



Aanvullend verkennend bodemonderzoek
aan de
Den Broekweg 3 te Brummen

Opdrachtgever : De heer Th. Hazeleger
Den Broekweg 3
6971 LT BRUMMEN

Contactpersoon : De heer Th. Hazeleger
Tel : 06-23365721

Projectnummer : BO19196
Datum : 25 oktober 2019

Milieutechniek ZVS Eemnes BV

Postbus 49 Noordersingel 22
3755 ZG EEMNES 3755 EZ EEMNES
Tel : 035-5387986
E-mail : info@zvs.nl
Website : www.zvs.nl

AANVULLEND VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Projectnummer : BO19196

Locatie : Den Broekweg 3
6971 LT BRUMMEN

Opgesteld door : Milieutechniek ZVS Eemnes BV
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

<u>Rapportstatus</u>			<u>Definitief</u>	
	Naam	Functie	Handtekening	Datum
Opgesteld	Ing. J.M. Heus	Projectleider	i.a. 	25-10-2019
Gecontroleerd	Ing. P.R. van Wieringen	Projectleider		25-10-2019
Vrijgegeven	Drs. A.G. Focke	Bedrijfsleider		25-10-2019

INHOUD	bladzijde
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
3 ONDERZOEKSOPZET	6
4 ONDERZOEKSMETHODE	7
4.1 Veldwerk	7
4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek	7
5 RESULTATEN	8
5.1 Toetsingswaarden algemene stoffen	8
5.2 Toetsingswaarde asbest	8
5.3 Zintuiglijk	9
5.4 Grond NEN 5740	9
5.5 Aanvullende analyses	10
5.6 Grond NEN 5707	11
6 MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM	11
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Meetpunten
3. Veldwerkgegevens
4. Toetsingen
5. Analysecertificaten

1 INLEIDING

In opdracht van de heer Th. Hazeleger heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in september 2019 een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Den Broekweg 3 te Brummen.

Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel en de aanvraag van een omgevingsvergunning hiervoor.

Doel van het onderzoek is (als aanvulling op voorgaande onderzoeken) de grondkwaliteit op het totale perceel vast te leggen, teneinde inzicht te verkrijgen of er sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, met welke parameters de grond is verontreinigd en of dit een belemmering vormt voor de wijziging van het bestemmingsplan.

In tabel 1 is aangegeven welk bedrijf heeft zorggedragen voor de opzet en uitvoering van het onderzoek conform de normen.

Tabel 1: Bedrijf opzet en uitvoering

Norm	Bedrijf opzet	Protocol	Bedrijf uitvoering (gecertificeerd en erkend)
NEN 5740 ¹⁾	Milieutechniek ZVS Eemnes BV	2001	VCMI NV
NEN 5707 ²⁾	VCMI NV	2018	

- 1 NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016);
- 2 NEN 5707, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (december 2017).

De chemische analyses zijn uitgevoerd in het, door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde, milieulaboratorium van Eurofins Analytico BV te Barneveld. Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (1 januari 2015). Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa).

Interpretatie van de asbestbepalingen is gedaan aan de hand van het gestelde in een brief van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal (Ref: BWL/2004000321) van 3 maart 2004.

Daarnaast is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, het blijft echter toch mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Zowel Milieutechniek ZVS Eemnes BV als VCMI NV verklaart dat de werkzaamheden volledig onafhankelijk zijn uitgevoerd. Zij hebben geen enkel belang bij de uitslag van het bodemonderzoek.

In het navolgende hoofdstuk worden ten aanzien van voornoemde locatie de gegevens van het vooronderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 omvat de hypothese van het onderzoek. De hieruit volgende bemonsteringsstrategie wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht. In hoofdstuk 5 worden de analyseresultaten gepresenteerd, welke in het navolgende hoofdstuk worden besproken. Aan de hand van de voorgaande hoofdstukken worden in hoofdstuk 7 uiteindelijk de conclusie(s) en aanbevelingen gegeven omtrent de onderzochte locatie.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is overgenomen uit voorgaande onderzoeken.

De onderzoekslocatie aan de Den Broekweg 3 is kadastraal bekend in Brummen onder sectie P en nummer 28. De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1.

Het te onderzoeken perceel heeft een oppervlak van 2.355 m² en is omschreven als 'wonen, erf - tuin'.

Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster of in de Landelijke Voorziening WKPB (bron: Kadaster).

Op de locatie staat een woonboerderij uit 1900 met een met grind verharde oprit van circa 500 m² en bijgebouwen. Eén van de bijgebouwen fungeert als kunstatelier. Het atelier betreft een bronsgieterij, welke omstreeks 1970 is begonnen. Begin dit jaar is vanwege het beëindiging van deze activiteiten een eindsituatie bodemonderzoek gevraagd. Conform de norm is hierbij het mogelijk belaste terreindeel (circa 500 m²), in opdracht van de verkopende partij (mevrouw Maaskant-Peelen) verkennend onderzocht (Milieutechniek ZVS Eemnes BV, BO19074, d.d. april 2019).). Gedurende dit onderzoek werd in het mengmonster van de bovengrond een gehalte aan koper boven de interventiewaarde aangetroffen en werden tin, lood, zink en PAK in lichte mate vastgesteld. Het grondwater werd licht verontreinigd bevonden met barium. Uitsplitsing of verder onderzoek naar de koperverontreiniging heeft niet plaatsgevonden.

Op de locatie bleek een met grind verharde oprit aanwezig (circa 500 m²). Onder het grind werd puinfundatie aangetroffen. De puinverharding onder het grind is aanvullend onderzocht op asbest en is gelijktijdig met de grond rond het atelier onderzocht. Tijdens dit onderzoek werd in inspectiegat AG1 een sterke verontreiniging aan asbest aangetroffen. In het mengmonster van de resterende inspectiegaten werd geen asbest aangetoond. Verder onderzoek heeft niet plaatsgevonden.

In navolging van het advies van het verkennend onderzoek is, in opdracht van mevrouw Maaskant-Peelen, door Milieutechniek ZVS Eemnes BV in juli 2019 een nader bodemonderzoek (BO19145) uitgevoerd. Doel was het nader in kaart brengen van de verontreiniging met koper in de grond zoals aangetroffen nabij het atelier alsmede die van asbest in de puinfundatie. Ten behoeve van de afperking van de verontreiniging met koper zijn aanvullende boringen in de tuin verricht. De aanwezigheid van koper bleek niet beperkt tot het gebied rond het atelier. De aanwezigheid van koper werd vastgesteld in 290 m³ grond. Vanwege het ontbreken van humane, ecologische of verspreidingsrisico's (toetsing middels sanscrit) bleek de verontreiniging niet spoedeisend. Het voorkomen van asbest in de puinfundatie ter hoogte van de oprit bleek lokaal en is enkel in Sleuf 1 vastgesteld.

Inmiddels is het perceel verkocht. De huidige eigenaar heeft bij de gemeente een verzoek ingediend voor wijziging van het bestemmingsplan en daarbij voorgaande onderzoeken ingediend. Uit de beoordeling door de Omgevingsdienst blijkt dat zij hiervoor inzicht in de bodemkwaliteit voor het gehele perceel verlangen. De reeds uitgevoerde onderzoeken zijn niet toereikend.

De locatie ligt in het zogenaamde buitengebied. De verwachte ontgravingsklasse is AW2000.

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is op het gehele perceel een grote kans op heet voorkomen van asbest.

