

Verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740 en NEN 5707

LOCATIE

Zetten - Beatrixstraat 2-12

KADASTRALE GEMEENTE

Zetten

SECTIE B , NUMMER 2068



Verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740 en NEN 5707

LOCATIE

Zetten - Beatrixstraat 2-12

KADASTRALE GEMEENTE

Zetten

SECTIE B , NUMMER 2068

OPDRACHTGEVER

Woonstichting Valburg
Wageningsestraat 45
6671 DB Zetten

DATUM

4 juli 2018

DOCUMENTNUMMER

P18-0345-002

OPGESTELD DOOR

ing. E. Janssen

GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, overlapping loop and a vertical stroke.

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	Zetten - Beatrixstraat 2-12
OPDRACHTGEVER	Woonstichting Valburg Wageningsestraat 45 6671 DB Zetten Telefoon: 0488-473366 Fax: 0488-473388
CONTACTPERSOON	de heer R. Swartjes
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	ing. E.A. van Dam
DATUM VOORONDERZOEK	mei/juni 2018
DATUM VELDWERK	4 juni 2018
DATUM PEILBUISBEMONSTERING	12 juni 2018
VELDWERK DOOR	de heer T. Guijt de heer E. Mendels



2001/2002/2018

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek asbest die zijn uitgevoerd in opdracht van Woonstichting Valburg aan de Beatrixstraat 2-12 te Zetten. Aanleiding voor beide onderzoeken vormt de voorgenomen nieuwbouw van woningen (grondgebonden senioren woningen en appartementengebouw) op de locatie. Doel is het vaststellen van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

ONDERZOEKSLOCATIE	STRATEGIE ¹	RESULTATEN ²	
		GROND	GRONDWATER
Verkennend bodemonderzoek Beatrixstraat 2 - 12	ONV-NL	Cadmium*, koper*, kwik*, nikkel*, lood*, zink*, PAK-totaal*	Barium*
Verkennend bodemonderzoek asbest Beatrixstraat 2 - 12	VED-HE	Asbest***	n.v.t.

1)

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld

2)

PAK = Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, zie ook bijlage C

- : ≤ AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : > AW2000 grond of > streefwaarde grondwater

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

*** : >Interventiewaarde grond of grondwater

Conclusie en aanbevelingen

- ▶ De licht verhoogde concentraties (cadmium, koper, kwik, nikkel, lood, zink en PAK-totaal) 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 (grondgebonden woningen met tuin). Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk;
- ▶ Op het maaiveld visueel geen asbesthoudend materiaal aangetroffen;
- ▶ In de bodem is analytisch geen asbesthoudend materiaal aangetoond;
- ▶ In de bodem ter plaatse van asbestinspectiegat G14 is één stukje asbesthoudend materiaal aangetroffen. Dit stukje zorgt voor een sterk verhoogd gehalte asbest in de bodem ter plaatse van G14. De aangetoonde concentratie geeft formeel gezien aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek asbest;
- ▶ In de achtertuinen zijn opstallen aangetroffen met een asbesthoudende dakbedekking, zonder dakgoot. De bodem (drupzone) is hierdoor verdacht voor de aanwezigheid van asbest en geeft aanleiding tot aanvullend bodemonderzoek asbest;

- Op basis van een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit wordt de geroerde bovengrond met bodemvreemde bijmengingen ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse Industrie. De ongeroerde ondergrond wordt ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur (altijd toepasbaar). Aan de hand van de toetsresultaten wordt afgeleid dat sprake is van klasse Industrie, echter voor parameter nikkel bestaat de uitzonderingsregel dat wordt getoetst aan 2x achtergrondwaarde. De gemeten waarde is kleiner dan 2x achtergrondwaarde waardoor de ondergrond wordt ingedeeld in landbouw/natuur (AW2000);
- Geadviseerd wordt om aanvullend asbest in bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de drupzones van de asbestverdachte dakbedekking van de opstallen in de achtertuinen;
- Geadviseerd wordt na sloop van de aanwezige bebouwing en in aanvulling op het onderhavig onderzoek een nader bodemonderzoek asbest uit te voeren ter plaatse van asbestinspectiegat G14 om vast te stellen of sprake is van een ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	DOELSTELLING	6
1.3	AFBAKENING	6
1.4	LEESWIJZER	7
2	VOORONDERZOEK	8
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	8
2.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN	8
2.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	10
2.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3	VELDWERKZAAMHEDEN	12
3.1	UITVOERING VELDWERK	12
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	13
3.3	NORMERING	13
3.4	KWALITEITSBORGING	14
4	ONDERZOEKSRESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	15
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER	15
4.2	VELDONDERZOEK	15
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	17
4.4	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDWERKONDERZOEK	18
4.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	19
5	ONDERZOEKSRESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK ASBEST	20
5.1	VELDONDERZOEK	20
5.2	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	20
5.3	BEPALING ASBESTCONCENTRATIE EN TOETSING	21
5.4	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK	22
5.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	22
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
6.1	CONCLUSIES	23
6.2	AANBEVELINGEN	23

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 Woonstichting Valburg is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Beatrixstraat 2-12 te Zetten. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 2.520 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

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

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het verkennend onderzoek incl. asbest vormt de voorgenomen nieuwbouw van woningen (grondgebonden senioren woningen en appartementengebouw) op de locatie.

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 aan de rand van het centrum van Zetten. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 177.431 en de Y-coördinaat is 437.974. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

Terreinverkenning

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is op 4 juni 2018 een terreinverkenning uitgevoerd. De onderzoekslocatie heeft een woonbestemming en is als zodanig in gebruik (woningen met tuin). De aangrenzende percelen aan west- en zuidzijde zijn in gebruik door detailhandel en een inpandige schietvereniging. De aangrenzende percelen aan noord- en oostzijde hebben een woonbestemming.

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
Opdrachtgever, Woningstichting Valburg	Op de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken bekend. Het perceel is in periode 1947 - 1950 in gebruik genomen als woonperceel. Op het perceel zijn drie blokken met twee woningen aanwezig. Door BOOT wordt gelijktijdig met het bodemonderzoek ook een asbestinventarisatie uitgevoerd. Rapportage is nog niet gereed. Uit de in uitvoering zijnde asbestinventarisatie blijkt dat asbesthoudende dakbedekking aanwezig is.
Gemeente Overbetuwe	Op de onderzoekslocatie is geen informatie bekend. Op aangrenzende percelen zijn onderstaande bodemonderzoeken bekend: Verkennd bodemonderzoek Locatie/adres: Beatrixstraat 1 Door: P&J Milieuservices BV Datum: augustus 2001 Rapportnr.: 0124901A Aanleiding: transactie Resultaten BG: cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK >S Resultaten OG: arseen, nikkel, zink >S

Bron	Bijzonderheden
	Resultaten grondwater: chroom >S Conclusie: Geen belemmering t.a.v. voorgenomen transactie Verkennd bodemonderzoek Locatie/adres: Beatrixstraat 1/1a, Hoofdstraat 40-42 Door: Öko-Care BV Datum: 25 maart 2004 Rapportnr.: 2004/RS4552A Aanleiding: transactie + nieuwbouw Resultaten BG: koper, kwik, zink, PAK, EOX >S; lood >T Resultaten OG: EOX >S Resultaten grondwater: Xylenen >S Conclusie: Lood overschrijdt de tussenwaarde, mogelijke een relatie met puinbijneming. Geadviseerd wordt om in overleg te treden met bevoegd gezag voor eventueel vervolg onderzoek Verkennd bodemonderzoek Locatie/adres: Beatrixstraat 1/1a, Hoofdstraat 40-42 Door: Öko-Care BV Datum: 11 november 2004 Rapportnr.: 2004/RS4552B Aanleiding: transactie + nieuwbouw Resultaten BG: koper, kwik, zink, PAK, EOX >S; lood >I Resultaten OG: EOX >S Resultaten grondwater: Xylenen >S Conclusie: Lood overschrijdt de interventiewaarde ter plaatse van boring 6. Gezien de resultaten van omliggende separate monsters lijkt de omvang van de sterke verontreiniging beperkt. Geadviseerd wordt om in overleg te treden met bevoegd gezag voor eventueel vervolg onderzoek.
Provincie Gelderland, "Kaarten en Cijfers"	Historisch bodembestand (HBB) Op de onderzoekslocatie is geen informatie bekend. Bodemverontreinigingen Op de onderzoekslocatie is geen informatie bekend. Asbestkansenkaart Kleine kans op aantreffen asbest in de bodem
www.bodemloket.nl	Op de onderzoekslocatie is geen informatie bekend. Op aangrenzende percelen zijn onderstaande bodemonderzoeken bekend: Damstraat 3 Op het noordelijk aangrenzend perceel is een ondergrondse HBO-tank bekend (periode onb. - 1992). Deze is voldoende onderzocht in het kader van Wbb. Hoofdstraat 32 Op het zuidelijk aangrenzend perceel is een verkennd bodemonderzoek bekend uit 2001. De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn

Bron	Bijzonderheden
	onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming. Beatrixstraat/Hoofdstraat 40-42 Aan de overzijde van de Beatrixstraat (westzijde onderzoekslocatie) zijn diverse bodemonderzoeken uit periode 2001 t/m 2004. De resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.
Kadaster www.topotijdreis.nl	Periode 1900 – 1958 De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Zetten en is in gebruik als fruitboomgaard. Op een klein deel is bebouwing aanwezig. Periode 1958 – 1966 In 1958 is de bebouwing gesloopt en wordt de onderzoekslocatie in gebruik genomen als woonbestemming. De Beatrixstraat is een doodlopende weg. Periode 1966 – 2006 Onderzoekslocatie blijft in gebruik als woonbestemming. De Beatrixstraat wordt doorgetrokken tot Damstraat. Verder geen grootschalige veranderingen in omgeving. Periode 2006 – 2010 Onderzoekslocatie blijft in gebruik als woonbestemming. Aan westzijde Beatrixstraat wordt bebouwing gesloopt en blijft braakliggend/onbebouwd tot 2010. Periode 2000 – heden Onderzoekslocatie blijft in gebruik als woonbestemming. Aan westzijde Beatrixstraat worden appartementen gerealiseerd

2.3 Bodem en geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 2,5 meter beneden maaiveld. De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk gericht. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van (gedempte) watergangen, rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving. In tabel 2.2 is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw.

Tabel 2.2 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Formatie van Echteld	0 – 6,75	Klei, zandig tot zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend, sporadisch schelphoudend, massief tot horizontaal gelaagd (soms met zandlaagjes), soms humeus, grijs tot bruin.
Formatie van Kreftenheye	6,75 - 35	Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), grijs tot bruin, kalkhoudend, bont, grindhoudend.
Formatie van Waalre	35 – 50 (eind verk.)	Zand, uiterst fijn tot uiterst grof (63 - 2000 µm), kalkloos tot kalkrijk, sporadisch schelphoudend, grijs tot witgrijs, soms bruingrijs.

Bron: TNO Dinoloket, juni 2018

2.4 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksstrategie

Verkennend bodemonderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat geen activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse hebben uitgeoefend. Voor de locatie is de hypothese 'onverdacht' conform de NEN 5725 van toepassing. De onderzoekslocatie is niet lijnvormig.

