

Verkennend bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek

Locatie

Adres: Stenenkamerseweg 47
Postcode, Plaats: 3882 NG Putten

Opdrachtgever

Naam: De heer T. van de Mheen
Adres: Stenenkamerseweg 22
Postcode, plaats: 3881 NH Putten

Contactpersoon: De heer T. van de Mheen
Telefoonnummer: 06 54 97 03 41

Uitvoering en rapportage

Naam: Grondvitaal BV
Adres: Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats: 3881 SN Putten

Telefoonnummer: 0341 491323
Fax: 0341 491806
E-mailadres: info@grondvitaal.nl

Contactpersoon: dhr. J.W. Mertens

Projectgegevens

Projectnummer: **1724071**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 20 juni 2017
Autorisatiedatum: 21 juni 2017

Uitvoering conform: NEN 5740
NEN 5707

Analyses

Naam: Eurofins Analytico B.V.
Adres: Gildeweg 42-46
Postcode, plaats: 3771 NB Barneveld

Telefoonnummer: 0342 426300
E-mailadres: info-env@eurofins.nl

Naam: Acmaa Asbest B.V.
Adres: 't Haarboer 6
Postcode, plaats: 7561 BL Deurningen

Telefoonnummer: 074 2455040
E-mailadres: info@acmaa-asbest.nl

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 2.1 Doel van het onderzoek
- 2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming
- 2.3 Onderzoekshypothese
- 2.4 Uitvoering van het onderzoek
- 2.5 Geohydrologie
- 2.6 Veldwerk wijze van uitvoering
- 2.7 Resultaten veldwerk

3 LABORATORIUMONDERZOEK

- 3.1 Omschrijving
- 3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 3.3 Overzicht analysesresultaten

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting
- 4.2 Conclusie
- 4.3 Aanbeveling

5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

- 5.1 Uitvoering van het onderzoek
- 5.2 Resultaten bodeminspectie

6 LABORATORIUMONDERZOEK

- 6.1 Omschrijving
- 6.2 Analysesresultaten

7 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 7.1 Onderzoeksresultaten
- 7.2 Conclusie
- 7.3 Aanbeveling

BIJLAGEN

- 1. Overzicht boorpunten en inspectiegaten
 - Kadastrale situatie
 - Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
- 2. Boorprofielen
- 3. Analysesresultaten
- 4. Berekening gewogen gehalten asbest
- 5. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden standaardbodem (VROM)

SAMENVATTING

| | |
|------------------------|--|
| Soort onderzoek | Verkennd bodemonderzoek |
| Aanleiding | onroerend goed transactie |
| Doel | Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater |
| Opzet | NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet lijnvormige locatie) en NEN 5740 VEP (verdachte kern) NEN 5707 (2015) § 6.4.5 (verdachte locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging) |

| | |
|--------------------------------|--|
| Locatie | Stenenkamerseweg 47 3882 NG Putten |
| Kadastraal bekend | Gemeente Putten Sectie K Nummer 1619 |
| Oppervlakte | 10.820 m ² |
| Terreinrichting | gedeeltelijk verhard |
| Terreingebruik | Wonen / agrarisch |
| Terreingebruik omgeving | Wonen / agrarisch |
| Kaartcoördinaten | X = 166,453 Y = 474,990 |
| Hypothese | Verdacht |

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

| | | | | | |
|----------------------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| Aantal boringen / peilbuizen | 0,5 m-mv | 1,0 m-mv | 2,0 m-mv | 2,5 m-mv | peilbuis |
| Overig terrein | 16 | - | 4 | - | 2 |
| Bovengrondse tanks | - | 2 | - | - | 1 |
| Voormalige bovengrondse tank | - | 2 | - | - | 1 |
| Bodemopbouw | Donkerbruin tot lichtbruin matig fijn zand | | | | |
| Grondwaterstand | Gem. 1,70 m-mv | | | | |
| Zintuiglijke waarnemingen | Zwakke olie-water reactie, resten baksteen | | | | |

| | | | |
|--|------------|--|----------------------|
| Resultaten grond <i>Gehele terrein</i> | | > achtergrondwaarde | > interventiewaarde |
| | Bovengrond | Minerale olie C10-C40 (0,01) | - |
| | Ondergrond | - | - |
| <i>Bovengrondse tanks</i> | Bovengrond | - | - |
| | Ondergrond | Minerale olie C10-C40 (0,24) | - |
| <i>Vm. bovengrondse tank</i> | Bovengrond | - | - |
| Resultaten grondwater | | > streefwaarde | > interventiewaarde |
| <i>Gehele terrein</i> | Grondwater | Barium [Ba] (0,1) | |
| <i>Bovengrondse tanks</i> | Grondwater | Minerale olie C10-C40 (0,78) Naftaleen (0,27) | Xylenen (som) (1,09) |
| <i>Vm. bovengrondse tank</i> | Grondwater | - | - |

| | |
|-------------------|---|
| Conclusies | Hypothese voor de deellocatie vm. bovengrondse tank en gehele terrein verworpen. Hypothese voor deellocatie bovengrondse tanks bevestigd. Verontreiniging ter plaatse van bovengrondse tanks vormt aanleiding tot nader onderzoek. |
|-------------------|---|

ASBEST IN BODEMONDERZOEK

| | |
|-------------------|---|
| Visuele inspectie | Per locatie: maaiveld geïnspecteerd in stroken van 1,5 m haaks op elkaar |
| Grondonderzoek | In totaal zijn 17 inspectiegaten uitgevoerd bij de schuren zonder dakgoot (en zonder verharding eronder) van minimaal 0,3 x 0,3 en 0,1 m. diep. |

| | | |
|-----------------------------------|------------|--|
| Resultaten asbest in grond | Maaiveld | Geen asbestverdachte materialen aangetroffen |
| | Bovengrond | Er is geen asbest aangetroffen of de (halve) maximaal toegestane waarde wordt niet overschreden. |

| | |
|-------------------|---|
| Conclusies | Hypothese ontkrachtigd. Er zijn (geen) onaanvaardbare gehalten asbest in de bodem aangetroffen. De verontreiniging vormt (geen) aanleiding tot nader onderzoek. |
|-------------------|---|

2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

2.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodem- en asbest in bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