De locatie is op www.bodemloket.nl vermeld (GE021300032). Vermeld is een onderzoek van De Klinker Milieuadviesbureau uit 1992 (92001MK.IND). Uit navraag bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel blijkt uit het onderzoek van de Klinker dat de boven- en ondergrond tot een diepte van 1,8 m-mv sterk verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater is destijds niet onderzocht. Een nader onderzoek werd aanbevolen. Het onderzoek is niet digitaal beschikbaar. Onduidelijk is waar deze verontreiniging zich op het perceel bevindt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat uit het antwoordformulier van de omgevingsdienst blijkt dat zover bij hen bekend geen sprake is (gewees) van opslag in ondergrondse tanks.

3 ONDERZOEKSOPZET

Voor het kunnen beoordelen van de aanvraag voor bestemmingswijziging is een onderzoek naar de bodemkwaliteit op het totale perceel benodigd. Bij een totaal oppervlak van 2.355 m² minus het reeds onderzochte 500 m² verdachte terreindeel ter hoogte van het atelier blijft 1.855 m² te onderzoeken over. Met de kennisgeving van nu (aanwezigheid van sterk verhoogde gehalten aan koper in de bovengrond) wordt het resterende perceel onderzocht conform de strategie VED-HE (heterogeen verdacht) uit de NEN 5740.

In de beoordeling van de Omgevingsdienst is aangegeven dat volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland op het hele perceel een grote kans bestaat op het voorkomen van asbest in de bodem. De bodem van het hele perceel dient derhalve te worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Het meest verdacht terreindeel (500 m² met puinverharde oprit) is hierop reeds onderzocht. Blijft over 1.855 m². Gedurende voorgaande onderzoeken is geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen welke zouden kunnen wijzen op het voorkomen op asbest. Gedurende het nader onderzoek is in de boringen met 100-serie zwak kool waargenomen. Eenduidige bijmenging van kool wordt (conform de NEN 5707 en de NEN 5897) niet als asbestverdacht beschouwd. Vanwege het ontbreken van asbestverdachte bijmenging in de grond, is bij de aanvang van het onderzoek, het resterende perceel als 'onverdacht' aangemerkt en voor de NEN 5740 als zodanig onderzocht.

In tabel 2 staat de onderzoeksopzet weergegeven. Dit boorplan is voorafgaand aan het veldwerk ter goedkeuring ingediend. Op 12 september 2019 is ingestemd met het voorstel.

Tabel 2: Onderzoeksopzet

Norm (strategie)	Inspectiegaten (30x30x50 cm)	Boringen tot		Peilbuizen	Analyses	
		0,5 m-mv	2 m-mv		Grond	Grondwater
NEN 5740 (VED-HE)		10	2	BO19074	2 x standaard pakket (bg) 1 x standaard pakket (og)	Zie BO19074
NEN 5707 (ONV)	8				2 x asbest in grond	

Het standaard pakket grond bestaat uit de volgende stoffen:

- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM);
- polychloorbifenylen (PCB);
- de zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Veldwerk

Op 18 september 2019 zijn door de heer J. Montfroy van VCMI NV de volgende werkzaamheden uitgevoerd (conform protocol 2001 en de 2018):

- Inspectie terrein;
- Het uitvoeren van het veldwerk zoals weergegeven in tabel 2;
- Het opgeboorde materiaal bemonsteren per bodemsoort in maximale trajecten van 0,5 m;
- Het beschrijven van de bodemprofielen en het zintuiglijk beoordelen van het uitkomende materiaal;
- Het samenstellen van mengmonsters voor asbestanalyses.

Opmerkingen veldwerk

Visueel is op de locatie asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetoond. Dit materiaal (> 20 mm) is aangetroffen ter hoogte van inspectiegat AG324 en is voor bepaling aan het laboratorium aangeboden.

De meetpunten zijn weergegeven in bijlage 2. De veldwerkgegevens staan beschreven in bijlage 3. De grondmonsters zijn afzonderlijk verpakt en geconserveerd, waarna ze naar het laboratorium zijn gebracht. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium (met uitzondering van de mengmonsters voor asbestanalyse).

4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek

In totaal zijn 3 grond(meng)monsters, 2 veldmengmonsters en is 1 materiaalverzamelmonster ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

De analyses zoals weergegeven in hoofdstuk 3 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn verkregen op certificaatnummers zoals weergegeven in tabel 4. Deze zijn compleet weergegeven in bijlage 5.

Tabel 3: Analysecertificaten

Analysecertificaat	Analyses
2019135356	Asbest in grond (NEN 5707) en materiaalmonster
2019135614	Grond (NEN 5740), bovengrond
2019157208	Grond (NEN 5740), ondergrond

5 RESULTATEN

5.1 Toetsingswaarden algemene stoffen

Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (1 januari 2015). Hierin zijn de hieronder beschreven toetsingswaarden vastgesteld. Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa). De toetsing is opgenomen in bijlage 4.

Streefwaarde (S)

De streefwaarden voor het grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem en gelden als waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de achtergrondwaarden is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden normen zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Bij overschrijding van de interventiewaarden spreken we van een sterke verontreiniging: de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant zijn (mogelijk) ernstig verminderd. Bij overschrijding van deze waarden dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. De noodzaak tot saneren is afhankelijk van het gehalte, de omvang van de verontreiniging, wanneer deze is ontstaan en van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn.

Voor een aantal stoffen, zoals zware metalen en organische verbindingen is de toetsing afhankelijk van het gehalte aan organische stof en/of lutum in de bodem.

5.2 Toetsingswaarde asbest

Interpretatie van de asbestbepalingen is gedaan aan de hand van het gestelde in een brief van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal (ref: BWL/2004000321) van 3 maart 2004. Hierin is het volgende bepaald:

- Een interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolasbestgehalte);
- Een restconcentratienorm voor de toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (incl. grond, baggerspecie en puin(granulaat)) van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolasbestgehalte).

Er is sprake van een ernstig geval van verontreiniging met asbest als het asbestgehalte groter is dan 100 mg/kgds (gewogen). Voor een asbestverontreiniging is het volumecriterium niet van toepassing: Ongeacht het volume dient deze verontreiniging te worden gesaneerd (Wet bodembescherming en Besluit asbestwegen Wms).

5.3 Zintuiglijk

Maaiveldinspectie

De maaiveldinspectie heeft plaatsgevonden met een 60% inspectie efficiency veroorzaakt door aanwezigheid van vegetatie. Op het maaiveld is ter hoogte van AG324 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Dit materiaal (> 20 mm) is voor bepaling aan het laboratorium aangeboden.

Opgeboorde grond

In het veld is in de opgeboorde grond en inspectiegaten het navolgende aan bodemvreemd materiaal aangetroffen. Asbestverdacht materiaal is in de proefgaten niet aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen ongebruikelijke geuren en/of kleuren waargenomen.

Tabel 4: Zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Gradatie baksteen	Resterend waargenomen bijzonderheden
302	2,00	0,00 - 0,50	o	zwak sintelhoudend
303	0,50	0,00 - 0,50	++	zwak betonhoudend
305	0,50	0,00 - 0,50	o	zwak sintelhoudend
310	0,50	0,00 - 0,10		sterk koolashoudend
312	0,50	0,00 - 0,50	+++	zwak beton- en matig houthoudend
AG321	0,50	0,00 - 0,50	+	-
AG322	0,50	0,00 - 0,50	+	-
AG323	0,50	0,00 - 0,50	++	-
AG324	0,50	0,00 - 0,50	+	-
AG326	0,50	0,00 - 0,50	+	-
AG327	0,50	0,00 - 0,50	++	zwak plastichoudend
AG328	0,50	0,00 - 0,50	++	zwak ijzerhoudend

- : geen + : zwak +++ : sterk ΔΔ : volledig
 o : sporen ++ : matig Δ : uiterst

5.4 Grond NEN 5740

In tabel 5 wordt de monsterselectie gepresenteerd.