Verkennend bodemonderzoek asbest

Uit het vooronderzoek blijkt dat op basis van de bebouwingsgeschiedenis, historie en gebruik ter plaatse van de onderzoekslocatie een mogelijk heterogeen verdeelde verontreiniging met asbest aanwezig is. De heterogeen verdeelde verontreiniging bevindt zich in de geroerde bovengrond. Voor de locatie is de hypothese 'diffuse bodembelasting' conform de NEN 5725 van toepassing. De onderzoekslocatie is niet lijnvormig.

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

Tabel 2.3 Onderzoekslocatie met onderzoeksstrategieën

ONDERZOEKSLOCATIE	STRATEGIE NEN 5740' NEN 5707'	OPPERVLAKTE (m²)	VERDACHTE PARAMETERS
Verkennend bodemonderzoek Beatrixstraat 2 - 12	ONV-NL	2.520	Geen
Verkennend bodemonderzoek asbest Beatrixstraat 2 - 12	VED-HE	2.520	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 4 juni 2018. 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 vijftien handboringen waarvan één afgewerkt met een peilbuis;
- graven van vijftien asbestinspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter tot minimaal 50 cm-mv (nrs. G01 t/m G15);
- doorboren drietal inspectiegaten (nrs. G01 t/m G03) 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.

Tabel 3.1 Onderzoekslocaties met boringen, gaten en peilbuizen

ONDERZOEKSLOCATIE	NUMMERING MONSTERPUNTEN			
	BORING MET PEILBUIS ¹	BORING DIEP	BORING ONDIEP	ASBESTINSPECTIE GATEN
Verkennd bodemonderzoek Beatrixstraat 2 - 12	01	02, 03	04 t/m 15	-
Verkennd bodemonderzoek asbest Beatrixstraat 2 - 12	-	G01 t/m G03	-	G01 t/m G15

1)

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

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V.

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

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
MM 01	01, 03, 10, 11, 13, 14	0 - 50	Standaardpakket grond incl.	Bovengrond zwak tot matige bodemvreemde bijmengingen
MM 02	02, 04, 05, 06, 07, 08	0 - 50	Standaardpakket grond incl.	Bovengrond zwak tot matige bodemvreemde bijmengingen
MM 03	09, 14	45 - 70	Standaardpakket grond incl.	Bovengrond matige bodemvreemde bijmengingen
MM 04	01, 02, 03	80 - 210	Standaardpakket grond incl.	Ondergrond Klei, zwak tot matig siltig
VE 01.1	VE 01	0 - 50	Asbest in grond NEN 5898	Verdachte bodemlaag t.a.v. asbest
VE 02.1	VE 02	0 - 40	Asbest in grond NEN 5898	Verdachte bodemlaag t.a.v. asbest
VE 03.1	VE 03	0 - 45	Asbest in grond NEN 5898	Verdachte bodemlaag t.a.v. asbest

1)

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

Tabel 3.3 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE ¹
01-1-1	250 - 350	Standaardpakket grondwater

1)

Zie bijlage C

3.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740: Bodem – Landbodem – 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

De bodem bestaat tot 3,8 meter minus maaiveld uit sterk zandig tot sterk siltige klei. In de bovengrond zijn tot circa 1,0 meter minus maaiveld, bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Het grondwater bevindt zich tijdens de veldwerkzaamheden op circa 2,25 meter minus maaiveld. De hoogte van het maaiveld op de onderzoekslocatie varieert licht als gevolg van het huidige gebruik (woonhuizen met tuin).

4.2 Veldonderzoek

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is bij alle boringen/asbestinspectiegaten bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen

BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
(G)01	0 - 45	zwak baksteen, zwak beton, matig kolengruis, zwak stenen
(G)01	45 - 80	zwak baksteen, sporen kolengruis
(G)02	0 - 35	matig baksteen, zwak beton, zwak kolengruis, zwak plastic
(G)02	35 - 70	zwak baksteen, zwak beton, zwak kolengruis
(G)02	70 - 110	sporen kolengruis
(G)02	155 - 200	zwak onbekend
(G)03	0 - 55	zwak aardewerk, zwak baksteen, zwak kolengruis, resten plastic
(G)03	55 - 80	resten baksteen, zwak kolengruis
(G)03	80 - 110	sporen baksteen, sporen kolengruis
(G)04	0 - 60	resten baksteen, resten beton, zwak glas, zwak kolengruis
(G)05	0 - 55	matig baksteen, zwak beton, zwak kolengruis, zwak stenen
(G)06	0 - 40	resten baksteen, resten beton, zwak kolengruis, zwak stenen
(G)06	40 - 70	zwak baksteen, zwak kolengruis
(G)07	0 - 40	matig baksteen, zwak beton, zwak kolengruis, zwak stenen
(G)07	40 - 70	zwak baksteen, sporen kolengruis
(G)08	0 - 40	matig baksteen, zwak beton, zwak kolengruis, zwak stenen
(G)08	40 - 70	sporen baksteen, sporen kolengruis
(G)09	0 - 45	matig baksteen, zwak kolengruis
(G)09	45 - 70	laagjes kolengruis, laagjes roest
(G)10	0 - 50	zwak baksteen, zwak beton, zwak kolengruis, zwak stenen
(G)10	50 - 80	sporen baksteen
(G)11	0 - 45	matig baksteen, zwak beton, zwak kolengruis

BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
(G)11	45 - 70	sporen kolengruis
(G)12	0 - 50	matig baksteen, zwak beton, zwak hout, zwak kolengruis
(G)12	50 - 80	sporen baksteen
(G)13	0 - 45	zwak baksteen, zwak beton, zwak kolengruis
(G)13	45 - 70	sporen kolengruis
(G)14	0 - 45	zwak asbest, matig baksteen, zwak beton, zwak kolengruis
(G)14	45 - 70	zwak baksteen, matig kolengruis
(G)15	0 - 5	uiterst grind
(G)15	5 - 40	zwak aardewerk, resten baksteen, zwak kolengruis
(G)15	40 - 70	zwak baksteen, laagjes kolengruis

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. In de mengmonstersamenstelling is rekening gehouden met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. De mengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met gelijkwaardige bijmengingen.

Grondwater

In tabel 4.2 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen, zuurstof en troebelheid weergegeven. De in het veld bepaalde pH, Ec en O₂ wijken niet af van datgene wat van nature in de bodem voorkomt.

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

Tabel 4.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	BKPB CM TOV MV	GWS ¹ (CM TOV BKPB)	TEMP ¹ (°C)	pH ¹	EC ¹ (µS/CM)	O ₂ ¹ (MG/L)	NTU ²	BELUCHT ³
01-1-1	12-6-2018	218	15,2	6,8	650	8,3	0	Nee

1)

- BKPB : bovenkant peilbuis
- GWS : grondwaterstand
- TEMP : temperatuur
- pH : zuurgraad
- Ec : elektrisch geleidingsvermogen
- O₂ : zuurstof
- NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

De in het veld gemeten troebelheid valt binnen de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU).

3)

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

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

Tabel 4.3 Toetsingswaarden

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

1)

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

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

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 ¹
MM 01	01, 03, 10, 11, 13, 14	0 - 50	cadmium*, koper*, kwik*, lood*, zink*, PAK-totaal*
MM 02	02, 04, 05, 06, 07, 08	0 - 50	cadmium*, kwik*, lood*, zink*, PAK-totaal*
MM 03	09, 14	45 - 70	cadmium*, koper*, kwik*, lood*, nikkel*, zink*
MM 04	01, 02, 03	80 - 210	nikkel*

1)

PAK = Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, zie ook bijlage C

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

Grondwater

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

Tabel 4.5 Toetsresultaten grondwatermonsters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ¹
01-1-1	250 - 350	barium*

1)

zie ook bijlage C

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

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

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

4.4 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldwerkonderzoek

Bovengrond

In de geroerde bovengrond met bodemvreemde bijmengingen overschrijden de concentraties cadmium, koper, kwik, nikkel, lood, zink en PAK-totaal de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de ondergrond overschrijdt de concentratie nikkel de achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

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.

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

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

5 Onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek asbest

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

5.1 Veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Op basis van de maaiveldinspectie kan de onderzoeklocatie worden 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.

Op basis van de maaiveldinspectie kan geen verdere opdeling worden gemaakt tussen verdachte en onverdachte deellocaties door de aanwezigheid van bebouwing, verhardingen en vegetatie. De inspectie efficiëntie bedraagt minder dan 50% waardoor de gehele locatie als verdachte locatie blijft aangemerkt.

Op het te inspecteren terreindeel is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Inspectie en monsterneming bodem

De asbestinspectiegaten zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie 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, asbestverdacht materiaal aangetroffen ter plaatse van asbestinspectiegat G014. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Resultaat inspectie vrijkomend bodemmateriaal

LOCATIE	OPPERVLAKTE (M ²)	ASBESTVERDACHT MATERIAAL / TYPE	CODERING MATERIAAL-MONSTER	Aantal / gewicht asbestdeeltjes (gram)
VE01	860	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
VE02	892	n.v.t.	n.v.t.	N.V.T.
VE03	795	ja	BS14.1a	1 st./ 20 gr.

De inspectie-efficiëntie van het vrijkomende bodemmateriaal bedraagt 100%.

5.2 Laboratoriumonderzoek en toetsing

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C.

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

In NEN 5707 wordt 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. In onderstaande tabel zijn de resultaten van het laboratoriumonderzoek weergegeven.

Tabel 5.2 Overzicht resultaten materiaalmonsters (>20 mm)

MONSTER-CODERING	ASBESTTYPE	LOCATIE ²	GEWICHTSPROCENTEN ASBEST PER SOORT
BS14.1a	a - rood golfplaat	Bodem inspectiegat G14	chrysotiel: 10-15% crocidoliet: 2 - 5%

De analysecertificaten met de bepaalde asbestconcentraties zijn weergegeven in bijlage C.

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 (0 - 0,50 m-mv)

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 bodemlaag is ter plaatse van G14 asbesthoudend materiaal >20 mm aangetroffen. In de overige asbestinspectiegaten en grond(meng)monsters is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbesthoudend materiaal aangetoond.

Tabel 5.3 Gewogen asbestconcentratie en toetsing in de bodem

(MENG-) MONSTER	INSPECTIEGAT	TRAJECT (CM-MV)	GEWOGEN CONCENTRATIE (MG/KG D.S.)			GEWOGEN GEHALTE > ½ INTERVENTIEWAARDE?
			FRACTIE <20MM	FRACTIE >20MM	TOTAAL ¹	
VE 01.1	G02, G04, G05, G06	0 - 50	<1,1	-	<1,1	-
VE 02.1	G01, G07 t/m G10	0 - 40	<0,2	-	<0,2	-
VE 03.1	G03, G11 t/m G13, G15	0 - 45	<0,9	-	<0,9	-
G14.1	G14	0 - 45	<0,1	166	166	166***

1)

- : geen asbest gemeten

* : tussen 0 en 50 mg/kg ds

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

De gewogen asbestconcentratie in de bodem wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van 1 stukje asbesthoudend materiaal in fractie >20 mm.

