1

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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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).

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	2018077703/1
Uw project/verslagnummer	P16-0012
Uw projectnaam	Schin op Geul - Valkenburgerweg 128
Uw ordernummer	P16-0012-18-31
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	2018077703/1
Uw projectnaam	Schin op Geul - Valkenburgerweg 128	Startdatum	30-May-2018
Uw ordernummer	P16-0012-18-31	Rapportagedatum	07-Jun-2018/22:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	85.9 ¹⁾	78.5 ¹⁾	80.4 ¹⁾	79.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	18.4 ²⁾	20.0 ²⁾	17.9 ²⁾	18.5 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<2.0 ²⁾	<0.2 ²⁾	<7.0 ²⁾	<0.2 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	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⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	VE401	29-May-2018	10128335
2	VE402	29-May-2018	10128336
3	VE403	29-May-2018	10128337
4	VE404	29-May-2018	10128338

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

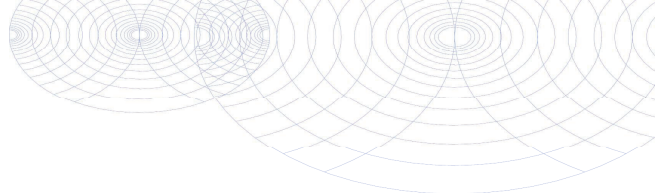
MP

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 2018077703/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10128335	VE401.1	1	0	50	0078636MG	89827250
10128336	VE402.1	1	0	50	0078637MG	89827251
10128337	VE403.1	1	0	50	0078638MG	89827252
10128338	VE404.1	1	0	50	0078639MG	89827253



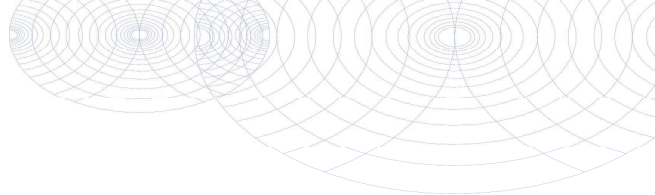
Eurofins Analytico B.V.

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 2018077703/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

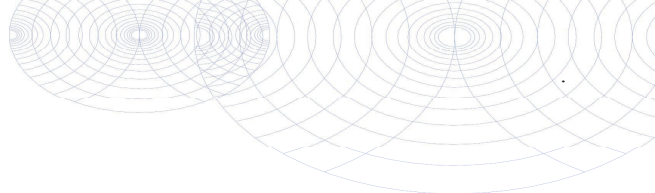
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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 2018077703/1

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 : 772810
Project omschrijving : 2018077703-P16-0012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5682197
Uw referentie : VE401
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018

Asbestonderzoek

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

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18380 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15788 g
 Percentage droogrest : **85,9** 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	15178,0	97,8	11,4	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	116,0	0,7	114,0	98,28	0	0,0
1-2 mm	82,2	0,5	40,2	48,91	0	0,0
2-4 mm	67,8	0,4	67,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	37,8	0,2	37,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	40,3	0,3	40,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15522,1	100,0	311,5		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	0,1	0,0	0,0	0,1	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	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	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: **<0,2 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: MYOJ-HMYO-FSWA-ZGQC

Ref.: 772810_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772810
Project omschrijving : 2018077703-P16-0012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5682198
Uw referentie : VE402
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018

Asbestonderzoek

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

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 19950 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15661 g
 Percentage droogrest : 78,5 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	15178,9	98,9	17,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	31,1	0,2	29,3	94,21	0	0,0
1-2 mm	33,7	0,2	31,8	94,36	0	0,0
2-4 mm	29,8	0,2	29,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	38,3	0,2	38,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	35,0	0,2	35,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15346,8	100,0	182,1		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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772810
Project omschrijving : 2018077703-P16-0012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5682199
Uw referentie : VE403
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 06-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14359 g
 Percentage droogrest : 80,4 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	13838,8	98,2	11,4	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	43,9	0,3	5,7	12,98	0	0,0
1-2 mm	34,1	0,2	10,1	29,62	0	0,0
2-4 mm	32,1	0,2	32,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	42,3	0,3	42,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	53,1	0,4	53,1	100,00	0	0,0
>20 mm	41,8	0,3	41,8	100,00	0	0,0
Totaal	14086,1	100,0	196,5		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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	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: **<0,5 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772810
Project omschrijving : 2018077703-P16-0012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5682200
Uw referentie : VE404
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2018