Tabel 5: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
310-1	0,00 - 0,10	310	Standaardpakket grond incl. LUOS
BGA	0,00 - 0,50	302, 305	Standaardpakket grond incl. LUOS
BGB	0,00 - 0,50	304, 306, 308	Standaardpakket grond incl. LUOS
OGA	0,70 - 1,40	301, 302	Standaardpakket grond incl. LUOS

In tabel 6 staat vermeld voor welke stoffen de achtergrondwaarde of interventiewaarde wordt overschreden.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> Achtergrondwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
BGA	0,00 - 0,50	Lood (0,06)	Koper (1)	Niet Toepasbaar
BGB ¹⁾	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
OGA	0,70 - 1,40	Koper (0,11)	-	Klasse industrie
310-1	0,00 - 0,10	Zink (0,58) Cadmium (0,02) Lood (-)	Koper (1,65)	Niet Toepasbaar

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

(0,68) : > Vml. criterium voor nader onderzoek

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- 1) Door het laboratorium is opgemerkt dat de conserveringstermijn voor minerale olie (de voorbehandeling) is overschreden. Dit is het gevolg van het feit dat de monsters niet direct in analyse zijn gezet. De monsters zijn dezelfde dag van monsternamen aan het laboratorium afgegeven waar ze in de koeling zijn gezet. Ook is de analyseopdracht gegeven. De monsters zijn door het lab als gevolg van capaciteitsproblemen pas 4 dagen later in analyse gezet. Wij verwachten mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen en resultaten van de andere monsters geen afwijking in het resultaat.

5.5 Aanvullende analyses

Bij toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in monster 310-1 en in mengmonster BGA de interventiewaarde voor koper wordt overschreden. Het gehalte geeft aanleiding om de individuele monsters van mengmonster BGA op koper te laten onderzoeken. Tevens wordt monster 310-2 ter afperking in de diepte geanalyseerd op koper. De monsters bevonden zich nog in de koeling bij het laboratorium.

De analyseresultaten zijn verkregen op certificaatnummers 2019143004 en 2019157172 welke compleet zijn weergegeven in bijlage 5. In tabel 7 staat vermeld of voor koper de achtergrondwaarde of interventiewaarde wordt overschreden.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond koper

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> Achtergrondwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
302-1	0,00 - 0,50	-	Koper (1,89)	Niet Toepasbaar
305-1	0,00 - 0,50	Koper (0,05)	-	Klasse wonen
310-2	0,10 - 0,50	Koper (0,04)	-	Klasse wonen

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

(0,68) : > Vml. criterium voor nader onderzoek

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

5.6 Grond NEN 5707

In tabel 8 staan de resultaten van de asbestanalyse op asbest in grond vermeld.

Tabel 8: Overschrijdingstabel asbest in grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Asbestgehalte (mg/kgds)	Toetsing
AMM01	0,00 - 0,50	AG321+AG322+ AG323+ AG324	< 0,7	<
AMM02	0,00 - 0,00	AG325+AG326+AG327+AG328	< 0,3	<

< : Onder detectiegrens

T : Asbestgehalte onder de helft van de restconcentratienorm, geen nader onderzoek noodzakelijk

NT : Asbestgehalte boven de helft van de restconcentratienorm, nader onderzoek noodzakelijk

>I : Boven interventiewaarde

Het materiaal aangetroffen OP maaiveld ter hoogte van AG324 blijkt asbesthoudend (chrysotiel).

6 MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM

NEN 5740

In boring 310 is in de bovenste 10 centimeter beoordeeld als sterk koolashoudend. Zodoende is dit monster separaat in analyse gezet. Dit monster bevat een gehalte aan koper boven de interventiewaarde. Zink is matig verhoogd aangetoond. Cadmium en lood komen in lichte mate voor. De grondlaag hieronder (monster 310-2) ligt het kopergehalte nog enkel boven de achtergrondwaarde.

Mengmonster BGA is samengesteld uit de bovengrond van boringen 302 en 305 waarin zwak sintels en sporen aan baksteen zijn waargenomen. In dit mengmonster komt koper sterk verhoogd voor. Lood is vastgesteld in een gehalte welke de achtergrondwaarde overschrijdt. Bij separate analyse van de deelmonsters is in monster 302-1 een kopergehalte boven interventiewaarde aangetroffen. In monster 305-1 komt deze in een gehalte boven de achtergrondwaarde voor.

In mengmonster BGB, van de bovengrond zonder bijmenging, zijn geen overschrijdingen van de richtwaarden voor de geanalyseerde stoffen aangetroffen.

In mengmonster OGA, van de zintuiglijk schone ondergrond, ligt het gehalte aan koper boven de achtergrondwaarde.

NEN 5707

Zintuiglijk is in de inspectiegaten geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op maaiveld is asbesthoudend materiaal waargenomen.

In de twee veldmengmonsters is middels lichtmicroscopische bepaling geen asbest gedetecteerd.

Het materiaal aangetroffen OP maaiveld ter hoogte van AG324 blijkt asbesthoudend (chrysotiel).

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer Th. Hazeleger heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in september 2019 een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Den Broekweg 3 te Brummen.

Op de locatie was gedurende voorgaande onderzoeken reeds een ernstig geval van verontreiniging met koper in een gedeelte van de bovengrond vastgesteld. Het volume werd geraamd op 290 m³. Getoetst met Sanscrit is geen sprake van humane, ecologische of verspreidingsrisico's zodat het, mits sprake is van een historische verontreiniging, een niet spoedeisende verontreiniging betreft (bij wonen met tuin).

Vanwege het, door de huidige eigenaar, voornemen om de bestemming van het perceel te wijzigen, diende voorgaande onderzoeken te worden aangevuld naar een onderzoek die het gehele perceel omvat (en niet alleen het voormalig atelier).

In de grond zijn sintels, koolas en bakstenen waargenomen. Eenduidige bijmenging van dergelijke bodemvreemde materialen wordt (conform de NEN 5707 en de NEN 5897) niet als asbestverdacht beschouwd. Echter, op basis van de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland bestaat op het hele perceel een grote kans op het voorkomen van asbest in de bodem. Echter, in de inspectiegaten is geen asbest aangetroffen. De verdenking op asbest in grond is middels onderzoek niet bevestigd. Op één plek op maaiveld is daarentegen wel asbesthoudend materiaal aangetroffen. Wij adviseren u om de sloopaannemer het perceel na te laten lopen. Wij hebben verder geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Bij onderhavig onderzoek blijkt de grond op een tweetal plekken meer sterk verontreinigd met koper bij de boringen 302 en 310. Hierdoor wordt de omvang van de sterke verontreiniging met koper nu geschat op 320 m³. Uitgaande van een historische verontreiniging kan voor de sanering een BUS melding worden uitgevoerd. Verder is de bovengrond licht verontreinigd bevonden met cadmium en lood. De bovengrond van de zuidelijke strook van het perceel is niet verontreinigd bevonden. De ondergrond blijkt licht verontreinigd met koper.

Ook gedurende onderhavig onderzoek is in de boringen geen brandstofverontreiniging opgemerkt. Gezien de ouderdom van het onderzoek waarin dit is aangetroffen en het feit dat niet bekend is waar in 1992 minerale olie is aangetroffen en ook een tank niet is geregistreerd, is verder onderzoek niet zinvol. Mocht tijdens de bodemsanering van de verontreiniging met koper een brandstofverontreiniging worden aangetroffen, kan deze met een wijzigingsmelding alsnog worden gesaneerd.

Onderhavige onderzoek completeert voorgaande onderzoeken.

Wij adviseren u om de rapportage te voegen bij de aanvraag van de omgevingsvergunning.