Overzicht voorinformatie

| Bron | Informatie | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------|------------|----------|-------------------------------------|------------|--|------------|----------------------------|------------|---|-----------|--|------|--|
| Opdrachtgever / contactpersoon | <p>Op de onderzoekslocatie bevinden zich woning en diverse schuren. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met klinkers en beton verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (tuin, gras).</p> <p>De aanleiding tot het onderzoek is een onroerend goed transactie.</p> <p>Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 10.810 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven). Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan. Voor zover bekend zijn op de locatie geen olietanks of andere verontreinigingsbronnen aanwezig (of aanwezig geweest).</p> <p>Het voornemen is de schuren te slopen en een nieuwe woning en bijgebouw te realiseren.</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| Bouwarchief gemeente Putten | <p>25-04-1950 bouw landbouwschuur 22-05-1950 bouw woning 28-09-1951 bouw kippenhok 20-08-1953 bouw schuur 20-12-1954 bouw kippenhok, dak asbest golfplaten. 25-10-1958 bouw garage, dak golfplaten 04-05-1989 bouw schuur, dak asbest golfplaten 03-11-1969 bouw wagenloods, dak golfplaten 17-12-1965 bouw melkstal, dak asbest golfplaten 16-04-1969 uitbreiden pluimveestal, dak golfplaten 28-10-1972 bouw varkensstal, dak asbest golfplaten 22-07-1978 uitbreiden varkensstal, dak asbest golfplaten 06-03-1980 verbouw hooiberg 21-11-1986 uitbreiden varkensstal 09-03-1991 uitbreiden schuur 19-03-2002 uitbreiden varkensstal 09-12-2004 bouw veldloods 21-04-2008 intrekken vergunning 1998 rundveestal.</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Putten | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dossiernummer</th> <th>Informatie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.777.13</td> <td>Stenenkamerseweg 47 Putten J. Evers</td> </tr> <tr> <td>19-12-1980</td> <td>Oprichten gemengd agrarisch bedrijf. Dieselolietank bovengronds 550 liter.</td> </tr> <tr> <td>28-05-1990</td> <td>Wijzigen agrarisch bedrijf</td> </tr> <tr> <td>10-06-1997</td> <td>Wijzigen agrarisch bedrijf, bovengrondse dieselolietank 550 liter sinds 1995.</td> </tr> <tr> <td>Juni 2001</td> <td>Milieuvergunning, bovengrondse dieselolietank 550 liter.</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>Kennisgeving mestbassin, controlebezoeken. Melding activiteitenbesluit. Bovengrondse dieselolietank 2.000 liter in lekbak met handpomp.</td> </tr> </tbody> </table> | Dossiernummer | Informatie | 1.777.13 | Stenenkamerseweg 47 Putten J. Evers | 19-12-1980 | Oprichten gemengd agrarisch bedrijf. Dieselolietank bovengronds 550 liter. | 28-05-1990 | Wijzigen agrarisch bedrijf | 10-06-1997 | Wijzigen agrarisch bedrijf, bovengrondse dieselolietank 550 liter sinds 1995. | Juni 2001 | Milieuvergunning, bovengrondse dieselolietank 550 liter. | 2014 | Kennisgeving mestbassin, controlebezoeken. Melding activiteitenbesluit. Bovengrondse dieselolietank 2.000 liter in lekbak met handpomp. |
| Dossiernummer | Informatie | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.777.13 | Stenenkamerseweg 47 Putten J. Evers | | | | | | | | | | | | | | |
| 19-12-1980 | Oprichten gemengd agrarisch bedrijf. Dieselolietank bovengronds 550 liter. | | | | | | | | | | | | | | |
| 28-05-1990 | Wijzigen agrarisch bedrijf | | | | | | | | | | | | | | |
| 10-06-1997 | Wijzigen agrarisch bedrijf, bovengrondse dieselolietank 550 liter sinds 1995. | | | | | | | | | | | | | | |
| Juni 2001 | Milieuvergunning, bovengrondse dieselolietank 550 liter. | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | Kennisgeving mestbassin, controlebezoeken. Melding activiteitenbesluit. Bovengrondse dieselolietank 2.000 liter in lekbak met handpomp. | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| | Uit het gemeentelijk dossieronderzoek zijn verder geen relevante gegevens verkregen waaruit een mogelijke bodemverontreiniging is af te leiden. |
| Bodemarchief gemeente Putten | <p>Stenenkamerseweg 47</p> <p>Type onderzoek Verkennend onderzoek Uitvoerende Van de Haar Groep Projectnummer 3568-003 Rapportdatum Juli 1997 Resultaten Er zijn twee deellocaties vastgesteld. In de boven- en ondergrond werd geen verontreiniging aangetroffen. Het grondwater was licht verontreinigd met zware metalen en trichlooretheen.</p> |
| Tankenbestand gemeente Putten | Op de locatie is een bovengrondse dieselolietank aanwezig van 550 liter. Tevens is de dieselolietank van 2.000 liter met handpomp nog op de locatie aanwezig. |
| Bodemloket (www.bodemloket.nl) | Geen aanvullende gegevens bekend geworden. |
| Omgevingsdienst Noord-Veluwe | <p>Bodem</p> <ul style="list-style-type: none"> De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van Putten gelegen in deelgebied Agrarisch buitengebied met de volgende bodemkwaliteitsklassen: <ul style="list-style-type: none"> - Ontgravingskwaliteit: natuur en landbouw - Bodemfunctieklassse: natuur en landbouw - Toepassingseis: natuur en landbouw Van de locatie is bij de gemeente Putten een bodemonderzoek uit 1997 bekend. <p>Ondergrondse tanks</p> <ul style="list-style-type: none"> Op bovengenoemde locatie heeft in het verleden een bovengrondse tank gestaan. Onbekend is of deze nog aanwezig is. Op de milieutekening uit 2014 staat een bovengrondse tank van 2000 liter vermeld. <p>Bodembedreigende activiteiten / bedrijvigheid</p> <ul style="list-style-type: none"> In het Historisch Bodem Bestand van de gemeente (HBB) wordt vermeld dat op de locatie in verschillende perioden een bovengrondse tank aanwezig was. <p>Asbest</p> <ul style="list-style-type: none"> De locatie is volgens de provinciale asbestkansenkaart gelegen in een gebied met een grote kans op verontreiniging met asbest in de bodem. <p>Archeologische verwachtingenkaart</p> <ul style="list-style-type: none"> De locatie is gelegen in de archeologische zone met een hoge verwachting. Vergunningenbeleid bij hoge verwachting: bij ruimtelijke ontwikkelingen met een verstoringsoppervlak groter dan 100 m² en die dieper gaan dan 40 cm –mv is archeologisch onderzoek verplicht. Geadviseerd wordt in dat geval contact met de regioarcheoloog op te nemen. <p>Beschikbare luchtfoto's</p> <ul style="list-style-type: none"> Er zijn luchtfoto's bekeken van 1992, 2000, 2004, 2007, 2009, 2011, 2013 en 2015. In de loop der jaren zijn gebouwen bijgebouwd, gesloopt en is het gebruik van het erf veranderd. Naar verwachting zijn er ook stallen aanwezig met asbestdaken zonder dakgoten en zonder verharding onder de dakrand. |

| | |
|--|--|
| | <p>Milieuvergunningen Deze zijn ingezien (zie voorgaande).</p> <p>Bouwvergunningen Deze zijn ingezien (zie voorgaande).</p> |
| Visuele inspectie en waarneming door veldwerker | <p>Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan en tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn 2 bovengrondse tanks aangetroffen in een schuur. De dakbedekking van de woning en de naastgelegen schuur bestaat uit dakpannen. De daken van de overige schuren bestaan uit asbestverdachte golfplaten. Door de zoon van de eigenaar werd aangegeven dat sommige stukken voorzien zijn van asbestvrije golfplaten.</p> |