Asbestonderzoek

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

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18530 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14768 g
 Percentage droogrest : 79,7 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	14166,2	98,1	17,9	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	58,8	0,4	57,0	96,94	0	0,0
1-2 mm	46,7	0,3	44,6	95,50	0	0,0
2-4 mm	37,5	0,3	37,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	51,1	0,4	51,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	73,4	0,5	73,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14433,7	100,0	281,5		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	0,0	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

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: **<0,1 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

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: MYOJ-HMYO-FSWA-ZGQC

Ref.: 772810_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772810
Project omschrijving : 2018077703-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 : 772810
Project omschrijving : 2018077703-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>
5682197	VE401	VE401.1	0-.5	0078636MG
5682198	VE402	VE402.1	0-.5	0078637MG
5682199	VE403	VE403.1	0-.5	0078638MG
5682200	VE404	VE404.1	0-.5	0078639MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 772810
Project omschrijving : 2018077703-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, fenantheen, 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		MM401	MM402			MM403				
Certificaatcode		2018065979	2018065979			2018065979				
Boring(en)		0402, 0403, 0407, 0408, 0409, 0410, 0412	0401, 0405, 0406, 0414, 0415, 0417, 0419			0404, 0411, 0413, 0416, 0418				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	1,9	2,4			2,2				
Lutum	% ds	14	16			17				
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	54	85 ⁽⁶⁾		53	75 ⁽⁶⁾		60	80 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,52	0,76	0,01	0,57	0,80	0,02	0,72	1,00	0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,7	13,4	-0,01	9,2	12,8	-0,01	7,8	10,3	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,9	14,6	-0,17	11	15	-0,17	11	15	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	0,052	0,060	-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	15	22	-0,2	15	20	-0,23	16	21	-0,22
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	28	-0,05	27	34	-0,03	25	31	-0,04
Zink [Zn]	mg/kg ds	66	98	-0,07	90	124	-0,03	80	107	-0,06
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	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		<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	0,057	0,057		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluoranthreen	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		0,42	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,42			0,35			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
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		<0,020	0		<0,022	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7,2	30,0 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	32 ⁽⁶⁾		<11	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,1	35,5 ⁽⁶⁾		6,5	27,1 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	18 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<102	-0,02	<35	<111	-0,02
OVERIG										
Lutum	%	14			16			17		
Organische stof (humus)	%	1,9			2,4			2,2		
Droge stof	% m/m	83,3	83,0		80,7	81,0		80,9	81,0	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2			96,5			96,6		

Grondmonster		MM404				MM405		
Certificaatcode		2018065979				2018065979		
Boring(en)		0401, 0401, 0402, 0403, 0403				0404, 0404, 0405, 0405, 0406, 0406		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00				0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,70				0,70		
Lutum	% ds	18				17		
Datum van toetsing		5-6-2018				5-6-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN								
Barium [Ba]	mg/kg ds	55	72 ⁽⁶⁾		59	81 ⁽⁶⁾		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,1	11,8	-0,02	8,5	11,6	-0,02	
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	17	-0,15	11	15	-0,17	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<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	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29	37	0,03	23	30	-0,08	
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	15	-0,07	12	15	-0,07	
Zink [Zn]	mg/kg ds	45	59	-0,14	45	61	-0,14	
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<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		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	
OVERIG								
Lutum	%	18			17			
Organische stof (humus)	%	0,70			0,70			
Droge stof	% m/m	81,5	82,0		82	82		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2			98,3			