BIJLAGE 1

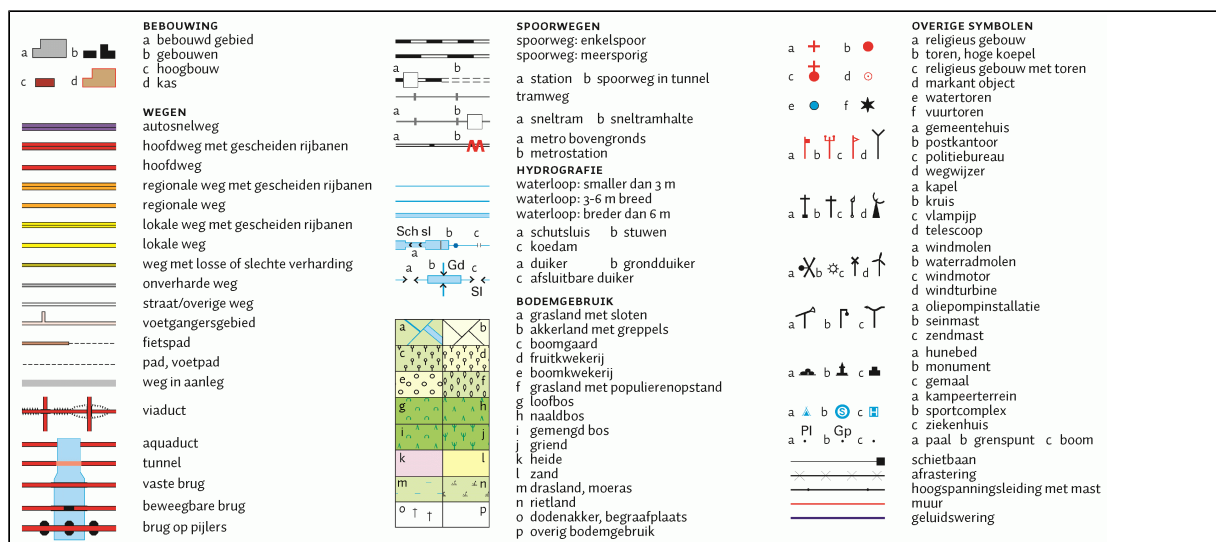
- Onderzoekslocatie -



Deze kaart is noordgericht.

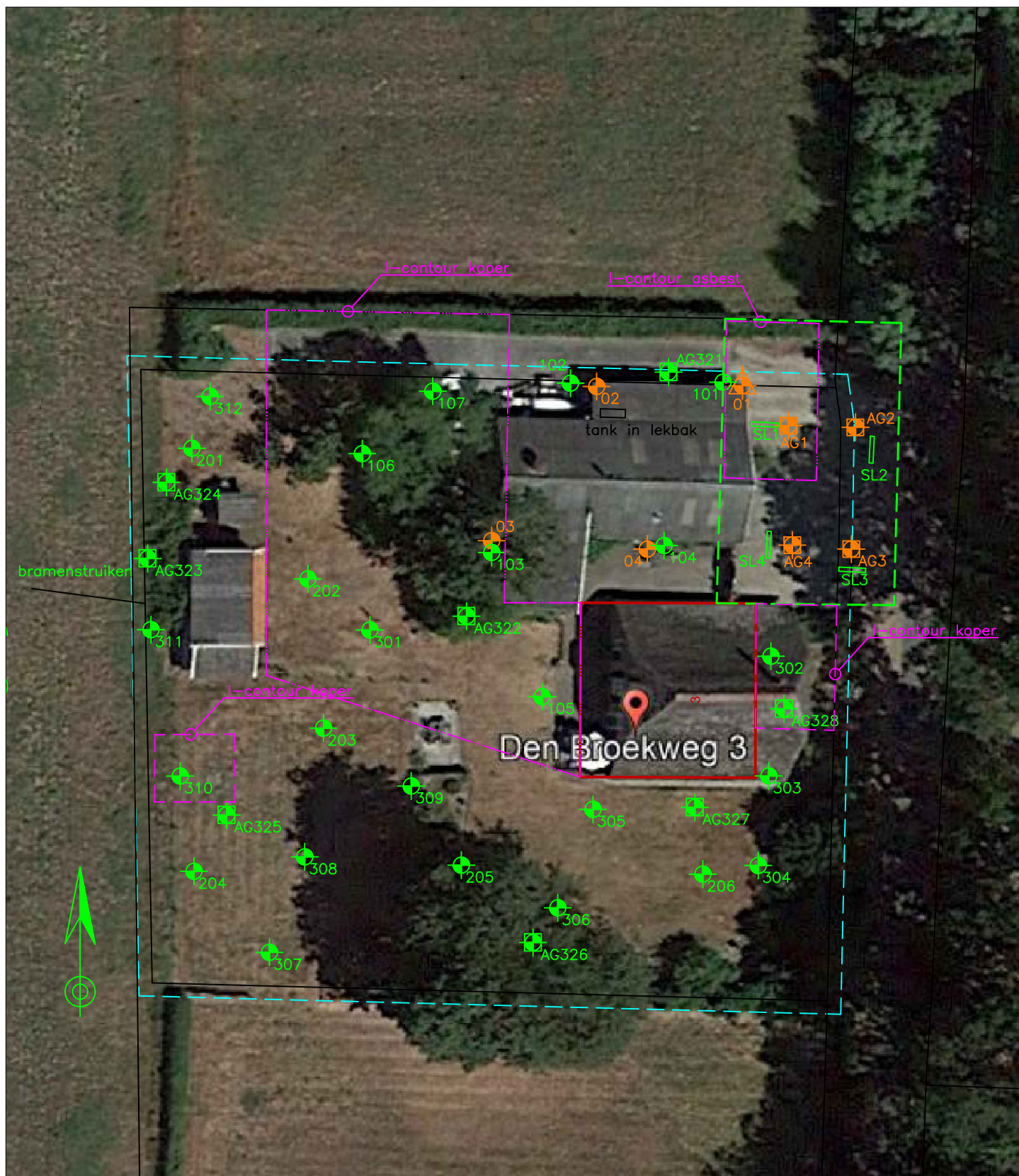
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Brummen P 28
Den Broekweg 3, 6971LT Brummen
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

- Meetpunten -



LEGENDA

 Boring met nummer 100/200/300	 Vml. boring	 Bebouwing
 Inspectiesleuf SL1	 Bestaande peilbuis	 met grind en puin verharde oprit
 Inspectiegat met nummer AG325	 Vml. inspectiegat	 Verontreinigingscontour koper/asbest in puin

Onderwerp Meetpunten	Projectcode 19196	Bestandsnaam 19196	Datum 02-10-2019	Schaal 1:400	Formaat A4
Milieutechniek ZVS Eemnes BV Noordersingel 22 Postbus 49 3755 ZG EEMNES Tel: 035-5387986					
Locatie Brummen, Den Broekweg 3					
Opdrachtgever De heer Th. Hazeleger				Getekend PvW	Bijlage 2