5.4 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

Maaiveld

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verdachte bodemlaag

In de verdachte bodemlaag is ter plaatse van asbestinspectiegat G14 visueel asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de overige asbestinspectiegaten en in de grond(meng)monsters is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbesthoudend materiaal aangetoond.

5.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gevolgde onderzoeksstrategie ("verdachte locatie") blijkt formeel gezien juist te zijn, omdat asbesthoudend materiaal in de bodem is 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:

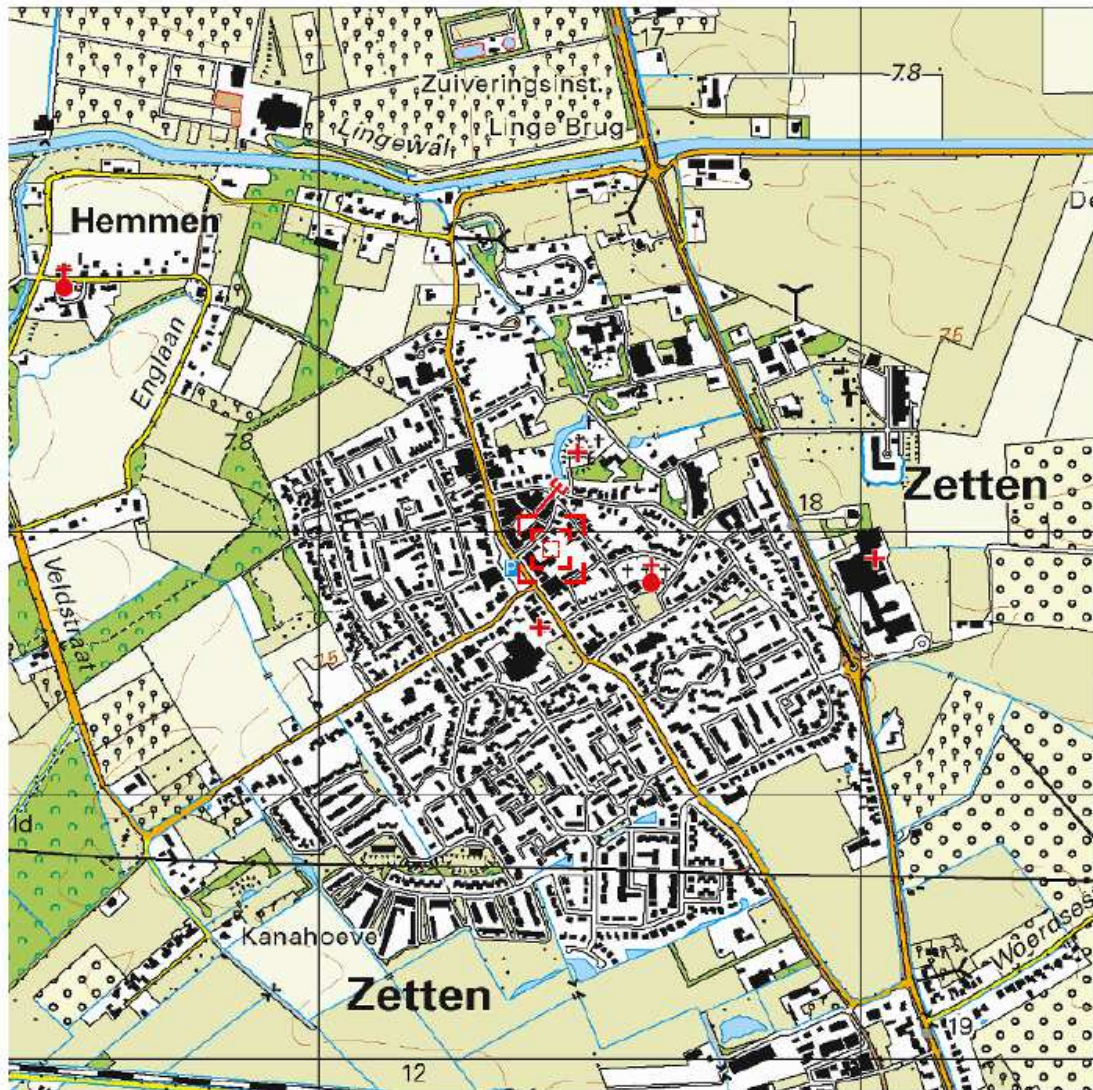
- ▶ De licht verhoogde concentraties (cadmium, koper, kwik, nikkel, lood, zink en PAK-totaal) geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- ▶ De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het huidig of toekomstig gebruik (grondgebonden woningen met tuin). Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk;
- ▶ Op het maaiveld visueel geen asbesthoudend materiaal aangetroffen;
- ▶ In de bodem is analytisch geen asbesthoudend materiaal aangetoond;
- ▶ In de bodem ter plaatse van asbestinspectiegat G14 is één stukje asbesthoudend materiaal aangetroffen. Dit stukje zorgt voor een sterk verhoogd gehalte asbest in de bodem ter plaatse van G14. De aangetoonde concentratie geeft formeel gezien aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek asbest;
- ▶ In de achtertuinen zijn opstallen aangetroffen met een asbesthoudende dakbedekking, zonder dakgoot. De bodem (drupzone) is hierdoor verdacht voor de aanwezigheid van asbest en geeft aanleiding tot aanvullend bodemonderzoek asbest;
- ▶ Op basis van een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit wordt de geroerde bovengrond met bodemvreemde bijmengingen ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse Industrie. De ongeroerde ondergrond wordt ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur (altijd toepasbaar). Aan de hand van de toetsresultaten wordt afgeleid dat sprake is van klasse Industrie, echter voor parameter nikkel bestaat de uitzonderingsregel dat wordt getoetst aan 2x achtergrondwaarde. De gemeten waarde is kleiner dan 2x achtergrondwaarde waardoor de ondergrond wordt ingedeeld in landbouw/natuur (AW2000).

6.2 Aanbevelingen

- ▶ Geadviseerd wordt om aanvullend asbest in bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de drupzones van de asbestverdachte dakbedekking van de opstallen in de achtertuinen;
- ▶ Geadviseerd wordt na sloop van de aanwezige bebouwing en in aanvulling op het onderhavig onderzoek een nader bodemonderzoek asbest uit te voeren ter plaatse van asbestinspectiegat G14 om vast te stellen of sprake is van een ernstige bodemverontreiniging met asbest;
- ▶ 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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

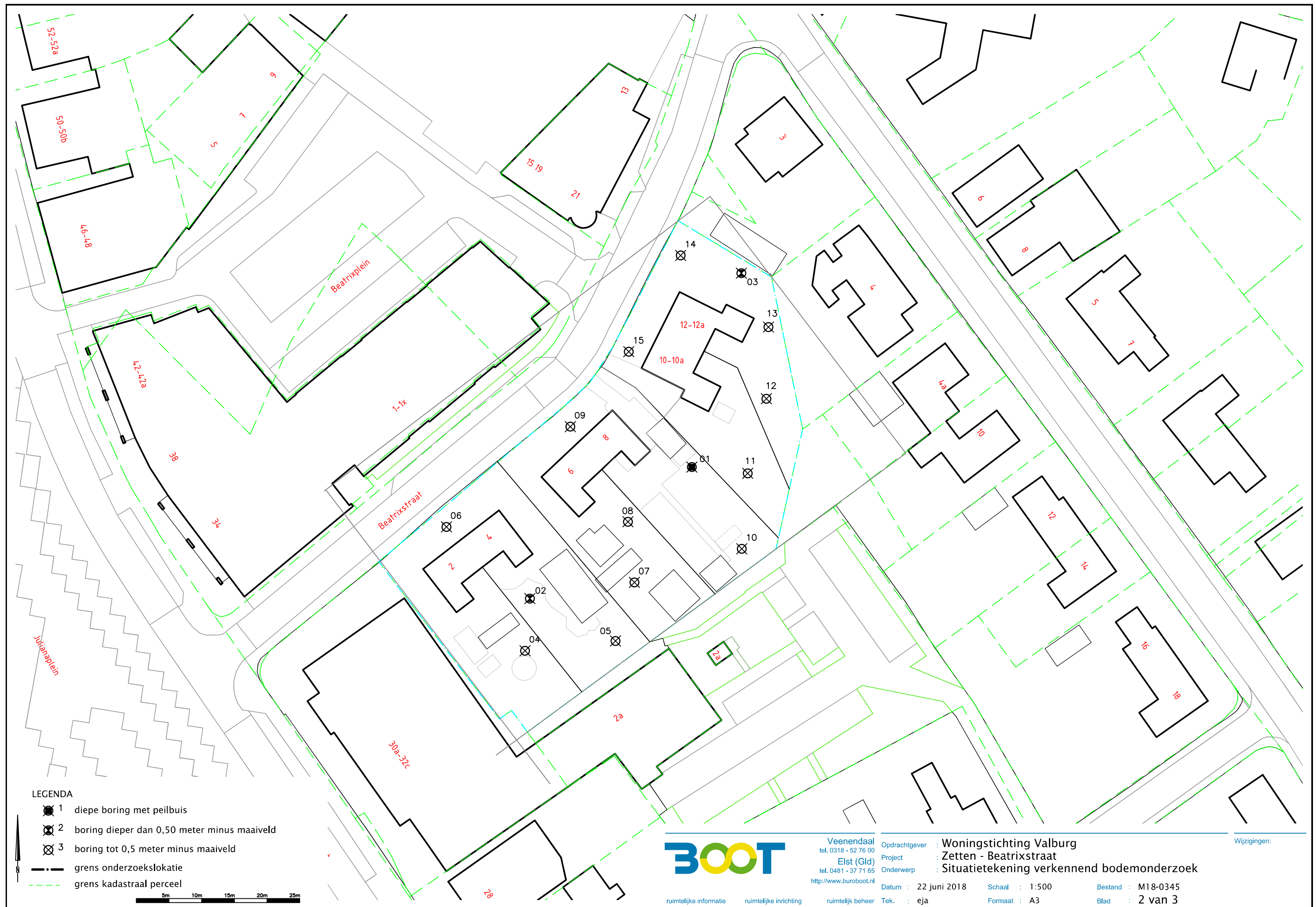
 Hier bevindt zich Kadastraal object ZETTEN B 2068
Beatrixstraat 2, 6671 AC ZETTEN
CC-BY Kadaster.