----- : 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		MM401		MM402		MM403	
Humus (% ds)		1,9		2,4		2,2	
Lutum (% ds)		14		16		17	
Datum van toetsing		5-6-2018		5-6-2018		5-6-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Leem		Leem		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	85 ⁽⁶⁾	53	75 ⁽⁶⁾	60	80 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,52	0,76	0,57	0,80	0,72	1,00
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,7	13,4	9,2	12,8	7,8	10,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,9	14,6	11	15	11	15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,052	0,060
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	22	15	20	16	21
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	28	27	34	25	31
Zink [Zn]	mg/kg ds	66	98	90	124	80	107
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	0,08	0,08	<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	0,057	0,057	<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		0,42		<0,35		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,42		0,35		0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,020		<0,022
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	9 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	7,2	30,0 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	32 ⁽⁶⁾	<11	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,1	35,5 ⁽⁶⁾	6,5	27,1 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	18 ⁽⁶⁾	<6	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<102	<35	<111
OVERIG							
Lutum	%	14		16		17	
Organische stof (humus)	%	1,9		2,4		2,2	
Droge stof	% m/m	83,3	83,0	80,7	81,0	80,9	81,0
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2		96,5		96,6	

Grondmonster		MM404		MM405	
Humus (% ds)		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		18		17	
Datum van toetsing		5-6-2018		5-6-2018	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Leem		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	55	72 ⁽⁶⁾	59	81 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,1	11,8	8,5	11,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	17	11	15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29	37	23	30
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	15	12	15
Zink [Zn]	mg/kg ds	45	59	45	61
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<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
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
OVERIG					
Lutum	%	18		17	
Organische stof (humus)	%	0,70		0,70	
Droge stof	% m/m	81,5	82,0	82	82
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2		98,3	

- : 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

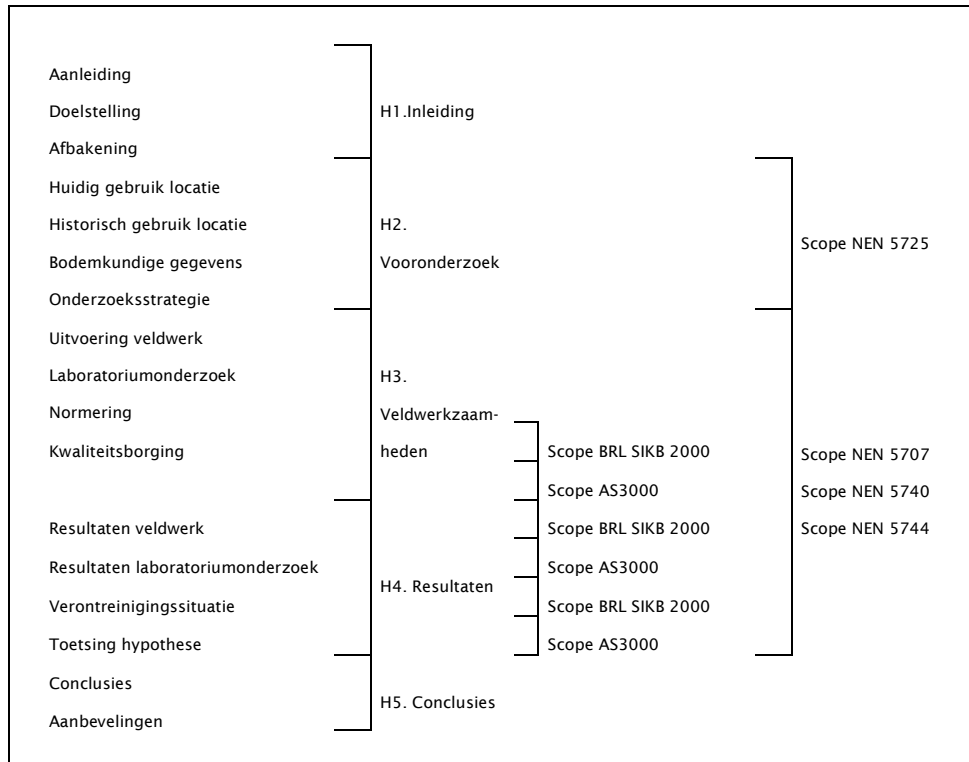
Bijlage E

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>				
29-5-18	Jan Janssen v. Doorn	<i>[Handwritten Signature]</i>	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input checked="" 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"/>
			<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"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
29-05-18	E. Mandels	<i>[Handwritten Signature]</i>	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input checked="" 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"/>
			<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"/>

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.