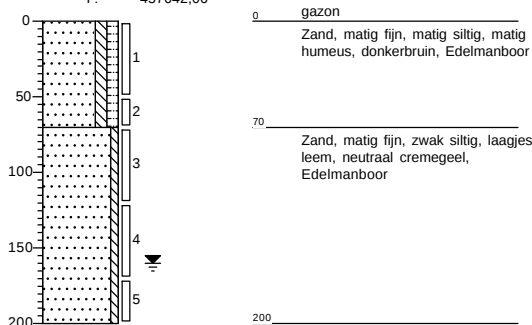
BIJLAGE 3

- Veldwerkgegevens -

Projectcode: BO19196

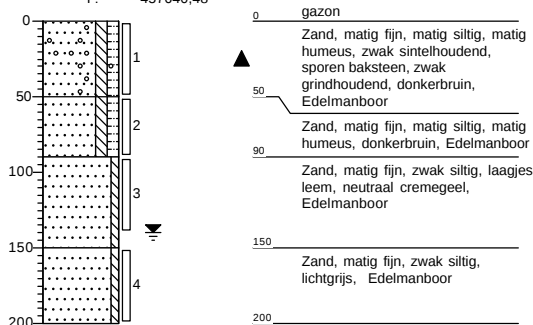
Meetpunt: 301

Datum: 17-9-2019
X: 206242,84
Y: 457642,06



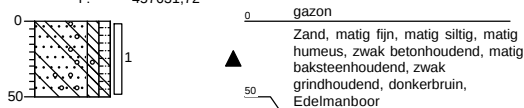
Meetpunt: 302

Datum: 17-9-2019
X: 206272,56
Y: 457640,48



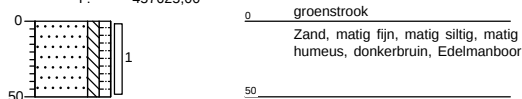
Meetpunt: 303

Datum: 17-9-2019
X: 206272,35
Y: 457631,72



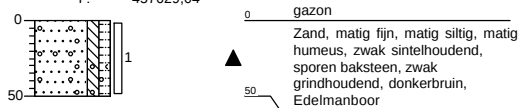
Meetpunt: 304

Datum: 17-9-2019
X: 206271,67
Y: 457625,00



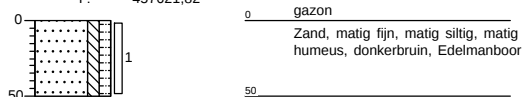
Meetpunt: 305

Datum: 17-9-2019
X: 206259,43
Y: 457629,04



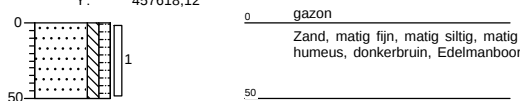
Meetpunt: 306

Datum: 17-9-2019
X: 206256,99
Y: 457621,82



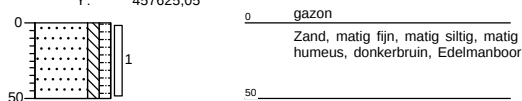
Meetpunt: 307

Datum: 17-9-2019
X: 206235,76
Y: 457618,12



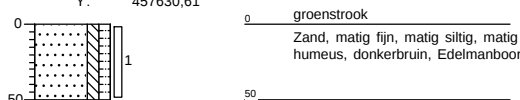
Meetpunt: 308

Datum: 17-9-2019
X: 206238,28
Y: 457625,05



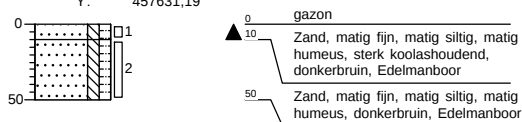
Meetpunt: 309

Datum: 17-9-2019
X: 206245,89
Y: 457630,61



Meetpunt: 310

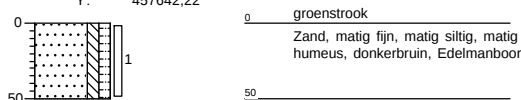
Datum: 17-9-2019
X: 206228,77
Y: 457631,19



Projectcode: BO19196

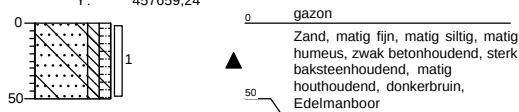
Meetpunt: 311

Datum: 17-9-2019
X: 206224,84
Y: 457642,22



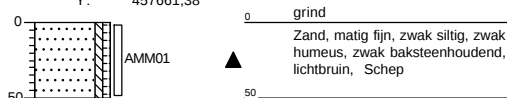
Meetpunt: 312

Datum: 17-9-2019
X: 206230,82
Y: 457659,24



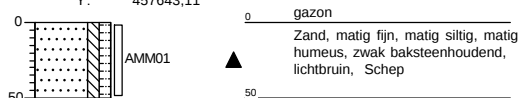
Meetpunt: AG321

Datum: 17-9-2019
X: 206224,74
Y: 457661,38



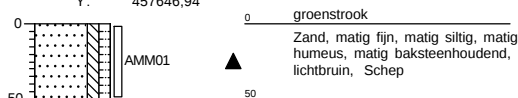
Meetpunt: AG322

Datum: 17-9-2019
X: 206249,88
Y: 457643,11



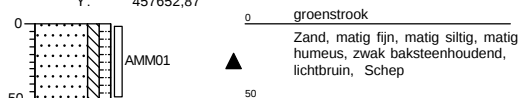
Meetpunt: AG323

Datum: 17-9-2019
X: 206225,52
Y: 457646,94



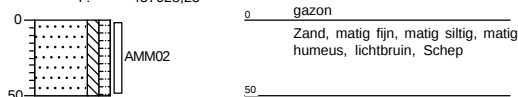
Meetpunt: AG324

Datum: 17-9-2019
X: 206227,30
Y: 457652,87



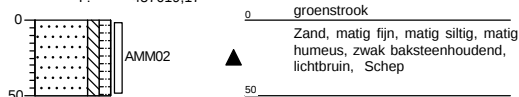
Meetpunt: AG325

Datum: 17-9-2019
X: 206232,34
Y: 457648,95



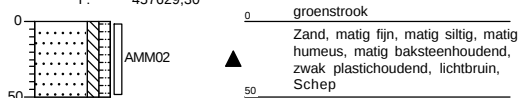
Meetpunt: AG326

Datum: 17-9-2019
X: 206255,08
Y: 457619,17



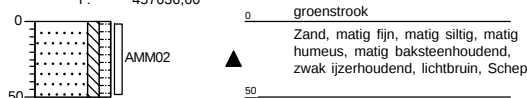
Meetpunt: AG327

Datum: 17-9-2019
X: 206266,94
Y: 457629,30



Meetpunt: AG328

Datum: 17-9-2019
X: 206273,35
Y: 457636,60



ASBESTVELDVERSLAG

(protocol 2018)
WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Milieutechniek ZVS Eemnes bv		
Contactpersoon	: J Heus		
Datum uitvoering	: 18 september 2019		
Betreft	: Den Broekweg 3 te Brummen		
Onze referentie	: V10576	Uw referentie	BO19196

Vorbereiding veldwerk	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Vooronderzoek aanwezig		x		wel naastgelegen perceel
O Voorstel monsternemingsplan aanwezig		x		zelf verdelen over boringen
O Veiligheidsplan aanwezig? nee, locatie onverdacht		x		
O Checklist materiaal; spade/hark/folie/vw tekening/zeven/weegschaal/ grondboor	x			
O Checklist PBM; Wegwerpoveralls/afzetlint/laarzen/tape/adembescherming		x		
O Deco unit		x		
O DLP Logboek aanwezig		x		

Locatie inspectie:		Uitgevoerd door opdrachtgever? Ja/nee* voor uitvoering door veldwerker?		
	JA	NEE	NVT	OPMERKINGEN
☐ Puinverharding op locatie	X		X	al onderzocht
☐ eventuele dempingen en sloten			X	
☐ "zwerf" asbest aangetroffen	X			
☐ aanwezigheid van asbestverdachte materialen op gebouwen	X			
☐ mogelijke aanwezigheid van asbest op aangeven van eigenaar, gebruiker of medewerker			X	
Omschrijving bevindingen:				

LOCATIEGEVENS

(VISUELE) OMSTANDIGHEDEN

Neerslag: *geen * <10mm * >10mm per dag; * regen * hagel * sneeuw

Tijdstip uitvoering overdag tussen: 8 : 00 uur en 14 : 30 uur

Zicht: * <50M * >50M

Bedekking maaiveld? * <25% * >25% * vegetatie * plassen * anders nl.:

Inschatting inspectie-efficiency (%).....60..%

Vegetatie verwijderd? * Nee * Ja, bedekkingsgraad na verwijdering: * < 25% * > 25%

Asbestverdacht materiaal aangetroffen * nee * ja (en aangeven op de kaart!!!) Op maaiveld of in de bodem

Monstercodering: ASB 01	Monstercodering:
Sleufnummer: (AG 324)	Sleufnummer:
Soort Asbestverdacht materiaal: plaat (op maaiveld)	Soort Asbestverdacht materiaal
Aantal: 2	Aantal:
Gewicht in kg: 9,12g	Gewicht in kg:

LET OP:

Plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf, boringen en elke foto aangeven op kaart !!!