Samenvatting relevante gegevens

- * Door de opdrachtgever/contactpersoon is geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd.
- * Twee potentiële verontreinigingsbronnen (garage- autobedrijven) deze bevinden zich westelijk (stroomafwaarts) van de onderzoekslocatie op geruime afstand en worden niet van invloed geacht. De in de bodemonderzoeken aangegeven overschrijdingen vormen geen risicofactor voor de onderzoekslocatie. Mogelijk zijn de aangegeven overschrijdingen gebiedsbepalend.
- * Er is 1 bodemonderzoek bekend geworden. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetroffen en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten.
- * Op de locatie zijn 2 bovengrondse dieselolietanks aanwezig (550 en 2.000 liter). De bovengrondse tank van 550 liter heeft eerst op een andere locatie gestaan. Derhalve dient deze locatie eveneens onderzocht te worden;
- * Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in zone natuur en landbouw;
- * Er is geen informatie over asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden.
- * Tijdens de terreininspectie zijn geen aanvullende gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden. De twee tanks zijn nog steeds aanwezig op de locatie.

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein "**niet verdachte locatie**".

De voormalige tanklocatie en de huidige tanklocatie zullen als **VERDACHTE** locatie worden onderzocht. Daarnaast is de locatie echter **VERDACHT** op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie of directe omgeving bekend geworden. Uit de bekende bodemonderzoeken blijkt dat slechts lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. De voormalige tanklocatie en de huidige tanklocatie is in het voorgaande onderzoek niet onderzocht. Derhalve zal in onderhavig onderzoek deze twee deellocaties onderzocht worden. De locatie is volgens de asbestkansenkaart sterk verdacht op de aanwezigheid van asbest. Vanwege asbesthoudende dakbedekking op de bebouwing, is de locatie verdacht op de aanwezigheid van asbest.

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Deellocatie bovengrondse dieseltanks

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 VEP (verdachte kern)** en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan. Dit is omschreven in paragraaf 2.6 t/m hoofdstuk 4.

Deellocatie voormalige bovengrondse tank

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 VEP (verdachte kern)** en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan. Dit is omschreven in paragraaf 2.6 t/m hoofdstuk 4.

Overig terrein

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet lijnvormige locatie)** en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan. Dit is omschreven in paragraaf 2.6 t/m hoofdstuk 4.

Met betrekking tot de asbestverdachtheid van de bodem is het onderzoek uitgevoerd overeenkomstig **NEN 5707+C1-2016 § 6.4.5 (verdachte locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging)** Dit is omschreven onder hoofdstuk 5, 6 en 7.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Circulaire Bodemsanering 2013, ingaande per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (Lloyd's Register certificaat nr. 661898) en onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Partijdigheid

Grondvitaal BV heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

2.5 Geohydrologie**DINO-loket**

| | |
|---|---|
| Maaiveldhoogte | 4 m +NAP |
| Diepte freatisch grondwater | 2 m-mv |
| Stijghoogte volgens isohypsenpatroon | 2 m +NAP |
| Grondwaterstromingsrichting | West |
| Dikte watervoerend pakket | 15 m |
| Geologie | Formatie van Twente (matig fijn zand) |
| Zout of brak grondwater | Nee |
| Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied | Ligging niet binnen (of op korte afstand van) |

2.6 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker M.C. van der Heijden (Grondvitaal B.V.) op 31 mei 2017 en 7 juni 2017.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **27** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

| Boringen tot 0,5 m.-mv. | Boringen tot 1,0 m.-mv. | Boringen tot 2,0 m.-mv. | Boringen tot 2,5 m.-mv. | Boringen met peilbuis | Aantal analyses mengmonster bovengrond | Aantal analyses mengmonster ondergrond | Aantal analyses grondwater |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--|--|----------------------------|
| Onverdacht onderzoeksgebied | | | | | | | |
| 16 | - | 4 | - | 2 | 3 | 2 | 2 |
| Huidige in pandige bovengrondse tanks | | | | | | | |
| - | 2 | - | - | 1* | 1 | - | 1* |
| Voormalige locatie bovengrondse tank (550 liter) | | | | | | | |
| - | 2 | - | - | 1 | 1 | - | 1 |

* de peilbuis is in combinatie met het onverdachte terreindeel geplaatst.

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen

Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Direct na de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid gemeten.

In het veld gemeten waarden

| Peilbuis | Filterdiepte (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | pH (-) | EC (μ S/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|----------------------|--------------------------|--------|------------------|-------------------|
| 06 | 2,50 - 3,50 | 1,86 | * | * | * |
| 12 | 2,50 - 3,50 | 1,47 | 5,2 | 120 | 38,95 |
| T5 | 2,50 - 3,50 | 1,79 | 6,0 | 320 | 8,34 |

* in verband met het op zintuiglijke wijze aantreffen van een verontreiniging zijn geen metingen uitgevoerd. Dit om contaminatie van de meetapparatuur te voorkomen.

De troebelheid is hoger dan 10 NTU voor peilbuis 12 en is daarmee hoger dan de gewenste 'natuurlijke' troebelheid. Aangezien geen overschrijdingen van de grenswaarden voor nader onderzoek voor organische stoffen zijn aangetroffen, heeft dit de kwaliteit van het grondwater vermoedelijk niet beïnvloed.

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

2.7 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 3,50 m beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van donkerbruin (bovengrond tot ca. 1,0 m) tot lichtbruin (ondergrond vanaf 1,0 m en dieper). Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Tijdens het uitvoeren van de monsternamen zijn geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Bijzonderheden

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|----------------------------|
| 01 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | Zand | resten baksteen |
| 06 | 3,50 | 0,00 - 0,09 | | volledig beton |
| | | 1,20 - 1,50 | Zand | zwakke olie-water reactie |
| | | 1,50 - 2,00 | Zand | zwakke olie-water reactie |
| | | 2,00 - 2,50 | Zand | zwakke olie-water reactie |
| 07 | 2,00 | 0,08 - 0,15 | Zand | cunetzand |
| 08 | 0,50 | 0,08 - 0,15 | Zand | cunetzand |
| 09 | 0,50 | 0,08 - 0,15 | Zand | cunetzand |
| 10 | 0,60 | 0,08 - 0,40 | Zand | cunetzand |
| | | 0,40 - 0,60 | Zand | resten baksteen |
| 11 | 0,50 | 0,08 - 0,20 | Zand | cunetzand |
| 13 | 0,60 | 0,08 - 0,40 | Zand | cunetzand |
| 15 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | Zand | resten baksteen |
| T1 | 1,00 | 0,00 - 0,09 | | volledig beton |
| T2 | 1,00 | 0,00 - 0,09 | | volledig beton |
| T3 | 1,00 | 0,08 - 0,15 | Zand | cunetzand |
| T4 | 1,00 | 0,08 - 0,20 | Zand | cunetzand |
| T5 | 3,50 | 0,08 - 0,20 | Zand | cunetzand |
| | | 0,20 - 1,00 | Zand | resten baksteen |

Asbest

Tijdens de monsternamen wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 20 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monsternamen geen puin of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3 LABORATORIUMONDERZOEK**3.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters**

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket (onverdachte locatie, NEN 5740 paragraaf 5.1.3).

a) grond

Lutum

Organische stof

Zware metalen *barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*

Minerale olie *C10-C40*Som PCB *Polychloorbifenylen*PAK som 10 *Polycyclische aromatische koolwaterstoffen***b) grondwater**

Zware metalen

barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen

Vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen

1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen

Minerale olie

*C10-C40***Toelichting**

In verband met het op zintuiglijke wijze aantreffen van een minerale olie verontreiniging ter plaatse van boring 06 (in pandige bovengrondse tanks) is deelmonster 06-5 separaat geanalyseerd op minerale olie.