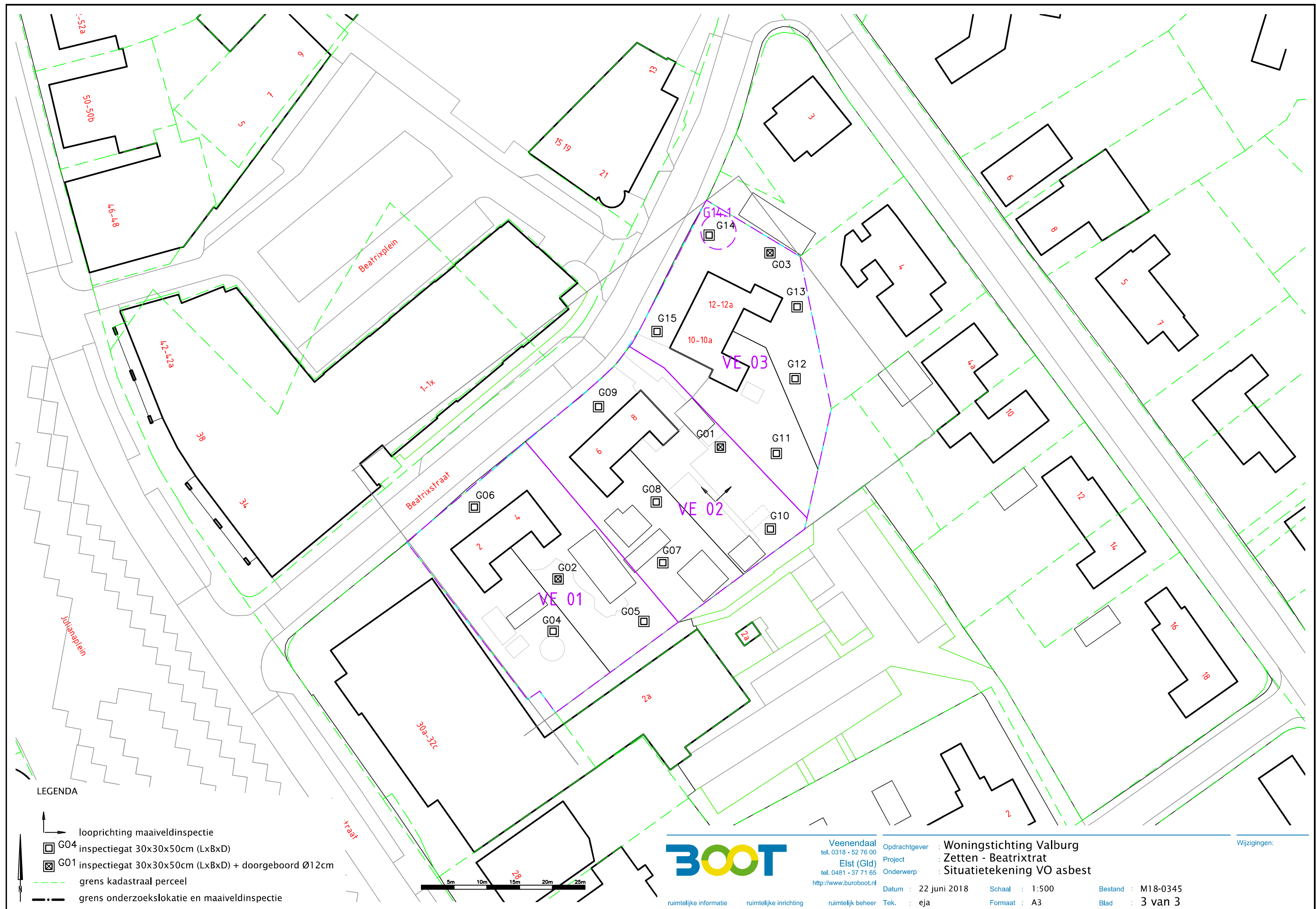


TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 3

Opdrachtgever	: Woonstichting Valburg
Projectnaam	: Zetten - Beatrixstraat 2-12
Projectnummer	: P18-0345
Datum	: 4 juli 2018





LEGENDA

-  looprichting maaiveldinspectie
-  G04 inspectiegat 30x30x50cm (LxBxD)
-  G01 inspectiegat 30x30x50cm (LxBxD) + doorgeboord Ø12cm
-  grens kadastraal perceel
-  grens onderzoekslokatie en maaiveldinspectie



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

Opdrachtgever : Woningstichting Valburg
Project : Zetten - Beatrixtrat
Onderwerp : Situatietekening VO asbest
Datum : 22 juni 2018
Tek. : eja

Schaal : 1:500
Formaat : A3

Bestand : M18-0345
Blad : 3 van 3

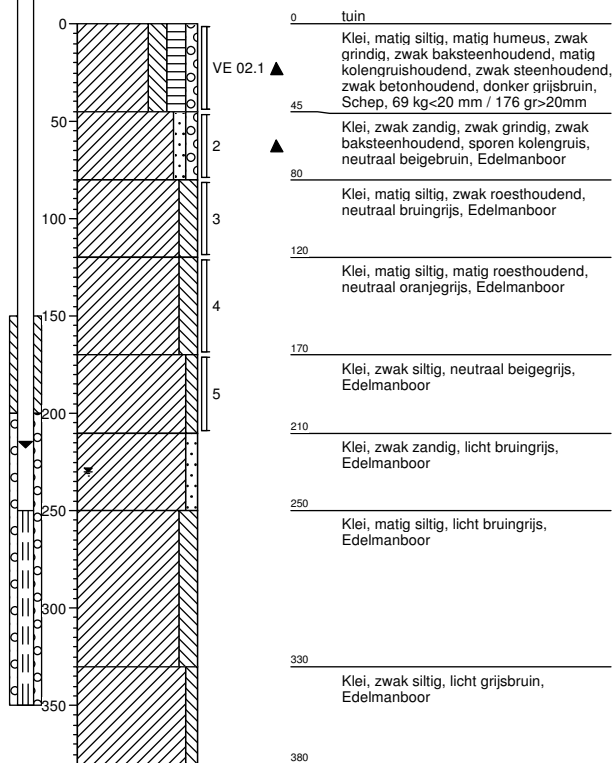
Wijzigingen:

Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

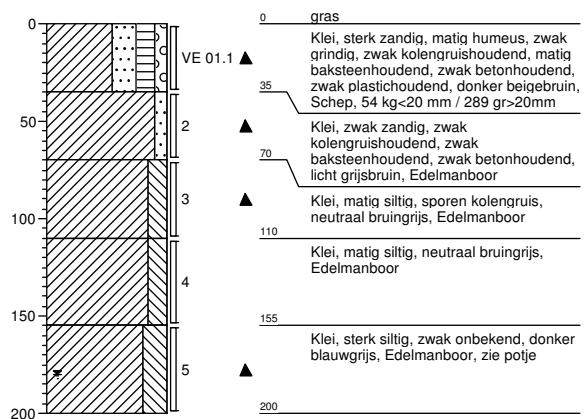
Boring: 01-

Datum: 04-06-2018



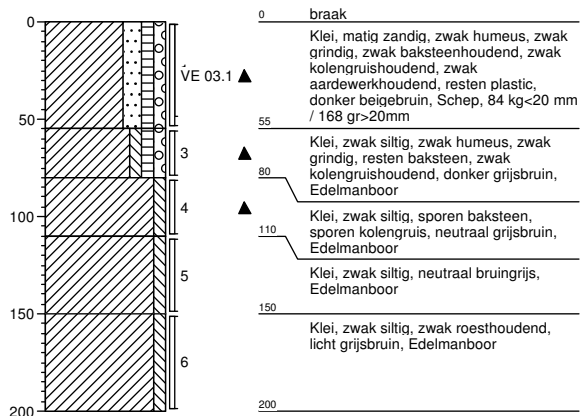
Boring: 02-

Datum: 04-06-2018



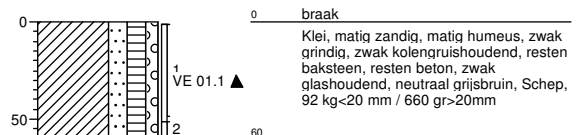
Boring: 03-

Datum: 04-06-2018



Boring: 04-

Datum: 04-06-2018



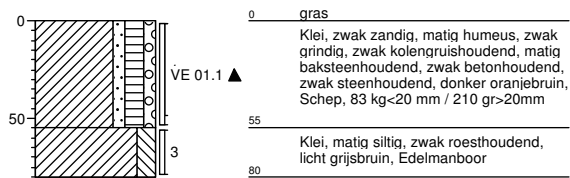
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Woningstichting Valburg
Projectnaam: Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
Projectcode: P18-0345
Pagina 1 van 4
d.d. 03-07-2018

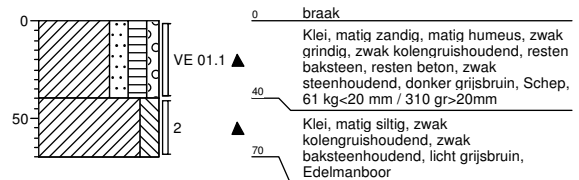
Boring: 05-

Datum: 04-06-2018



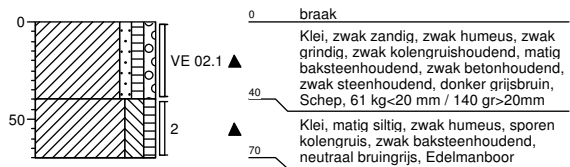
Boring: 06-

Datum: 04-06-2018



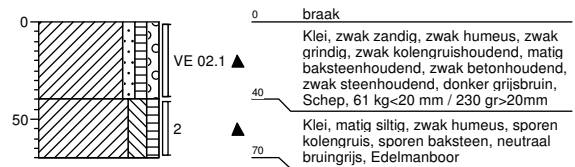
Boring: 07-

Datum: 04-06-2018



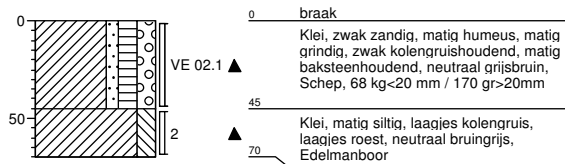
Boring: 08-

Datum: 04-06-2018



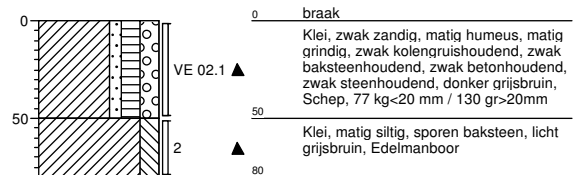
Boring: 09-

Datum: 04-06-2018



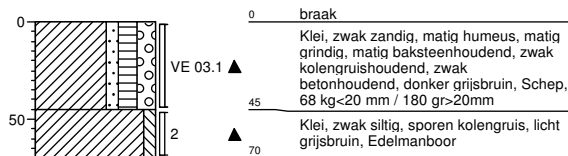
Boring: 10-

Datum: 04-06-2018



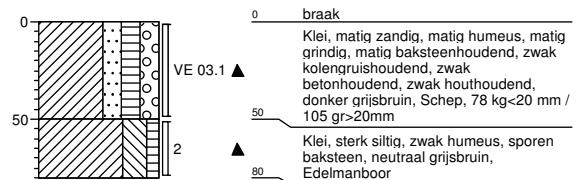
Boring: 11-

Datum: 04-06-2018



Boring: 12-

Datum: 04-06-2018



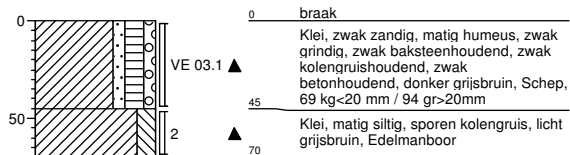
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Woningstichting Valburg
Projectnaam: Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
Projectcode: P18-0345
Pagina 3 van 4
d.d. 03-07-2018