Onderzoekshypothese (na maaiveldinspectie)

	JA	NEE	NVT	OPMERKINGEN
O Conform instructie opdrachtgever	x			
O afwijkend, nieuwe hypothese opgesteld i.o.m. opdrachtgever		x		

TOETS UITVOERING

Afwijkingen van VKB protocol 2018 en/of NEN 5707: *Nee * Ja, aard en motivatie afwijkingen (evt. achterzijde):

LET OP: NEN5897 (bodenvreemd materiaal>50%) valt niet onder Protocol 2018!!!!

Naam erkend medewerker : J. Mon/hou	Paraaf erkend medewerker: [Handtekening]
Naam projectleider VCMI :	Paraaf Projectleider VCMI:
Versie 230719	

REGISTRATIEFORMULIER GRAAFGAT/SLEUF

(protocol 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Milieutechniek ZVS Eemnes bv
Contactpersoon	: J Heus
Datum uitvoering	: 18 september 2019
Betreft	: Den Broekweg 3 te Brummen
Onze referentie	: V10576
Uw referentie	: BO19196

Bij < 10% aanvullende maatregelen in overleg met HVK-er

Sleuf / Gat codering: <u>AG-321</u> ☒ conform protocol 2018		Vochtpercentage: <u>12</u> %
Massa voor zeven: <u>72</u> kg	Massa na zeven <20mm: <u>71,8</u> kg	Soortelijk gewicht: <u>1,85</u>
Afmeting gat of sleuf: L= <u>30</u> X B= <u>30</u> x D= <u>50</u> (cm)		Laag van <u>0</u> tot <u>50</u> cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= <u>0,2</u> kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: <u>3,5</u> kg	MM-nummer: <u>01</u>	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: <u>AG-322</u> ☒ conform protocol 2018		Vochtpercentage: <u>18</u> %
Massa voor zeven: <u>72</u> kg	Massa na zeven <20mm: <u>71,2</u> kg	Soortelijk gewicht: <u>1,85</u>
Afmeting gat of sleuf: L= <u>30</u> X B= <u>30</u> x D= <u>50</u> (cm)		Laag van <u>0</u> tot <u>50</u> cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= <u>0,8</u> kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: <u>3,5</u> kg	MM-nummer: <u>01</u>	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: <u>AG-323</u> ☒ conform protocol 2018		Vochtpercentage: <u>17</u> %
Massa voor zeven: <u>72</u> kg	Massa na zeven <20mm: <u>70,4</u> kg	Soortelijk gewicht: <u>1,85</u>
Afmeting gat of sleuf: L= <u>30</u> X B= <u>30</u> x D= <u>50</u> (cm)		Laag van <u>0</u> tot <u>50</u> cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= <u>1,6</u> kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: <u>3,5</u> kg	MM-nummer: <u>01</u>	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: <u>AG-324</u> ☒ conform protocol 2018		Vochtpercentage: <u>17</u> %
Massa voor zeven: <u>72</u> kg	Massa na zeven <20mm: <u>71,6</u> kg	Soortelijk gewicht: <u>1,85</u>
Afmeting gat of sleuf: L= <u>30</u> X B= <u>30</u> x D= <u>50</u> (cm)		Laag van <u>0</u> tot <u>50</u> cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= <u>0,4</u> kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: <u>3,5</u> kg	MM-nummer: <u>01</u>	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: <u>AG-325</u> ☒ conform protocol 2018		Vochtpercentage: <u>17</u> %
Massa voor zeven: <u>72</u> kg	Massa na zeven <20mm: <u>72</u> kg	Soortelijk gewicht: <u>1,85</u>
Afmeting gat of sleuf: L= <u>30</u> X B= <u>30</u> x D= <u>50</u> (cm)		Laag van <u>0</u> tot <u>50</u> cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= <u>0</u> kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: <u>3,5</u> kg	MM-nummer: <u>02</u>	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: <u>AG-326</u> ☒ conform protocol 2018		Vochtpercentage: <u>17</u> %
Massa voor zeven: <u>72</u> kg	Massa na zeven <20mm: <u>71,8</u> kg	Soortelijk gewicht: <u>1,85</u>
Afmeting gat of sleuf: L= <u>30</u> X B= <u>30</u> x D= <u>50</u> (cm)		Laag van <u>0</u> tot <u>50</u> cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= <u>0,2</u> kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: <u>3,5</u> kg	MM-nummer: <u>02</u>	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: <u>AG-327</u> ☒ conform protocol 2018		Vochtpercentage: <u>17</u> %
Massa voor zeven: <u>72</u> kg	Massa na zeven <20mm: <u>69,8</u> kg	Soortelijk gewicht: <u>1,85</u>
Afmeting gat of sleuf: L= <u>30</u> X B= <u>30</u> x D= <u>50</u> (cm)		Laag van <u>0</u> tot <u>50</u> cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= <u>2,2</u> kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: <u>3,5</u> kg	MM-nummer: <u>02</u>	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: <u>AG-328</u> ☒ conform protocol 2018		Vochtpercentage: <u>16</u> %
Massa voor zeven: <u>72</u> kg	Massa na zeven <20mm: <u>65,5</u> kg	Soortelijk gewicht: <u>1,85</u>
Afmeting gat of sleuf: L= <u>30</u> X B= <u>30</u> x D= <u>50</u> (cm)		Laag van <u>0</u> tot <u>50</u> cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= <u>6,5</u> kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: <u>3,5</u> kg	MM-nummer: <u>02</u>	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: ☐ conform protocol 2018		Vochtpercentage: %
Massa voor zeven: kg	Massa na zeven <20mm: kg	Soortelijk gewicht:
Afmeting gat of sleuf: L= X B= x D= (cm)		Laag van tot cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: kg	MM-nummer:	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand

Naam uitvoerende:	: <u>J. Montoya</u>	Paraaf uitvoerende:	<u>[Handwritten Signature]</u>
Pagina	: <u>1</u> van <u>1</u>		
Versie 030918			