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Analysepakket |
|-----------------|-----------------|--|---|
| BG MM1 | 0,00 - 0,50 | 01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,09 - 0,20) 07 (0,15 - 0,50) | Standaardpakket incl LUOS |
| BG MM2 | 0,00 - 0,60 | 08 (0,15 - 0,50) 09 (0,15 - 0,50) 10 (0,40 - 0,60) 11 (0,20 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,40 - 0,60) 14 (0,00 - 0,50) | Standaardpakket incl LUOS |
| BG MM3 | 0,00 - 0,50 | 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,20) 22 (0,00 - 0,50) | Standaardpakket incl LUOS |
| OG MM4 | 0,50 - 2,00 | 04 (0,50 - 1,00) 04 (1,00 - 1,50) 04 (1,50 - 2,00) 07 (0,50 - 1,00) 07 (1,00 - 1,50) 07 (1,50 - 2,00) | Standaardpakket incl LUOS |
| OG MM5 | 0,50 - 2,00 | 12 (0,50 - 1,00) 12 (1,00 - 1,50) 12 (1,50 - 2,00) 18 (0,50 - 1,00) 18 (1,20 - 1,50) 18 (1,50 - 2,00) 22 (0,50 - 0,70) 22 (0,70 - 1,00) 22 (1,00 - 1,50) | Standaardpakket incl LUOS |
| M06-5 | 1,50 - 2,00 | 06 (1,50 - 2,00) | Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies) |
| MM BG tank | 0,09 - 0,50 | T1 (0,09 - 0,20) T1 (0,20 - 0,50) T2 (0,09 - 0,50) | Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies) |
| MM BG tank 3 | 0,20 - 0,50 | T5 (0,20 - 0,50) | Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies) |

3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

- A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
 N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
 N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
 %lutum = het gemeten percentage lutum.
 % org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

3.3 Overzicht analysesresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analysesresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).

I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).

Uitgangspunten grondwater:

S-waarde: streefwaarde

I-waarde: interventiewaarde.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

De analysesresultaten zijn getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0.

| Grondmonster | | BG MM1 | | | BG MM2 | | | BG MM3 | | |
|--|----------|----------------------------------|---------------------|--------------|-------------------------------|---------------------|--------------|--------------------------------|--------------------|--------------|
| Certificaatcode | | 2017070997 | | | 2017070997 | | | 2017070997 | | |
| Boring(en) | | 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 | | | 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14 | | | 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,60 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 2,3 | | | 2,5 | | | 2,9 | | |
| Lutum | % ds | 2,0 | | | 2,0 | | | 2,0 | | |
| Datum van toetsing | | 15-6-2017 | | | 15-6-2017 | | | 15-6-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | | Zand | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| PAK | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio) | mg/kg ds | 0,35 | | | 1,4 | | | 0,37 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,11 | 0,11 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,15 | 0,15 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,11 | 0,11 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,15 | 0,15 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,11 | 0,11 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | <0,35 | -0,03 | | 1,4 | -0 | | 0,38 | -0,03 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,29 | 0,29 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,24 | 0,24 | | 0,06 | 0,06 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,17 | 0,17 | | <0,05 | <0,04 | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,021 | 0 | | 0,023 | 0 | | <0,017 | -0 |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3 | <7 | -0,05 | <3 | <7 | -0,05 | <3 | <7 | -0,05 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | <5 | <7 | -0,22 | 5,6 | 11,4 | -0,19 | 5,5 | 11,0 | -0,19 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | <4 | <8 | -0,42 | <4 | <8 | -0,42 | <4 | <8 | -0,42 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 23 | 54 | -0,15 | 23 | 54 | -0,15 | 22 | 51 | -0,15 |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | <20 | <54 ⁽⁶⁾ | | <20 | <54 ⁽⁶⁾ | | <20 | <54 ⁽⁶⁾ | |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | <10 | <11 | -0,08 | <10 | <11 | -0,08 | <10 | <11 | -0,08 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 34 | 148 ⁽⁶⁾ | | 16 | 64 ⁽⁶⁾ | | <11 | 27 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 8,1 | 35,2 ⁽⁶⁾ | | 14 | 56 ⁽⁶⁾ | | <5 | 12 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | <6 | 18 ⁽⁶⁾ | | <6 | 17 ⁽⁶⁾ | | <6 | 14 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 14 | 61 ⁽⁶⁾ | | 5,9 | 23,6 ⁽⁶⁾ | | <5 | 12 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 60 | 261 | 0,01 | 44 | 176 | -0 | <35 | <84 | -0,02 |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <5 | 15 ⁽⁶⁾ | | <5 | 14 ⁽⁶⁾ | | <5 | 12 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 9 ⁽⁶⁾ | | <3 | 8 ⁽⁶⁾ | | <3 | 7 ⁽⁶⁾ | |

| Grondmonster | | OG MM4 | | | OG MM5 | | |
|--|----------|-------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------|
| Certificaatcode | | 2017070997 | | | 2017070997 | | |
| Boring(en) | | 04, 07 | | | 12, 18, 22 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,50 - 2,00 | | | 0,50 - 2,00 | | |
| Humus | % ds | 0,70 | | | 2,4 | | |
| Lutum | % ds | 2,0 | | | 2,0 | | |
| Datum van toetsing | | 15-6-2017 | | | 15-6-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| PAK | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto) | mg/kg ds | 0,35 | | | 0,35 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | <0,35 | | -0,03 | <0,35 | | -0,03 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | <0,020 | 0 |
| METALEN | | | | | | | |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3 | <7 | -0,05 | <3 | <7 | -0,05 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | <5 | <7 | -0,22 | <5 | <7 | -0,22 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | <4 | <8 | -0,42 | <4 | <8 | -0,42 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | <20 | <33 | -0,18 | <20 | <33 | -0,18 |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | <20 | <54 ⁽⁶⁾ | | <20 | <54 ⁽⁶⁾ | |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | <10 | <11 | -0,08 | <10 | <11 | -0,08 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | <11 | | 39 ⁽⁶⁾ | <11 | | 32 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | <5 | | 18 ⁽⁶⁾ | 6,4 | | 26,7 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | <6 | | 21 ⁽⁶⁾ | <6 | | 18 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 6,9 | | 34,5 ⁽⁶⁾ | <5 | | 15 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <102 | -0,02 |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 8,7 | | 43,5 ⁽⁶⁾ | <5 | | 15 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | | 11 ⁽⁶⁾ | <3 | | 9 ⁽⁶⁾ |