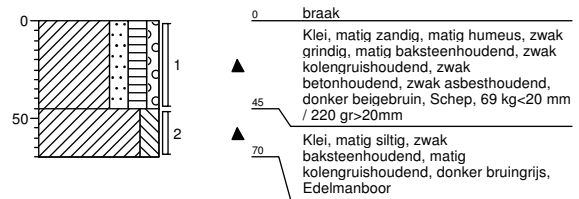
Boring: 13-

Datum: 04-06-2018



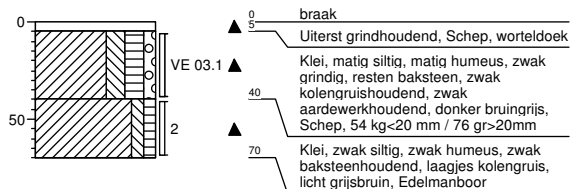
Boring: 14-

Datum: 04-06-2018



Boring: 15-

Datum: 04-06-2018



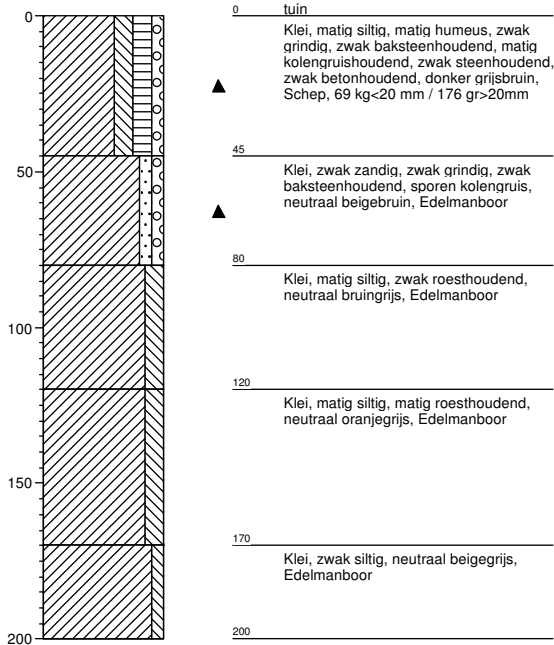
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

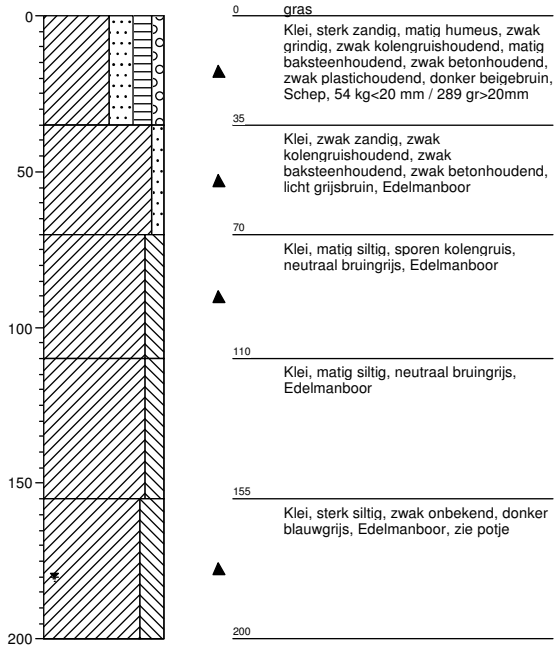
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Woningstichting Valburg
Projectnaam: Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
Projectcode: P18-0345
Pagina 4 van 4
d.d. 03-07-2018

Sleuf: G01-

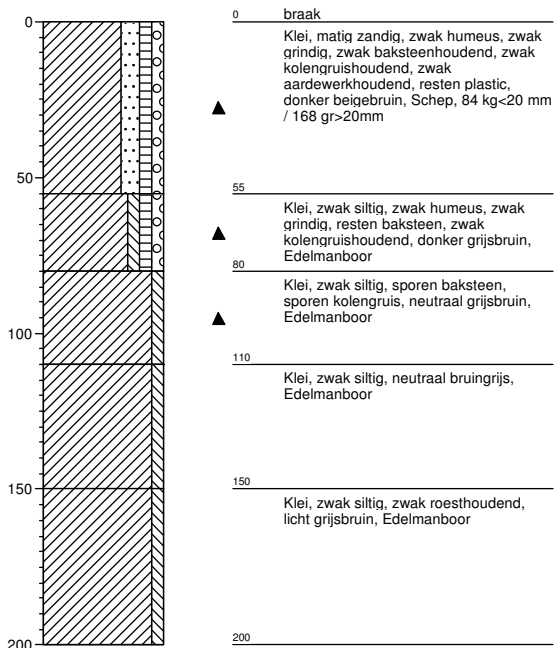
Datum: 04-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30**Sleuf: G02-**

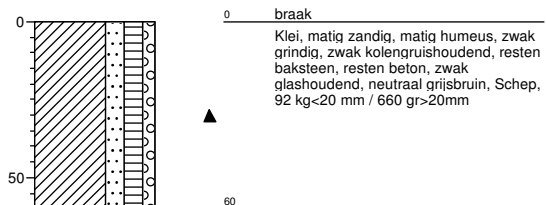
Datum: 04-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30**Sleuf: G03-**

Datum: 04-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30**Sleuf: G04-**

Datum: 04-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30

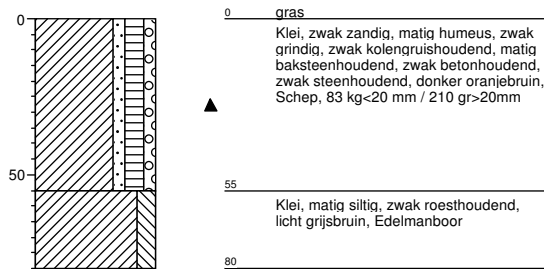
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

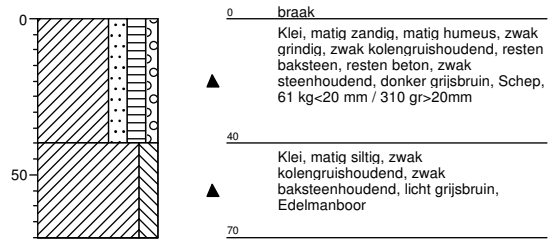
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Woningstichting Valburg
Projectnaam: Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
Projectcode: P18-0345
Pagina 1 van 4
d.d. 03-07-2018

Sleuf: G05-

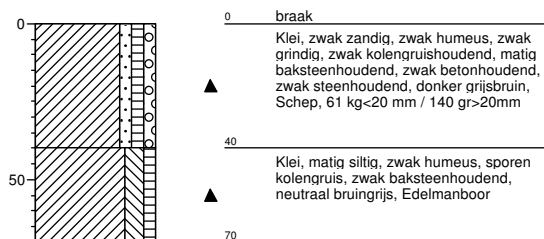
Datum: 04-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30**Sleuf: G06-**

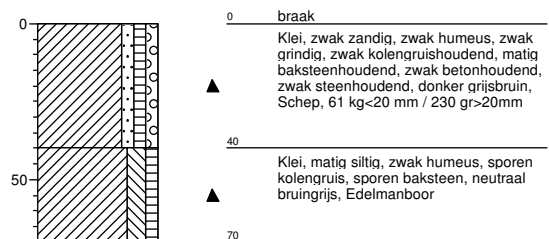
Datum: 04-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30**Sleuf: G07-**

Datum: 04-06-2018

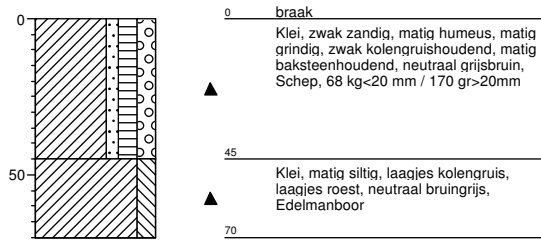
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30**Sleuf: G08-**

Datum: 04-06-2018

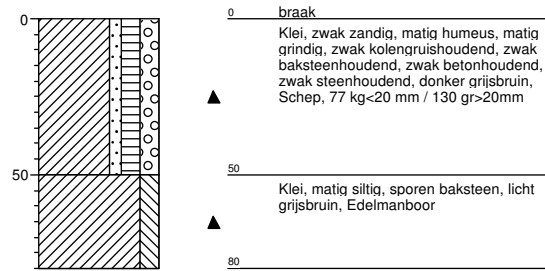
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30

Sleuf: G09-

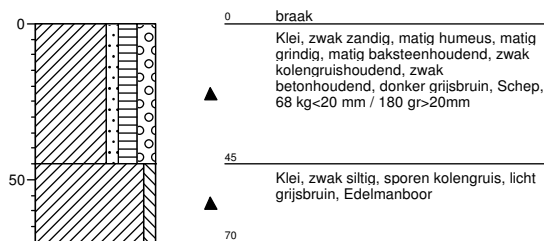
Datum: 04-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30**Sleuf: G10-**

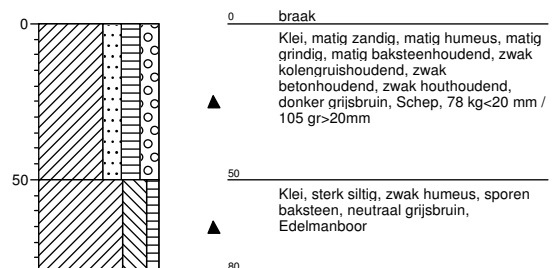
Datum: 04-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30**Sleuf: G11-**

Datum: 04-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30**Sleuf: G12-**

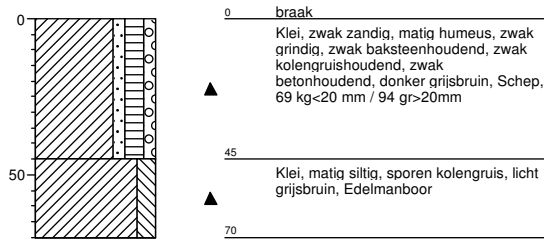
Datum: 04-06-2018

Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30

Sleuf: G13-

Datum: 04-06-2018

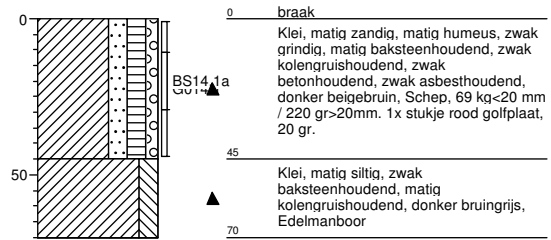
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G14-

Datum: 04-06-2018

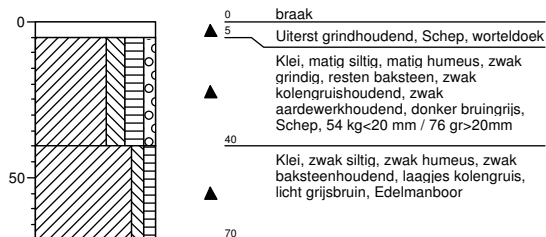
Sleuflengte: 0.30
Sleufbreedte: 0.30



Sleuf: G15-

Datum: 04-06-2018

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: Woningstichting Valburg
Projectnaam: Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
Projectcode: P18-0345
Pagina 4 van 4
d.d. 03-07-2018