11 Druppel zone

BIJLAGE 4

- Toetsingen -

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

Grondmonster		BGA			BGB			OGA		
Certificaatcode		2019135614			2019135614			2019157208		
Boring(en)		302, 305			304, 306, 308, 309			301, 302		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,70 - 1,40		
Humus	% ds	3,20			2,90			1,90		
Lutum	% ds	3,30			3,00			4,90		
Datum van toetsing		30-9-2019			30-9-2019			25-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	43	143 ⁽⁶⁾		26	90 ⁽⁶⁾		35	100 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,3	0,5	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,4	10,5	-0,03	<3	<7	-0,05	5,2	13,9	-0,01
Koper	mg/kg ds	100	190	1	17	33	-0,05	30	56	0,11
Kwik	mg/kg ds	0,081	0,113	-0	0,062	0,087	-0	0,052	0,071	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	7,5	19,7	-0,24	4,2	11,3	-0,36	10	23	-0,18
Lood	mg/kg ds	53	80	0,06	32	49	-0	20	30	-0,04
Zink	mg/kg ds	64	138	-0	33	73	-0,12	29	60	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,091	0,091		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,097	0,097		0,074	0,074		0,053	0,053	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,12	0,12		0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,12	0,12		0,097	0,097	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,1	0,1		0,064	0,064	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,096	0,096		0,054	0,054	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,076	0,076		0,061	0,061	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,077	0,077		0,052	0,052	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,40	-0		0,77	-0,02		0,63	-0,02
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB's	mg/kg ds		<0,015	-0,01		<0,017	-0		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<77	-0,02	<35	<84	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	24 ⁽⁶⁾		<11	27 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	17,8 ⁽⁶⁾		7,7	26,6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		302-1	305-1	310-1
Certificaatcode		2019143004	2019143004	2019135614
Boring(en)		302	305	310
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,10
Humus	% ds	3,20	3,20	6,90
Lutum	% ds	3,30	3,30	3,50
Datum van toetsing		2-10-2019	2-10-2019	30-9-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds			210 685 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			0,65 0,90 0,02
Kobalt	mg/kg ds			3,3 10,0 -0,03
Koper	mg/kg ds	170 324 1,89	25 48 0,05	170 288 1,65
Kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,05 -0
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds			6,3 16,3 -0,29
Lood	mg/kg ds			37 52 0
Zink	mg/kg ds			240 474 0,58
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			0,055 0,055
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds			0,11 0,11
Chryseen	mg/kg ds			0,13 0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,069 0,069
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,067 0,067
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,063 0,063
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,098 0,098
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,084 0,084
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,75 -0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB's	mg/kg ds			<0,0071 -0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	mg/kg ds			<35 <36 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			<11 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6 6 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		310-2
Certificaatcode		2019157172
Boring(en)		310
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50
Humus	% ds	6,90
Lutum	% ds	3,60
Datum van toetsing		25-10-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Barium	mg/kg ds	
Cadmium	mg/kg ds	
Kobalt	mg/kg ds	
Koper	mg/kg ds	27 46 0,04
Kwik	mg/kg ds	
Molybdeen	mg/kg ds	
Nikkel	mg/kg ds	
Lood	mg/kg ds	
Zink	mg/kg ds	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB's	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		BGA		BGB		OGA	
Humus (% ds)		3,20		2,90		1,90	
Lutum (% ds)		3,30		3,00		4,90	
Datum van toetsing		30-9-2019		30-9-2019		25-10-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak sintelhoudend, sporen baksteen					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	43	143 ⁽⁶⁾	26	90 ⁽⁶⁾	35	100 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,3	0,5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	3,4	10,5	<3	<7	5,2	13,9
Koper	mg/kg ds	100	190	17	33	30	56
Kwik	mg/kg ds	0,081	0,113	0,062	0,087	0,052	0,071
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	7,5	19,7	4,2	11,3	10	23
Lood	mg/kg ds	53	80	32	49	20	30
Zink	mg/kg ds	64	138	33	73	29	60
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,091	0,091	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,097	0,097	0,074	0,074	0,053	0,053
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,12	0,12	0,14	0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,12	0,12	0,097	0,097
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,1	0,1	0,064	0,064
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,096	0,096	0,054	0,054
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,076	0,076	0,061	0,061
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,077	0,077	0,052	0,052
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,40		0,77		0,63
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB's	mg/kg ds		<0,015		<0,017		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<77	<35	<84	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	24 ⁽⁶⁾	<11	27 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	17,8 ⁽⁶⁾	7,7	26,6 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		302-1	305-1	310-1
Humus (% ds)		3,20	3,20	6,90
Lutum (% ds)		3,30	3,30	3,50
Datum van toetsing		2-10-2019	2-10-2019	30-9-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Zintuiglijke bijmengingen		zwak sintelhoudend, sporen baksteen	zwak sintelhoudend, sporen baksteen	sterk koolashoudend
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds			210 685 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			0,65 0,90
Kobalt	mg/kg ds			3,3 10,0
Koper	mg/kg ds	170 324	25 48	170 288
Kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,05
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds			6,3 16,3
Lood	mg/kg ds			37 52
Zink	mg/kg ds			240 474
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			0,055 0,055
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds			0,11 0,11
Chryseen	mg/kg ds			0,13 0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,069 0,069
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,067 0,067
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,063 0,063
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,098 0,098
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,084 0,084
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,75
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB's	mg/kg ds			<0,0071
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	mg/kg ds			<35 <36
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			<11 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6 6 ⁽⁶⁾

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		310-2
Humus (% ds)		6,90
Lutum (% ds)		3,60
Datum van toetsing		25-10-2019
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen
Zintuiglijke bijmengingen		
	Meetw	GSSD
METALEN		
Barium	mg/kg ds	
Cadmium	mg/kg ds	
Kobalt	mg/kg ds	
Koper	mg/kg ds	27 46
Kwik	mg/kg ds	
Molybdeen	mg/kg ds	
Nikkel	mg/kg ds	
Lood	mg/kg ds	
Zink	mg/kg ds	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB's	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 5

- Analysecertificaten -

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. Jolanda Heus
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analyscertificaat

Datum: 23-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019135356/1
Uw project/verslagnummer	B019196
Uw projectnaam	Brummen, Den Broekweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2019

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 analyscertificaat 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: 2015 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 B019196
Uw projectnaam Brummen, Den Broekweg 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019135356/1
Startdatum 18-Sep-2019
Rapportagedatum 23-Sep-2019/16:15
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer J. Montfroy
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	83.7 ¹⁾	89.7 ¹⁾	87.5 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.0 ²⁾	15.1 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	<8.4 ²⁾	<3.6 ²⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.3 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.3 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.3 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Aantal stuks				2 ²⁾
Gewicht	g			98.3 ²⁾
Amfibool	mg			0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg			12000 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM01 (0-50)	17-Sep-2019	10933951
2	AMM02 (0-50)	17-Sep-2019	10933952
3	ASB01 (0-1)	17-Sep-2019	10933953

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019135356/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10933951	AMM01	1	0	50	1506962MG	AMM01 (0-50)
10933952	AMM02	1	0	50	1506963MG	AMM02 (0-50)
10933953	ASB01	1	0	1	0018318AG	ASB01 (0-1)



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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019135356/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

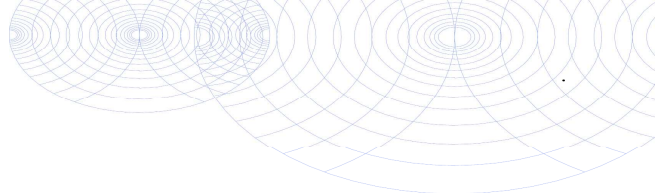
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: 2015 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 2019135356/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Verz. 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 2019.