| Grondmonster | | M06-5 | | | MM BG tank | | | MM BG tank 3 | | |
|--|----------|----------------------------------|--------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode | | 2017070997 | | | 2017071006 | | | 2017073940 | | |
| Boring(en) | | 06 | | | T1, T2 | | | T5 | | |
| Traject (m -mv) | | 1,50 - 2,00 | | | 0,09 - 0,50 | | | 0,20 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 0,70 | | | 2,1 | | | 4,1 | | |
| Lutum | % ds | 25 | | | 25 | | | 25 | | |
| Datum van toetsing | | 15-6-2017 | | | 15-6-2017 | | | 15-6-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | | Zand | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 29 | 145 ⁽⁶⁾ | | <11 | 37 ⁽⁶⁾ | | 12 | 29 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | 7,1 | 33,8 ⁽⁶⁾ | | 6,3 | 15,4 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | <6 | 21 ⁽⁶⁾ | | <6 | 20 ⁽⁶⁾ | | <6 | 10 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 100 | 500 ⁽⁶⁾ | | <5 | 17 ⁽⁶⁾ | | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 270 | 1350 | 0,24 | <35 | <117 | -0,02 | <35 | <60 | -0,03 |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 110 | 550 ⁽⁶⁾ | | <5 | 17 ⁽⁶⁾ | | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | 26 | 130 ⁽⁶⁾ | | <3 | 10 ⁽⁶⁾ | | <3 | 5 ⁽⁶⁾ | |

Projectnummer : 1724071
 Versie : 01
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 20 juni 2017
 Autorisatiedatum : 21 juni 2017

| Watermonster | | 06-1-1 | | | 12-1-1 | | | T5-1-1 | | |
|--|------|----------------------------------|----------------------|-------|-----------------------------|--------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|-------|
| Datum | | 7-6-2017 | | | 7-6-2017 | | | 14-6-2017 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 2,50 - 3,50 | | | 2,50 - 3,50 | | | 2,50 - 3,50 | | |
| Datum van toetsing | | 19-6-2017 | | | 19-6-2017 | | | 19-6-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Interventiewaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | | Voldoet aan Streefwaarde | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| PAK | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | 19 | 19 | 0,27 | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | 0,27 ⁽¹¹⁾ | | | <0,00020 ⁽¹¹⁾ | | | <0,00020 ⁽¹¹⁾ | |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| BTEX (som) | µg/l | 80 | | | <0,9 | | | <0,9 | | |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | µg/l | 76 | | | 0,21 | | | 0,21 | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Ethylbenzeen | µg/l | 3,4 | 3,4 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | 0,6 | 0,6 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Xylenen (som) | µg/l | | 76 | 1,09 | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | 45 | 45 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| ortho-Xyleen | µg/l | 31 | 31 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 | | | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | 80 ^(2,14) | | | 1,2 ^(2,14) | | | <0,63 ^(2,14) | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l | 0,42 | | | 0,42 | | | | | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | | <0,14 | 0,01 | | <0,14 | 0,01 | | | |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | | | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | | | |
| Dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 | <0,2 | <0,1 | 0 | | | |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | | | |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1 ⁽¹⁴⁾ | | <0,2 | <0,1 ⁽¹⁴⁾ | | | | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | | | |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | | | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | | | |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | | | |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 | | | |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | | | |
| Vinylchloride | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,02 | <0,1 | <0,1 | 0,02 | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto) | µg/l | 0,14 | | | 0,14 | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | | | |
| CKW (som) | µg/l | <1,6 | | | <1,6 | | | | | |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | | | |
| Dichloorpropaan | µg/l | | <0,42 | -0 | | <0,42 | -0 | | | |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| Kobalt [Co] | µg/l | <2 | <1 | -0,24 | <2 | <1 | -0,24 | | | |
| Koper [Cu] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | 3 | 3 | -0,2 | | | |
| Nikkel [Ni] | µg/l | <3 | <2 | -0,22 | 4,4 | 4,4 | -0,18 | | | |
| Zink [Zn] | µg/l | 60 | 60 | -0,01 | 48 | 48 | -0,02 | | | |
| Cadmium [Cd] | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 | | | |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | <20 | <14 | -0,06 | 110 | 110 | 0,1 | | | |
| Lood [Pb] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | 2,8 | 2,8 | -0,2 | | | |
| Kwik [Hg] | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 | | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C21 - C30 | µg/l | <15 | 11 ⁽⁶⁾ | | <15 | 11 ⁽⁶⁾ | | <15 | 11 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C30 - C35 | µg/l | <10 | 7 ⁽⁶⁾ | | <10 | 7 ⁽⁶⁾ | | <10 | 7 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C35 - C40 | µg/l | <10 | 7 ⁽⁶⁾ | | <10 | 7 ⁽⁶⁾ | | <10 | 7 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C16 - C21 | µg/l | <10 | 7 ⁽⁶⁾ | | <10 | 7 ⁽⁶⁾ | | <10 | 7 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | 480 | 480 | 0,78 | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |
| Minerale olie C12 - C16 | µg/l | 170 | 170 ⁽⁶⁾ | | <10 | 7 ⁽⁶⁾ | | 12 | 12 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | 300 | 300 ⁽⁶⁾ | | <10 | 7 ⁽⁶⁾ | | <10 | 7 ⁽⁶⁾ | |

Projectnummer : 1724071
 Versie : 01
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 20 juni 2017
 Autorisatiedatum : 21 juni 2017

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Stenenkamerseweg 47 te Putten**, kunnen als volgt worden samengevat:

Overschrijdingstabel grond

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | > AW (+index) | > I (+index) |
|-----------------|-----------------|--------------------------------|--------------|
| BG MM1 | 0,00 - 0,50 | Minerale olie C10 - C40 (0,01) | - |
| BG MM2 | 0,00 - 0,60 | PCB (som 7) (-) | - |
| BG MM3 | 0,00 - 0,50 | - | - |
| OG MM4 | 0,50 - 2,00 | - | - |
| OG MM5 | 0,50 - 2,00 | - | - |
| M06-5 | 1,50 - 2,00 | Minerale olie C10 - C40 (0,24) | - |
| MM BG tank | 0,09 - 0,50 | - | - |
| MM BG tank 3 | 0,20 - 0,50 | - | - |

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 1: Overschrijdingstabel grondwater

| Peilbuis | Filterdiepte (m -mv) | > S (+index) | > I (+index) |
|----------|----------------------|--|----------------------|
| 06 | 2,50 - 3,50 | Minerale olie C10 - C40 (0,78) Naftaleen (0,27) | Xylenen (som) (1,09) |
| 12 | 2,50 - 3,50 | Barium [Ba] (0,1) | - |
| T5 | 2,50 - 3,50 | - | - |

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

4.2 Conclusie

Deellocatie bovengrondse tanks

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en het grondwatermonster bevestigd.