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

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

Analysecertificaat

Datum: 09-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018080361/1
Uw project/verslagnummer	P18-0345
Uw projectnaam	Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
Uw ordernummer	P18-0345-1-1
Monster(s) ontvangen	05-Jun-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: BNPA NL2A
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 P18-0345
 Uw projectnaam Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
 Uw ordernummer P18-0345-1-1

Monsternemer T. Guijt
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018080361/1
 Startdatum 05-Jun-2018
 Rapportagedatum 09-Jun-2018/09:11
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.5	82.8	75.4
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0	3.4	5.7
Gloeirest	% (m/m) ds	93.8	95.3	93.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.0	18.5	17.9
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	140	210
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	0.48	0.65
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	9.4	9.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	33	31	36
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.24	1.6
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	22	28
S Lood (Pb)	mg/kg ds	99	110	150
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	140	160
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.8	<5.0	5.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	5.1	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	63	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (0-45) 03 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-45) 13 (0-45) 14 (0-45)	04-Jun-2018	10137118
2	02 (0-35) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-40) 07 (0-40) 08 (0-40)	04-Jun-2018	10137119
3	09 (45-70) 14 (45-70)	04-Jun-2018	10137120

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P18-0345	Certificaatnummer/Versie	2018080361/1
Uw projectnaam	Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12	Startdatum	05-Jun-2018
Uw ordernummer	P18-0345-1-1	Rapportagedatum	09-Jun-2018/09:11
Monsternemer	T. Guijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.3	0.22	0.090
S Anthraceen	mg/kg ds	0.51	0.059	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.3	0.50	0.18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	0.28	0.10
S Chryseen	mg/kg ds	0.92	0.33	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.45	0.15	0.064
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.94	0.23	0.097
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	0.17	0.079
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.43	0.16	0.073
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.5	2.1	0.86

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (0-45) 03 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-45) 13 (0-45) 14 (0-45)	04-Jun-2018	10137118
2	02 (0-35) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-40) 07 (0-40) 08 (0-40)	04-Jun-2018	10137119
3	09 (45-70) 14 (45-70)	04-Jun-2018	10137120

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018080361/1

Pagina 1/1

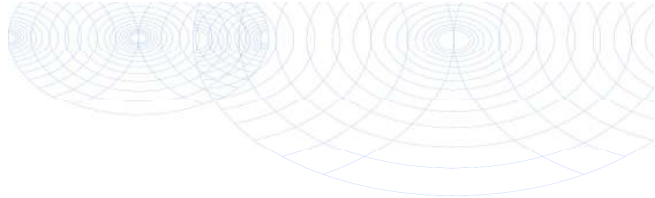
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10137118	01	1	0	45	0535324896	89827284
10137118	03	1	0	50	0535324857	89827284
10137118	10	1	0	50	0535325109	89827284
10137118	11	1	0	45	0535324766	89827284
10137118	13	1	0	45	0535324868	89827284
10137118	14	1	0	45	0535324772	89827284
10137119	06	1	0	40	0535325107	89827285
10137119	07	1	0	40	0535324890	89827285
10137119	08	1	0	40	0535325095	89827285
10137119	02	1	0	35	0535325099	89827285
10137119	04	1	0	50	0535325290	89827285
10137119	05	1	0	50	0535325106	89827285
10137120	09	2	45	70	0535324891	89827286
10137120	14	2	45	70	0535324858	89827286

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: BNPA NL2A
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 2018080361/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: BNPNL2A
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 2018080361/1

Pagina 1/1

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

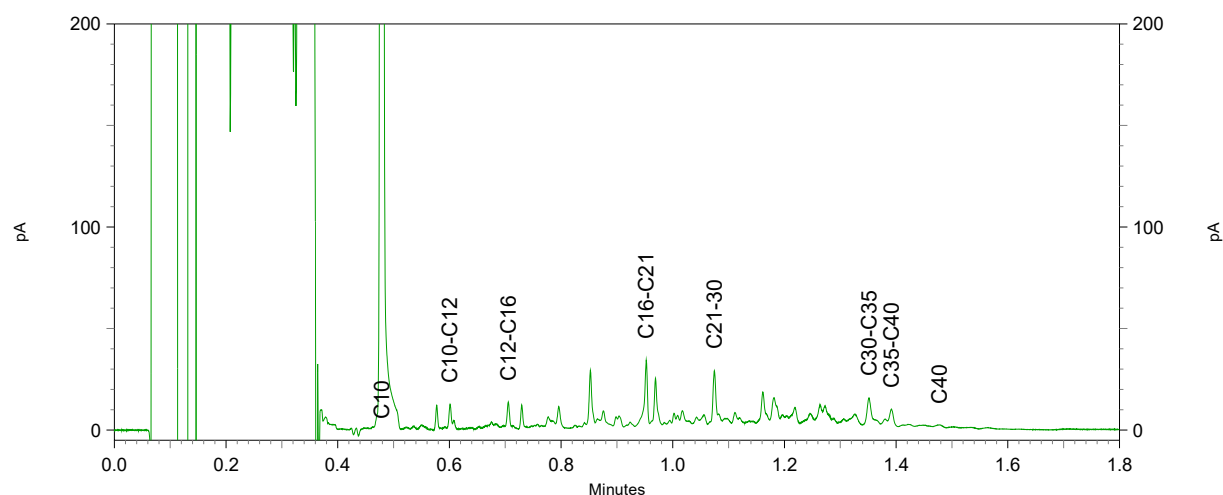
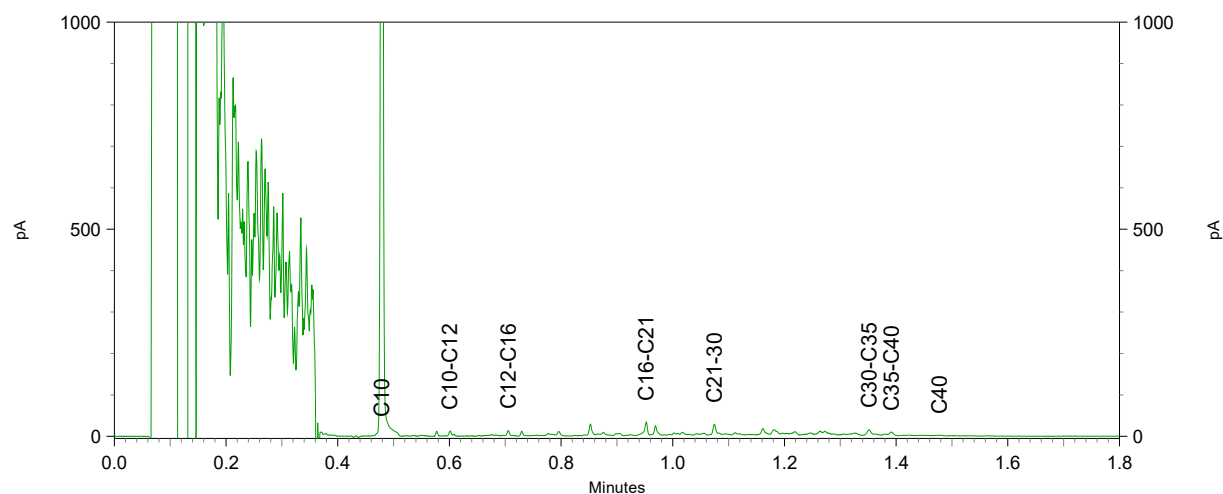
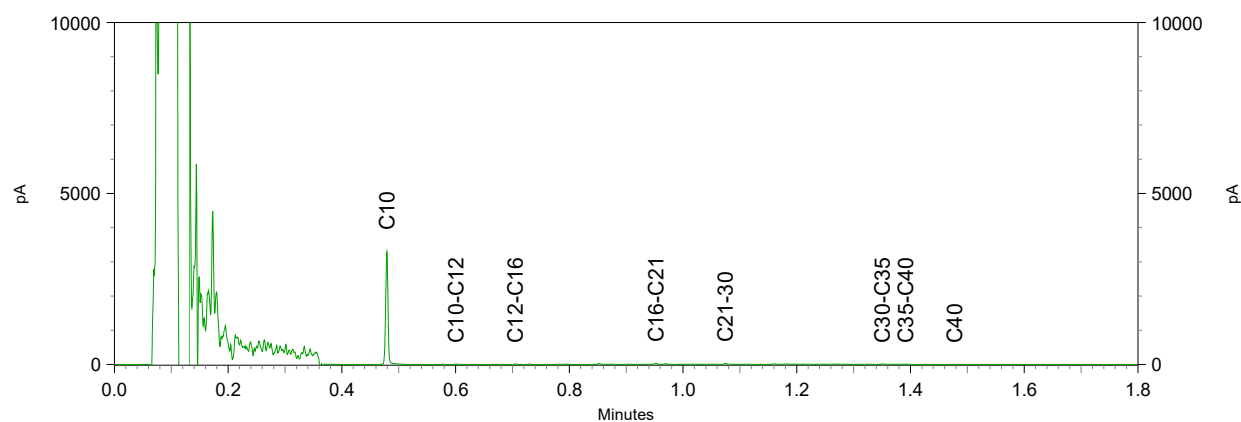
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10137118

Certificate no.: 2018080361

Sample description.: 01 (0-45) 03 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-45) 13 (0-45)

∇



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

Analysecertificaat

Datum: 08-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018080375/1
Uw project/verslagnummer	P18-0345
Uw projectnaam	Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
Uw ordernummer	P18-0345-1-1
Monster(s) ontvangen	05-Jun-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: BNPA NL2A
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 P18-0345
 Uw projectnaam Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
 Uw ordernummer P18-0345-1-1

Monsternemer T. Guijt
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018080375/1
 Startdatum 05-Jun-2018
 Rapportagedatum 08-Jun-2018/15:45
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	75.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3
Gloeirest	% (m/m) ds	95.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	72
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.3
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (80-120) 01 (120-170) 01 (170-210) 02 (110-155) 02 (155-200) 03 (110-150) 03 (150-200)	04-Jun-2018	10137163

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: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P18-0345
Uw projectnaam Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
Uw ordernummer P18-0345-1-1

Monsternemer T. Guijt
Monsternatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie	2018080375/1
Startdatum	05-Jun-2018
Rapportagedatum	08-Jun-2018/15:45
Bijlage	A, B, C
Pagina	2/2

Analyse		Enheid	1
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (80-120) 01 (120-170) 01 (170-210) 02 (110-155) 02 (155-200) 03 (110-150) 03 (150-200)	04-Jun-2018	10137163



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

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018080375/1

Pagina 1/1

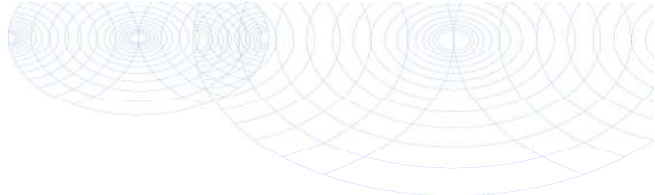
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10137163	01	3	80	120	0535325102	89827292
10137163	01	4	120	170	0535325103	89827292
10137163	01	5	170	210	0535325104	89827292
10137163	02	4	110	155	0535325098	89827292
10137163	02	5	155	200	0535325097	89827292
10137163	03	5	110	150	0535324774	89827292
10137163	03	6	150	200	0535324773	89827292

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: BNPARL2A
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 2018080375/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: BNPNL2A
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 2018080375/1

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.