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: 2015 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 : 941116
 Project omschrijving : 2019135356-BO19196
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6086139
 Uw referentie : AMM01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 23-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12563 g
 Percentage droogrest : 83,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10616,8	85,9	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	657,0	5,3	105,0	15,98	0	0,0
1-2 mm	279,2	2,3	63,7	22,82	0	0,0
2-4 mm	164,1	1,3	164,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	233,7	1,9	233,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	403,3	3,3	403,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12354,1	100,0	982,4		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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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: **<0,7 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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: BGVL-QUHP-SYRS-VNGS

Ref.: 941116_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941116
 Project omschrijving : 2019135356-BO19196
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6086140
 Uw referentie : AMM02 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 23-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15100 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13545 g
 Percentage droogrest : 89,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12045,8	90,6	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	597,0	4,5	165,9	27,79	0	0,0
1-2 mm	272,8	2,1	114,9	42,12	0	0,0
2-4 mm	137,2	1,0	137,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	156,0	1,2	156,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	82,7	0,6	82,7	100,00	0	0,0
>20 mm	11,0	0,1	11,0	100,00	0	0,0
Totaal	13302,5	100,0	680,3		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	0,2	0,0	0,0	0,2	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	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	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: **<0,3 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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: BGVL-QUHP-SYRS-VNGS

Ref.: 941116_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941116
 Project omschrijving : 2019135356-BO19196
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6086141
 Uw referentie : ASB01 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/09/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 17-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 112,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 98,3 g
 Percentage droogrest : 87,46 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	98,3	hecht	chrysotiel 10-15		2	12287,5	0,0
Totaal	98,3				2	12287,5	0,0
						Ondergrens	9830
						Bovengrens	14745

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	12000	0,0	12000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	12000	0,0	

Totaal massa asbest: **12000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941116
Project omschrijving : 2019135356-BO19196
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 : 941116
Project omschrijving : 2019135356-BO19196
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6086139	AMM01 (0-50)	AMM01	0-.5	1506962MG
6086140	AMM02 (0-50)	AMM02	0-.5	1506963MG
6086141	ASB01 (0-1)	ASB01	0-.01	0018318AG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941116
Project omschrijving : 2019135356-BO19196
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

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. Jolanda Heus
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analyscertificaat

Datum: 30-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019135614/1
Uw project/verslagnummer	B019196
Uw projectnaam	Brummen, Den Broekweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2019

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 analyscertificaat 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: 2015 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 B019196
Uw projectnaam Brummen, Den Broekweg 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019135614/1
Startdatum 18-Sep-2019
Rapportagedatum 30-Sep-2019/15:28
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Monsternemer J. Montfroy
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	82.1	89.7	92.5
S Organische stof	% (m/m) ds	6.9	3.2	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	92.9	96.5	96.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	3.3	3.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	210	43	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.65	0.30	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	3.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	170	100	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.081	0.062
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.3	7.5	4.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	37	53	32
S Zink (Zn)	mg/kg ds	240	64	33
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.7	7.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	310 (0-10)	17-Sep-2019	10934707
2	302 (0-50) 305 (0-50)	17-Sep-2019	10934708
3	304 (0-50) 306 (0-50) 308 (0-50)	17-Sep-2019	10934709

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 B019196
Uw projectnaam Brummen, Den Broekweg 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019135614/1
Startdatum 18-Sep-2019
Rapportagedatum 30-Sep-2019/15:28
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/2

Monsternemer J. Montfroy
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
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	0.055	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.097	0.074
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.091	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.26	0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.069	0.16	0.10
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.21	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.063	0.10	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.067	0.12	0.096
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.084	0.15	0.077
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.098	0.17	0.076
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.74	1.4	0.77

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	310 (0-10)	17-Sep-2019	10934707
2	302 (0-50) 305 (0-50)	17-Sep-2019	10934708
3	304 (0-50) 306 (0-50) 308 (0-50)	17-Sep-2019	10934709

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019135614/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10934707	310	1	0	10	0537722629	310 (0-10)
10934708	302	1	0	50	0537722621	302 (0-50) 305 (0-50)
10934708	305	1	0	50	0537722616	302 (0-50) 305 (0-50)
10934709	304	1	0	50	0537722611	304 (0-50) 306 (0-50) 308 (0-50)
10934709	306	1	0	50	0537722625	304 (0-50) 306 (0-50) 308 (0-50)
10934709	308	1	0	50	0537722619	304 (0-50) 306 (0-50) 308 (0-50)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019135614/1**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019135614/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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 gw. 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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019135614/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10934709

**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: 2015 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).

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. Jolanda Heus
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analyscertificaat

Datum: 01-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019143004/1
Uw project/verslagnummer	B019196
Uw projectnaam	Brummen, Den Broekweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Sep-2019

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 analyscertificaat 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: 2015 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	B019196	Certificaatnummer/Versie	2019143004/1
Uw projectnaam	Brummen, Den Broekweg 3	Startdatum	30-Sep-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Oct-2019/07:07
Monsternemer	J. Montfroy	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.1	89.6
Metalen			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	170	25

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	302 (0-50)	17-Sep-2019	10958725
2	305 (0-50)	17-Sep-2019	10958726

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019143004/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10958725	302	1	0	50	0537722621	302 (0-50)
10958726	305	1	0	50	0537722616	305 (0-50)

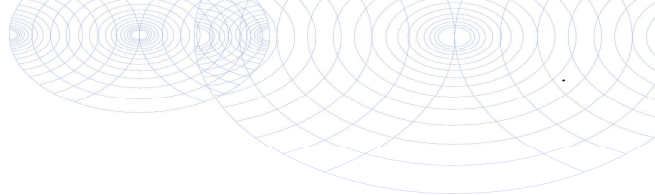


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019143004/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**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: 2015 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).

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. Pascal van Wieringen
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analyscertificaat

Datum: 25-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019157172/1
Uw project/verslagnummer	B019196
Uw projectnaam	Brummen, Den Broekweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2019

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 analyscertificaat 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: 2015 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	B019196	Certificaatnummer/Versie	2019157172/1
Uw projectnaam	Brummen, Den Broekweg 3	Startdatum	23-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Oct-2019/06:20
Monsternemer	J. Montfroy	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.0
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	310 (10-50)	17-Sep-2019	11004422

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019157172/1**

Pagina 1/1

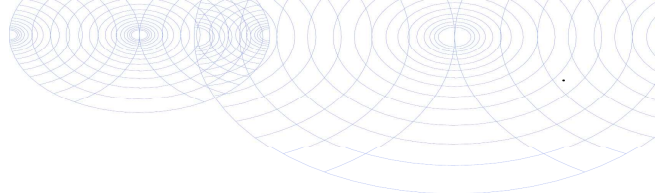
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11004422	310	2	10	50	0537722630	310 (10-50)

**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: 2015 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 2019157172/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



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: 2015 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).

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. Pascal van Wieringen
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analysecertificaat

Datum: 25-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019157208/1
Uw project/verslagnummer	B019196
Uw projectnaam	Brummen, Den Broekweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2019

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: 2015 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 B019196
Uw projectnaam Brummen, Den Broekweg 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019157208/1
Startdatum 23-Oct-2019
Rapportagedatum 25-Oct-2019/09:18
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Monsternemer J. Montfroy
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	35
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	30
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	29
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<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**
1 301 (70-120) 302 (90-140)

Datum monstername 17-Sep-2019
Monster nr. 11004545

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 B019196
Uw projectnaam Brummen, Den Broekweg 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019157208/1
Startdatum 23-Oct-2019
Rapportagedatum 25-Oct-2019/09:18
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Monsternemer J. Montfroy
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	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	0.053
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.064
S Chryseen	mg/kg ds	0.097
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.054
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.052
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.061
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.63

Nr. **Monsteromschrijving**
1 301 (70-120) 302 (90-140)

Datum monstername 17-Sep-2019
Monster nr. 11004545

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019157208/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11004545	302	3	90	140	0537722633	301 (70-120) 302 (90-140)
11004545	301	3	70	120	0537706531	301 (70-120) 302 (90-140)



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: 2015 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 2019157208/1**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019157208/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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 gw. 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 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019157208/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Organische stof	11004545
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	11004545
Extractie PCB/PAK	11004545

**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: 2015 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).