De aangetroffen concentratie in de grond (overschrijding voormalige tussenwaarde) en het grondwater (interventiewaarde overschrijding) geven aanleiding tot aanvullend onderzoek.

Deellocatie vml. bovengrondse tank

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en het grondwatermonster verworpen.

Er zijn geen minerale olie componenten aangetroffen.

Gehele terrein

De onderzoekshypothese "niet verdacht" kan op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters grotendeels worden bevestigd.

Hoewel bij een overschrijding van de achtergrondwaarde / streefwaarde door één of meer parameters formeel de kwalificatie verdacht van toepassing is, blijkt de in het grondmonster BG MM1 en BG MM2 en het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 12 aangetroffen lichte verontreiniging zo marginaal te zijn dat dit niet leidt tot de status van verdachte locatie.

De aangetroffen concentraties geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

4.3 Aanbeveling

Deellocatie bovengrondse tanks

Bovengrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat de gemeten gehalten in het bovengrondmengmonster MM BG tank vanaf het maaiveld tot 0,5 m.-mv. beneden de achtergrondwaarden liggen. Met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

Ondergrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat het ondergrondmonster M06-5 (traject 1,5-2,0 m.-mv) licht verontreinigd is met minerale olie. De concentratie is niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot de voorgenomen onroerend goed transactie van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

Grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat het grondwater sterk verontreinigd is met xylenen, matig verontreinigd is met minerale olie en licht verontreinigd is met naftaleen.

Aanbevolen wordt om de aangetroffen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater aanvullend te onderzoeken. Met een aanvullend onderzoek wordt de omvang van de verontreiniging in kaart gebracht.

Asbest

Tijdens de terreininspectie en de monsternamen van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

Deellocatie voormalige bovengrondse tank

Bovengrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat in het bovengrondmengmonster vanaf het maaiveld tot 0,5 m.-mv. geen van de onderzochte stoffen zijn aangetroffen een concentratie boven de detectiegrens.

Met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

Grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat in het grondwater geen van de onderzochte stoffen zijn aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde.

Met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

Asbest

Tijdens de terreininspectie en de monsternamen van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

Overig terrein

Bovengrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat in het bovengrondmengmonster MM1 vanaf het maaiveld tot 0,5 m.-mv. een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen met minerale olie. In bovengrondmengmonster MM2 een overschrijding van de achtergrondwaarde met PCB (som).

De concentraties blijven echter ruim beneden de grenswaarde voor nader onderzoek en zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot de voorgenomen bouwactiviteiten op de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

Ondergrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat de gemeten gehalten in de ondergrond vanaf 0,5 tot 2,0 m. -mv. beneden de achtergrondwaarden liggen. Met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

Grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium.

De concentratie is niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

Asbest

Tijdens de terreininspectie en de monsternamen van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

5.1 Uitvoering van het onderzoek

Op 31 mei 2017 is door milieukundig medewerker M.C. van der Heijden (Grondvitaal BV) aan de Stenenkamerseweg 47 te Putten, een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707.

De onderzoekslocatie omvat de druppellijn ter plaatse van de schuren waar geen goot aan zit en het maaiveld onverhard is.

Inspectie-efficiëntie

Op de onderzoekslocatie was ten tijde van het onderzoek begroeiing aanwezig. De vegetatie kon niet worden verwijderd. Er is een inspectie-efficiëntie bereikt van <25%.

Omdat minder dan 25 % van de toplaag kon worden geïnspecteerd is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie.

Uitvoering

- 1) Tijdens de uitgevoerde inspectie van het bodemoppervlak van de onderzoekslocatie (zie bijlage 1) is in eerste instantie door middel van visuele waarneming onderzoek gedaan naar mogelijk op of aan het bodemoppervlak aanwezige asbestverdachte materialen, waarbij het gehele terreinoppervlak minutieus is onderzocht;
- 2) Vervolgens zijn na het uitvoeren van een visuele inspectie van het bodemoppervlak op 17 plaatsen handmatig inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 meter en een diepte van 0,1 meter minus maaiveld gegraven;
- 3) De ontgraven grond uit de inspectiegaten is op 20 mm uitgezeefd waarbij (indien dit werd aangetroffen) de grove zeeffractie nauwkeurig is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal;
- 4) Van de fijne zeeffractie afkomstig uit de inspectiegaten zijn representatieve mengmonsters samengesteld.

Voor overzicht onderzoekslocatie en plaats inspectiegaten zie bijlage 1.

5.2 Resultaten bodeminspectie

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

- a) Tijdens de uitgevoerde terreininspectie zijn *op het maaiveld* **geen** stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- b) In de uitgevoerde *inspectiegaten* zijn **geen** stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is tijdens de maaiveldinspectie wel asbest aangetroffen (daken en 2 losse platen).

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk

Maaiveldinspectie

| | stukjes asbestverdacht materiaal | Totaal gewicht (g) per type |
|-------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Maaiveldinspectie | - | - |

GP = Golfplaat VP = Vlakke plaat

Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten

| Inspectie-gat | Afmeting l. x b. (m) | diepte (m) | Omschrijving | stukjes asbestverdacht materiaal | Gewicht (g) |
|---------------|----------------------|------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------|
| A01 | 0,33 x 0,33 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| A02 | 0,36 x 0,34 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| A03 | 0,33 x 0,34 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| A4 | 0,32 x 0,41 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| A5 | 0,31 x 0,37 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| B01 | 0,36 x 0,46 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| C01 | 0,31 x 0,31 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| C02 | 0,30 x 0,31 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| C03 | 0,38 x 0,32 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| D01 | 0,33 x 0,32 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| D02 | 0,34 x 0,35 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| D03 | 0,37 x 0,39 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| E01 | 0,35 x 0,37 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| E02 | 0,32 x 0,34 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| E03 | 0,33 x 0,36 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| F01 | 0,41 x 0,36 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| F02 | 0,41 x 0,46 | 0,10 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| H01 | 0,32 x 0,33 | 0,50 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |
| H02 | 0,31 x 0,33 | 0,50 | matig fijn zand donkerbruin | 0 | - |

6 LABORATORIUMONDERZOEK**6.1 Omschrijving**

De analyses zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerde asbestlaboratorium ACMAA Laboratoria B.V. in Deurningen. De samengestelde monsters zijn geanalyseerd op asbesthoudend materiaal, asbestvezels en asbestvezelbundels. De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

Uitgevoerde analyses*Grondmonsters:*

- ABM-A: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten A01, A02 en A03
- ABM-B: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gat B01
- ABM-C: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten C01 en C02
- ABM-D: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten D01 en D02
- ABM-E: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten E01 en E02
- ABM-F: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten F01 en F02
- ABM-G: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten A4, A5, C03, D03 en E03

6.2 Analyseresultaten

Voor de beoordeling van de analyseresultaten is uitgegaan van de in NEN 5707 aangegeven omrekenformule m.b.t. asbest verzamelmonsters (AMM en AVM) en de (samengestelde) asbest bodemonsters van de fijne fractie (ABM). De maximale toelaatbare asbestconcentratie in bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

Voor Amfibool asbest geldt een vermenigvuldigingsfactor 10.