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

Analysecertificaat

Datum: 18-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018084624/1
Uw project/verslagnummer	P18-0345
Uw projectnaam	Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
Uw ordernummer	P18-0345-1-1
Monster(s) ontvangen	12-Jun-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 P18-0345
Uw projectnaam Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
Uw ordernummer P18-0345-1-1

Certificaatnummer/Versie 2018084624/1
Startdatum 12-Jun-2018
Rapportagedatum 18-Jun-2018/16:26
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer E. Mendels
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	180
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	32
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1 (250-350)

Datum monstername

12-Jun-2018

Monster nr.

10150869

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P18-0345
 Uw projectnaam Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
 Uw ordernummer P18-0345-1-1

Monsternemer E. Mendels
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018084624/1
 Startdatum 12-Jun-2018
 Rapportagedatum 18-Jun-2018/16:26
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1 (250-350)

Datum monstername

12-Jun-2018

Monster nr.

10150869

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



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018084624/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10150869	01	1	250	350	0680245772	89827332
10150869	01	2	250	350	0680245780	89827332
10150869	01	3	250	350	0800674755	89827332

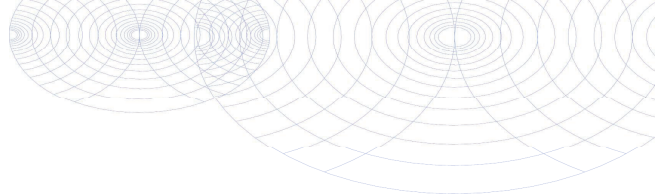
Eurofins Analytico B.V.

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 2018084624/1**

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 RL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
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 2018084624/1

Pagina 1/1

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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 13-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018080370/1
Uw project/verslagnummer	P18-0345
Uw projectnaam	Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
Uw ordernummer	P18-0345-2-4
Monster(s) ontvangen	05-Jun-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: BNPA NL2A
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 P18-0345
 Uw projectnaam Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
 Uw ordernummer P18-0345-2-4

Monsternemer T. Guijt
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018080370/1
 Startdatum 05-Jun-2018
 Rapportagedatum 13-Jun-2018/14:19
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	80.2 ¹⁾	82.3 ¹⁾	83.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.6 ²⁾	15.4 ²⁾	15.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<12.6 ²⁾	<1.8 ²⁾	<11.2 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.9 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.9 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.9 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	VE 01 (0-50)	04-Jun-2018	10137146
2	VE 02 (0-40)	04-Jun-2018	10137147
3	VE 03 (0-45)	04-Jun-2018	10137148

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 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

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 2018080370/1

Pagina 1/1

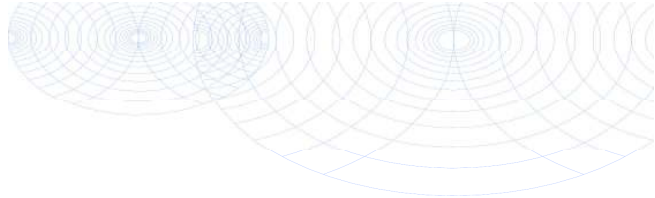
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10137146	VE 01	VE 01.1	0	50	0078708MG	89827289
10137147	VE 02	VE 02.1	0	40	0078709MG	89827290
10137148	VE 03	VE 03.1	0	45	0078710MG	89827291

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: BNPARL2A
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 2018080370/1**

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: BNPARL2A
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 2018080370/1

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 : 774571
Project omschrijving : 2018080370-P18-0345
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5686262
Uw referentie : VE 01 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 12-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15640 g
Droge massa aangeleverde monster : 12543 g
Percentage droogrest : 80,2 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	10614,5	85,7	10,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	530,9	4,3	33,1	6,23	0	0,0
1-2 mm	307,9	2,5	65,6	21,31	0	0,0
2-4 mm	237,3	1,9	237,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	309,7	2,5	309,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	370,1	3,0	370,1	100,00	0	0,0
>20 mm	12,5	0,1	12,5	100,00	0	0,0
Totaal	12382,9	100,0	1039,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,1	0,0	1,0	<1,1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 774571
Project omschrijving : 2018080370-P18-0345
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5686263
Uw referentie : VE 02 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 13-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15400 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12674 g
 Percentage droogrest : 82,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10275,0	82,2	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	435,8	3,5	75,8	17,39	0	0,0
1-2 mm	245,4	2,0	243,6	99,27	0	0,0
2-4 mm	221,9	1,8	221,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	388,3	3,1	388,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	693,5	5,5	693,5	100,00	0	0,0
>20 mm	241,5	1,9	241,5	100,00	0	0,0
Totaal	12501,4	100,0	1864,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,1	0,0	0,0	0,1	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	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 774571
Project omschrijving : 2018080370-P18-0345
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5686264
Uw referentie : VE 03 (0-45)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 13-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12922 g
 Percentage droogrest : 83,8 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	10190,4	79,9	10,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	537,2	4,2	36,4	6,78	0	0,0
1-2 mm	299,0	2,3	70,9	23,71	0	0,0
2-4 mm	261,0	2,0	261,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	425,2	3,3	425,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1033,2	8,1	1033,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12746,0	100,0	1836,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,9	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	774571
Project omschrijving	:	2018080370-P18-0345
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 : 774571
 Project omschrijving : 2018080370-P18-0345
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5686262	VE 01 (0-50)	VE 01	0-.5	0078708MG
5686263	VE 02 (0-40)	VE 02	0-.4	0078709MG
5686264	VE 03 (0-45)	VE 03	0-.45	0078710MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	774571
Project omschrijving	:	2018080370-P18-0345
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

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

Analysecertificaat

Datum: 08-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018080367/1
Uw project/verslagnummer	P18-0345
Uw projectnaam	Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
Uw ordernummer	P16-0345-2-4
Monster(s) ontvangen	05-Jun-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: BNPA NL2A
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 P18-0345
 Uw projectnaam Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
 Uw ordernummer P16-0345-2-4

Monsternemer T. Guijt
 Monstermatrix Overig

Certificaatnummer/Versie 2018080367/1
 Startdatum 05-Jun-2018
 Rapportagedatum 08-Jun-2018/17:02
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	10-15 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	2-5 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 14 (10-30)

Datum monstername

04-Jun-2018

Monster nr.

10137139

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.

MP

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018080367/1

Pagina 1/1

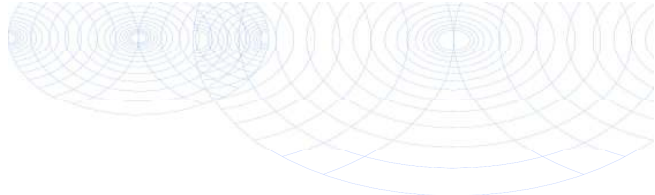
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10137139	14	BS14.1a	10	30	S120607664	89827288

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: BNPARL2A
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 2018080367/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

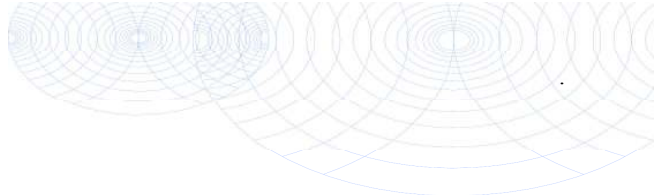
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: BNPARL2A
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 2018080367/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

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

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : mevrouw M. Peen
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 774567
Project omschrijving : 2018080367-P18-0345
Validatieref. : 774567_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LNRP-WIBA-LQJO-UXOU

Datum ontvangst : 05-06-2018
Datum rapportage : 08-06-2018
Aantal monsters : 1
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
5686251	14 (10-30)	10-15	< 0,1	2-5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek 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.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

Analysecertificaat

Datum: 20-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018087285/1
Uw project/verslagnummer	P18-0345
Uw projectnaam	Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
Uw ordernummer	P18-0345-8-14
Monster(s) ontvangen	05-Jun-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 P18-0345
 Uw projectnaam Zetten, Beatrixstraat 2 tm 12
 Uw ordernummer P18-0345-8-14

Certificaatnummer/Versie 2018087285/1
 Startdatum 15-Jun-2018
 Rapportagedatum 20-Jun-2018/11:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Monsternemer T. Guijt
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	83.1 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.7 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<0.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 G14.1

Datum monstername

04-Jun-2018

Monster nr.

10159102

Eurofins Analytico B.V.

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

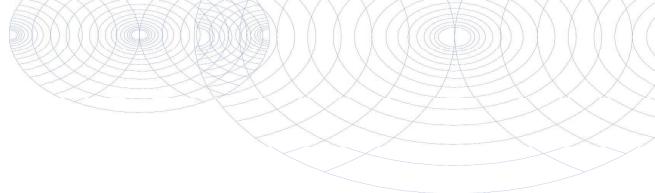
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord
 Pr.coörd.

MP

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018087285/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10159102	14	G014.1	0	45	0078627MG	89827360

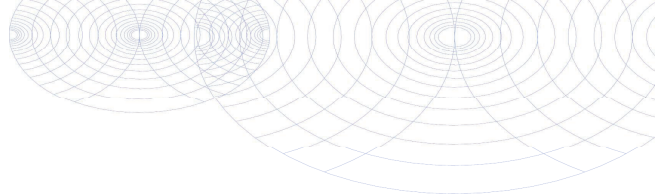
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2018087285/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

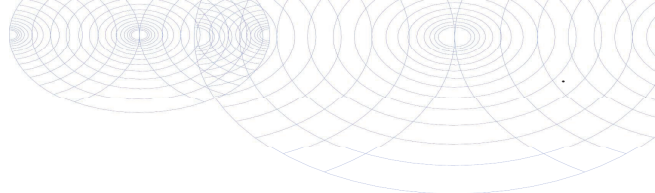
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: BNPNL2A
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 2018087285/1

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 : 778914
 Project omschrijving : 2018087285-P18-0345
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5696217
 Uw referentie : G14.1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 20-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10537 g
 Percentage droogrest : 83,1 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	9337,7	89,9	12,6	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	135,2	1,3	133,3	98,59	0	0,0
1-2 mm	248,4	2,4	246,5	99,24	0	0,0
2-4 mm	194,2	1,9	194,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	205,9	2,0	205,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	266,1	2,6	266,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10387,5	100,0	1058,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	778914
Project omschrijving	:	2018087285-P18-0345
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 : 778914
Project omschrijving : 2018087285-P18-0345
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5696217	G14.1	14	0-.45	0078627MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 778914
Project omschrijving : 2018087285-P18-0345
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