Op basis van de analyseresultaten is het gemiddelde gehalte asbest op het maaiveld en per asbesthoudend gat uitgerekend. De berekeningen (zie bijlage 4) zijn uitgevoerd conform het gestelde in de NEN 5707. In de onderstaande tabel staan het berekende gehalte asbest weergegeven.

Bij de berekening van het gehalte asbest in de toplaag / maaiveld wordt doorgaans uitgegaan van de oppervlakte van het geïnspecteerde gebied. Hieronder wordt de oppervlakte van de in dit onderzoek geïnspecteerde locatie aangegeven.

- Onderzoekslocatie: oppervlakte: ca. 350 m² (strook grond onder dakranden waar geen goot aan zit)

Daarnaast wordt bij de berekening van het gehalte asbest in de toplaag (hieronder wordt het maaiveld en de bovenste 2 centimeter van de bodem verstaan) uitgegaan van een zogeheten worst-case scenario. Dit houdt in dat het hoogste gehalte (van de deellocatie) asbest dat in de fijne fractie is aangetoond, wordt meegenomen in de berekening van het gehalte asbest in de toplaag.

| Gat/ Maai- veld | Traject (m-mv) | Asbestmateriaal op maaiveld | | | | Asbestmateriaal in grond | | | | Fijne fractie asbest in grond | | Totaal (mg/kg d.s.) |
|-----------------------|-------------------|-----------------------------|----------------|----|----------|--------------------------|----------------|----|----------|-------------------------------------|------|---------------------------|
| | | # | gewicht (g) | HG | % asbest | # | gewicht (g) | HG | % asbest | Serp. | Amf. | |
| <i>Toplaag</i> | | | | | | | | | | | | |
| MV | 0,0-0,02 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Inspectiegaten</i> | | | | | | | | | | | | |
| A01 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | <0,1 | 0 | 0,1 |
| A02 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | <0,1 | 0 | 0,1 |
| A03 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | <0,1 | 0 | 0,1 |
| A4 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 8,2 | 0 | 8,2 |
| A5 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 8,2 | 0 | 8,2 |
| B01 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 1,8 | 28 |
| C01 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 |
| C02 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 |
| C03 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 8,2 | 0 | 8,2 |
| D01 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 |
| D02 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 |
| D03 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 8,2 | 0 | 0 |
| E01 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 |
| E02 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 |
| E03 | 0,0-0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 8,2 | 0 | 8,2 |
| H01 | 0,0-0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| H02 | 0,0-0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

MV = Maaiveld

= Aantal stukjes

HG = Hechtgebonden

Serp. = Serpentine asbest (Chrysotiel (chr))

Amf. = Amfibool asbest (Amosiet (amo) en Crocidoliet (cro))

Daar waar de (halve) maximaal toegestane waarde voor asbest in bodem wordt overschreden, is deze waarde in rood en vetgedrukt aangegeven.

7 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

7.1 Onderzoeksresultaten

Het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de bodem heeft als doelstelling het vaststellen of ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Stenenkamerseweg 47 te Putten, mogelijk een onaanvaardbare verontreiniging van de bodem aanwezig is met asbest. De maximaal toegestane concentratie asbest in bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak en inspectiegaten

Tijdens de terreininspectie en visuele waarneming tijdens de uitvoering van het onderzoek is op het maaiveld en in de inspectiegaten visueel **geen** asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2. Resultaten van de uitgevoerde analyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

- in de samengestelde grondmonsters van de fijne zeeffractie (<20 mm.) ABM-A (gaten A01, A02 en A03), ABM-B (gat B01) en ABM-G (gaten A4, A5, C03, D03 en E03) **asbest is aangetroffen**.

3. Berekende gehalten asbest

In de inspectiegaten is geen asbest aangetroffen of wordt de (halve) maximaal toegestane waarde niet overschreden.

7.2 Conclusie

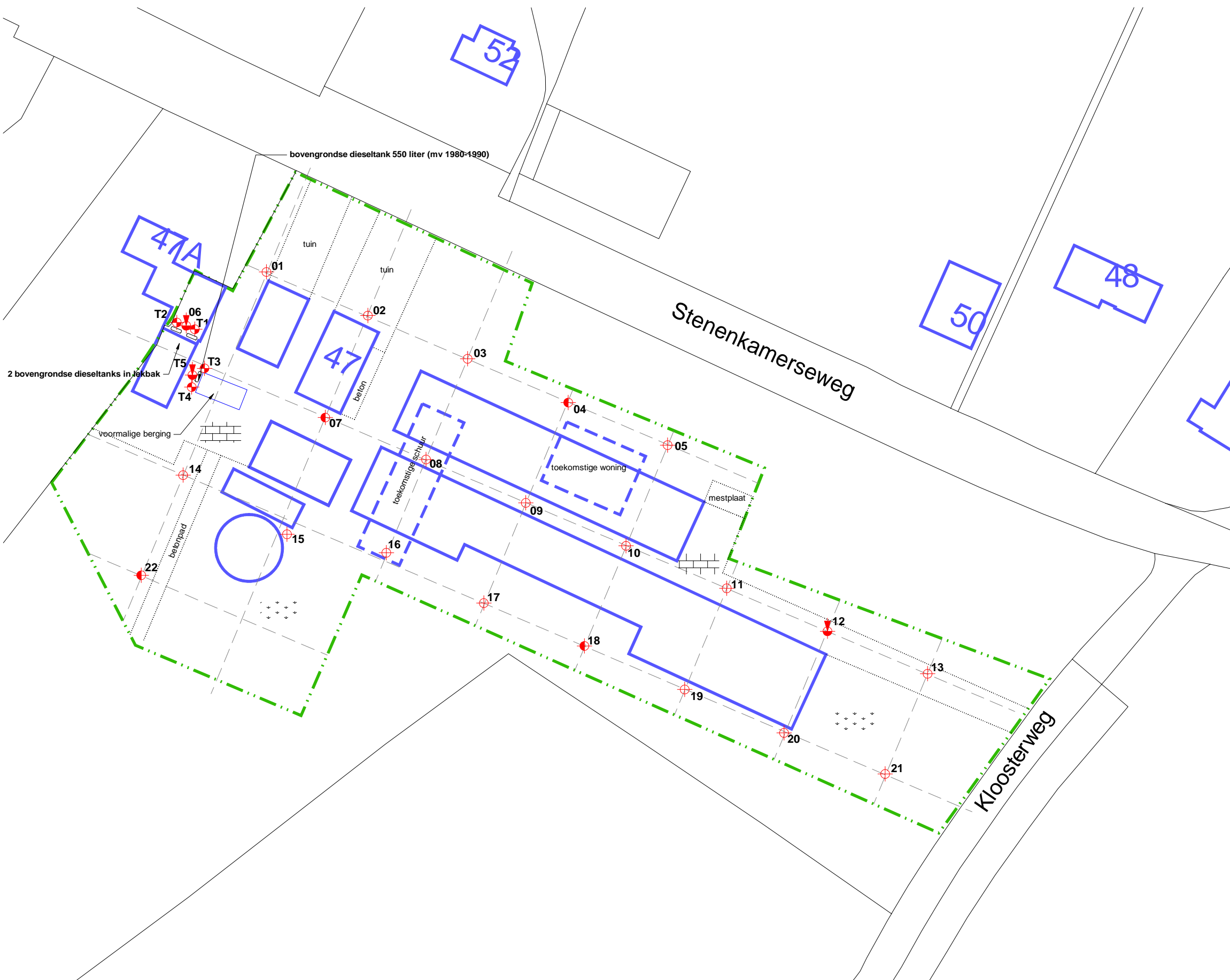
De onderzoekshypothese "**verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld**" wordt op basis van de analyseresultaten en het berekende gewogen gehalten asbest **verworpen**.