Standaardpakket grond

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

Standaardpakket grondwater

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

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

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

Grondmonster		MM 01			MM 02			MM 03		
Certificaatcode		2018080361			2018080361			2018080361		
Boring(en)		01, 03, 10, 11, 13, 14			02, 04, 05, 06, 07, 08			09, 14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,45 - 0,70		
Humus	% ds	5,0			3,4			5,7		
Lutum	% ds	18			19			18		
Datum van toetsing		14-6-2018			14-6-2018			14-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	155 ⁽⁶⁾		140	177 ⁽⁶⁾		210	272 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,52	0,65	0	0,48	0,63	0	0,65	0,79	0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,5	9,6	-0,03	9,4	11,8	-0,02	9,5	12,2	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	33	41	0,01	31	40	0	36	44	0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,18	0	0,24	0,27	0	1,6	1,8	0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	25	-0,15	22	27	-0,12	28	35	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	99	115	0,14	110	130	0,17	150	173	0,26
Zink [Zn]	mg/kg ds	160	201	0,11	140	177	0,06	160	200	0,1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,22	0,22		0,09	0,09	
Anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,059	0,059		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3		0,5	0,5		0,18	0,18	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,28	0,28		0,1	0,1	
Chryseen	mg/kg ds	0,92	0,92		0,33	0,33		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,15	0,15		0,064	0,064	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,94	0,94		0,23	0,23		0,097	0,097	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,56	0,56		0,17	0,17		0,079	0,079	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,16	0,16		0,073	0,073	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		8,5	0,18		2,1	0,02		0,86	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	8,5			2,1			0,86		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0098	-0,01		<0,014	-0,01		<0,0086	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		3,4	6,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,8	13,6 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		5,8	10,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	15	30 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	24	48 ⁽⁶⁾		<11	23 ⁽⁶⁾		<11	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	22 ⁽⁶⁾		5,1	15,0 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾		<6	12 ⁽⁶⁾		<6	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	63	126	-0,01	<35	<72	-0,02	<35	<43	-0,03
OVERIG										
Lutum	%	18			19			18		
Organische stof (humus)	%	5,0			3,4			5,7		
Droge stof	% m/m	81,5	82,0		82,8	83,0		75,4	75,0	
Gloeirest	% (m/m) ds	93,8			95,3			93		

Grondmonster		MM 04		
Certificaatcode		2018080375		
Boring(en)		01, 01, 01, 02, 02, 03, 03		
Traject (m -mv)		0,80 - 2,10		
Humus	% ds	3,3		
Lutum	% ds	24		
Datum van toetsing		14-6-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	160	168 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	12	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	21	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	40	42	0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	18	-0,07
Zink [Zn]	mg/kg ds	72	80	-0,1
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,3	16,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	-0,02
OVERIG				
Lutum	%	24		
Organische stof (humus)	%	3,3		
Droge stof	% m/m	75,6	76,0	
Gloeirest	% (m/m) ds	95		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : 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 2.0.0 -

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		MM 01		MM 02		MM 03	
Humus (% ds)		5,0		3,4		5,7	
Lutum (% ds)		18		19		18	
Datum van toetsing		22-6-2018		22-6-2018		22-6-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse industrie	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteen-, beton-, kolengruis-, aardewerk- en asbesthoudend, resten plastic, matig kolengruis- en baksteenhoudend.		zwak kolengruis-, glas-, beton-, plastichoudend, resten baksteen, resten beton, matig baksteenhoudend		laagjes kolengruis, zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	155 ⁽⁶⁾	140	177 ⁽⁶⁾	210	272 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,52	0,65	0,48	0,63	0,65	0,79
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,5	9,6	9,4	11,8	9,5	12,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	33	41	31	40	36	44
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,18	0,24	0,27	1,6	1,8
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	25	22	27	28	35
Lood [Pb]	mg/kg ds	99	115	110	130	150	173
Zink [Zn]	mg/kg ds	160	201	140	177	160	200
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,22	0,22	0,09	0,09
Anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51	0,059	0,059	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3	0,5	0,5	0,18	0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,28	0,28	0,1	0,1
Chryseen	mg/kg ds	0,92	0,92	0,33	0,33	0,11	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,15	0,15	0,064	0,064
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,94	0,94	0,23	0,23	0,097	0,097
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,56	0,56	0,17	0,17	0,079	0,079
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,16	0,16	0,073	0,073
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8,5		2,1		0,86	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	8,5		2,1		0,86	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0098		<0,014		<0,0086	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	3,4	6,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,8	13,6 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	5,8	10,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	15	30 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	24	48 ⁽⁶⁾	<11	23 ⁽⁶⁾	<11	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	22 ⁽⁶⁾	5,1	15,0 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾	<6	12 ⁽⁶⁾	<6	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	63	126	<35	<72	<35	<43
OVERIG							
Lutum	%	18		19		18	
Organische stof (humus)	%	5,0		3,4		5,7	
Droge stof	% m/m	81,5	82,0	82,8	83,0	75,4	75,0
Gloeirest	% (m/m) ds	93,8		95,3		93	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 04	
Humus (% ds)		3,3	
Lutum (% ds)		24	
Datum van toetsing		22-6-2018	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak onbekend	
Grondsoort		Klei	
		Meetw	GSSD
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	160	168 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	12
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	21
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	40	42
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	18
Zink [Zn]	mg/kg ds	72	80
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,3	16,1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74
OVERIG			
Lutum	%	24	
Organische stof (humus)	%	3,3	
Droge stof	% m/m	75,6	76,0
Gloeirest	% (m/m) ds	95	

----- : 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 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		12-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		22-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	180	180	0,23
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	32	32	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

ASBESTGEHALTE DEELLOCATIE

Projectnaam Zetten - Beatrixstraat
Projectnummer P18-0345
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Deellocatie	VE03	Oppervlakte	795 m2
--------------------	-------------	--------------------	---------------

TRAJECTEN		GEWOGEN ASBESTGEHALTE (mg/kg ds)			
------------------	--	---	--	--	--

Traject	Code	Gat code	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	TOETS
1	G014.1	G014	104,9	227,2	166,0	
Gemiddeld:			104,9	227,2	166,0	>0,5x IW

Opmerkingen	Aannames
--------------------	-----------------

0,5x IW Maximaal gehalte asbest: 50 mg/kg ds

HOMOGENITEITSTOETS

Projectnaam	Zetten - Beatrixstraat		
Projectnummer	P18-0345		
Onderzoek	Verkennd Onderzoek - NEN5707		
Deellocatie	VE03	Aantal trajecten	1
		Aantal sleuven	1

TRAJECTEN

Traject			Asbest type K Type K	N	Asbestgehalte mg/kg ds	Poisson		Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Index	Code	Sleuf				Min	Max		
1	G014.1	G014	Asbestcement, vlakke plaat	0	166,04			104,87	227,22
					166,04			104,87	227,22
CONCLUSIE								HOMOGEEN	

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Zetten - Beatrixstraat
 Projectnummer P18-0345
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				G014.1		(G014, VE03)		Overige info	
Lengte	0,3 m	Oppervlakte	0,09 m2					Bodemtype	
Breedte	0,3 m	Volume	0,04 m3						
Van	0 m-mv	Dichtheid	1,7 kg/dm3						
Tot	0,45 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	83,1 %	/	100 %			Bijmenging	
Diepte	0,45 m	Massa (M _{lok})	57,21 kg ds						
Factor amfibole asbest	10 x	Koppelindex	1						

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
	Massa	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Asbestcement, vlakke plaat	20	104,87	227,22	166,04	2500	700	9500	10,0	15,0	12,5	2,0	5,0	3,5

Gewogen asbestgehalte >20mm	104,87	227,22	166,04	mg/kg ds
-----------------------------	--------	--------	--------	----------

Asbesthoudende materialen <20mm

Asbestgehalte lab (mg/kg)	0	0	0	Asbestfractie <20mm	100,0 %
---------------------------	---	---	---	---------------------	---------

Gewogen asbestgehalte <20mm	0,00	0,00	0,00	mg/kg ds
-----------------------------	------	------	------	----------

Gewogen asbestgehalte traject	104,87	227,22	166,04	mg/kg ds
-------------------------------	--------	--------	--------	----------

Aannames	Opmerkingen
----------	-------------

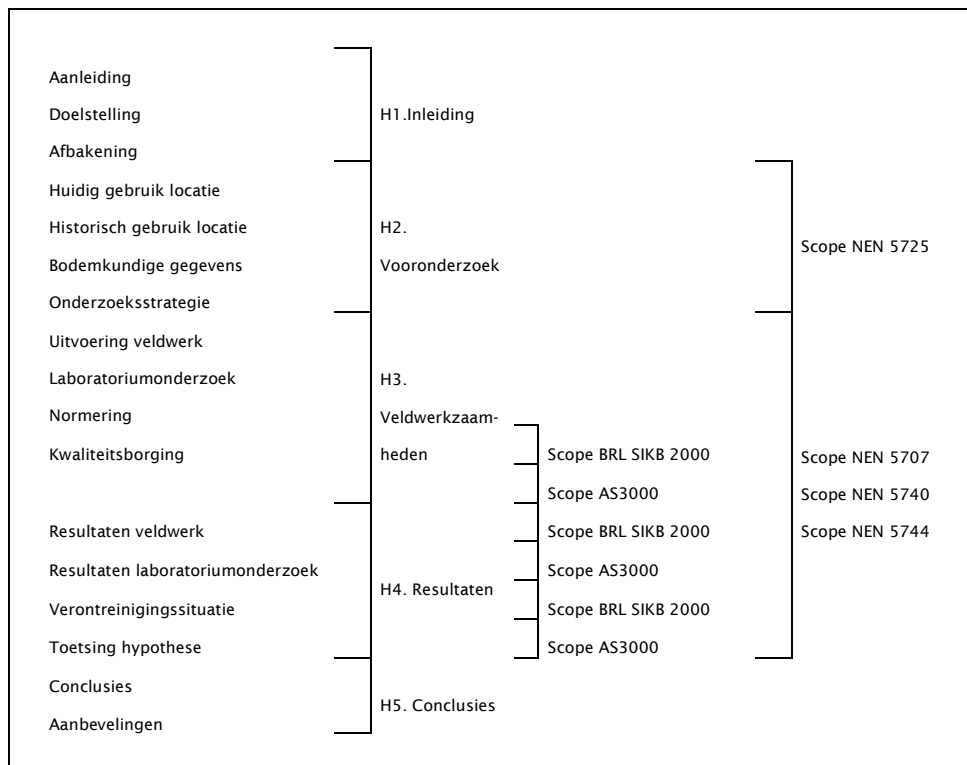
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject 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 onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



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

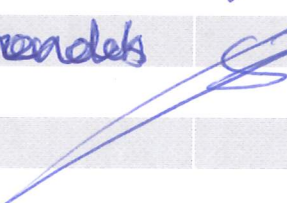
VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P18-0345
	Projectnaam:	Zetten, Beatrixstraat 2-12
	Adres:	Zetten, Beatrixstraat 2-12

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>				
4-6-18	T. Gijft		☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	☐
12-6-18	E. Menden		☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

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.