In de inspectiegaten is geen asbest aangetroffen of wordt de (halve) maximaal toegestane waarde niet overschreden.

7.3 Aanbeveling

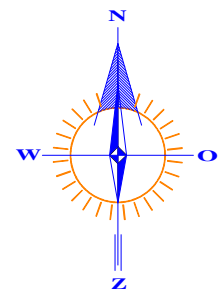
Op de locatie is wordt de (halve) maximaal toegestane waarde niet overschreden. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

BIJLAGE 1 **Overzicht boorpunten en inspectiegaten**
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding



RENVOOI

- Boring tot 0,5 m. -mv.
- Boring tot 1,0 m. -mv.
- Boring tot 2,0 m. -mv.
- Boring met peilfilter
- Inspectiegat
- Vindplaats asbest op maaiveld
dichtheid maat aantal aangetroffen stukjes
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Te bouwen
- gras
- grind
- klinkers / tegels
- puin
- beton / asfalt
- oppervlaktewater

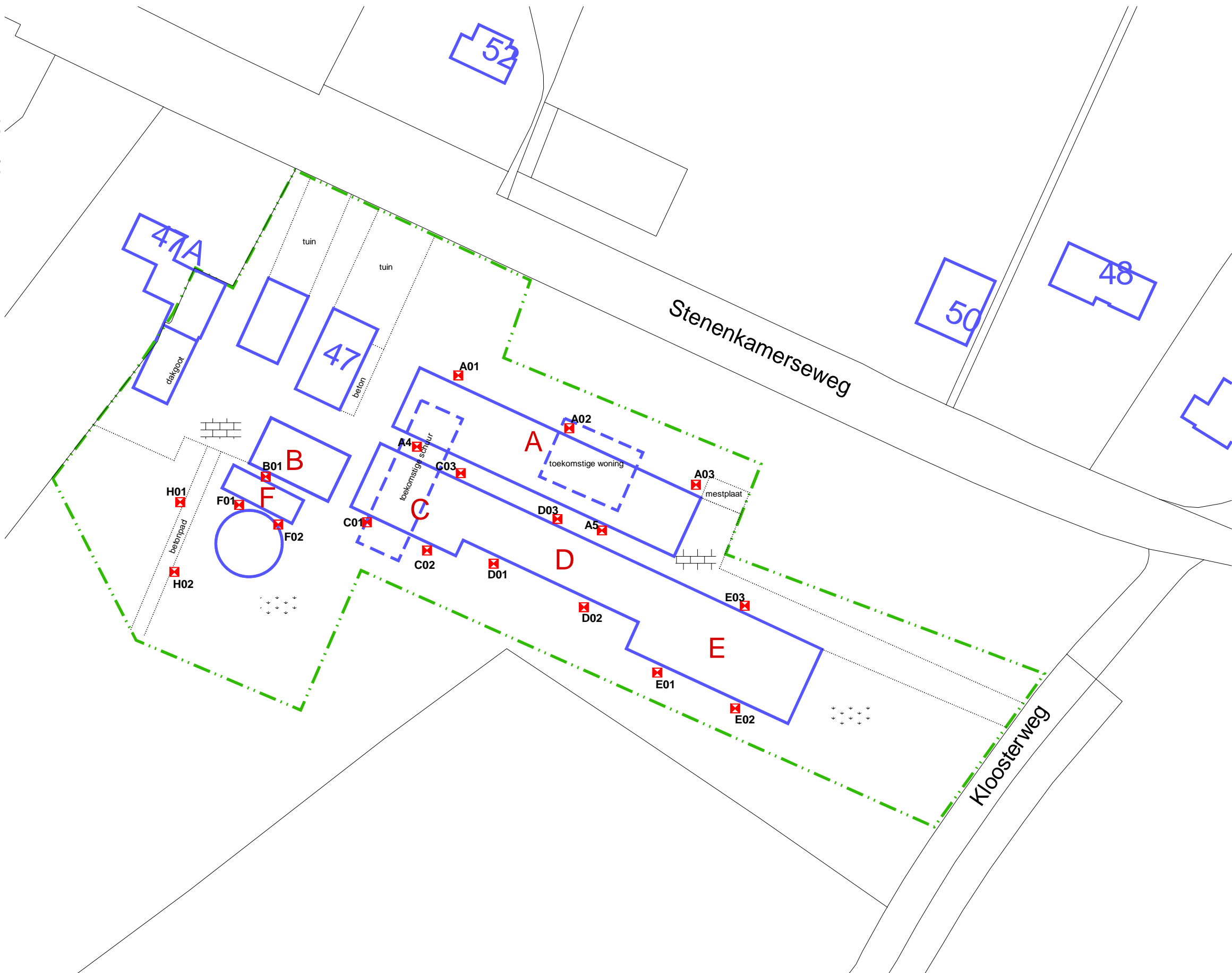


Grondwaterstromingsrichting=WNW



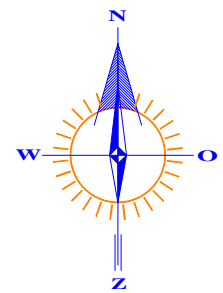
OVERZICHT BOORPUNTEN

| | | | |
|---------------------------------------|---|--|------------------|
| GRONDVITAAL BV | | VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806 | |
| BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE | | | |
| Opdrachtgever: | dhr. T. van de Meen | | |
| Adres: | p/a Stenenkamerseweg 22, 3881 NH PUTTEN | | |
| Locatieadres: | Stenenkamerseweg 47, 3882 NG PUTTEN | | |
| Datum: | juni 2017 | Projectnummer: | 1724071 |
| GET. MH | FORMAAT A3 | SCHAAL: 1:800 | BIJLAGE 1 |



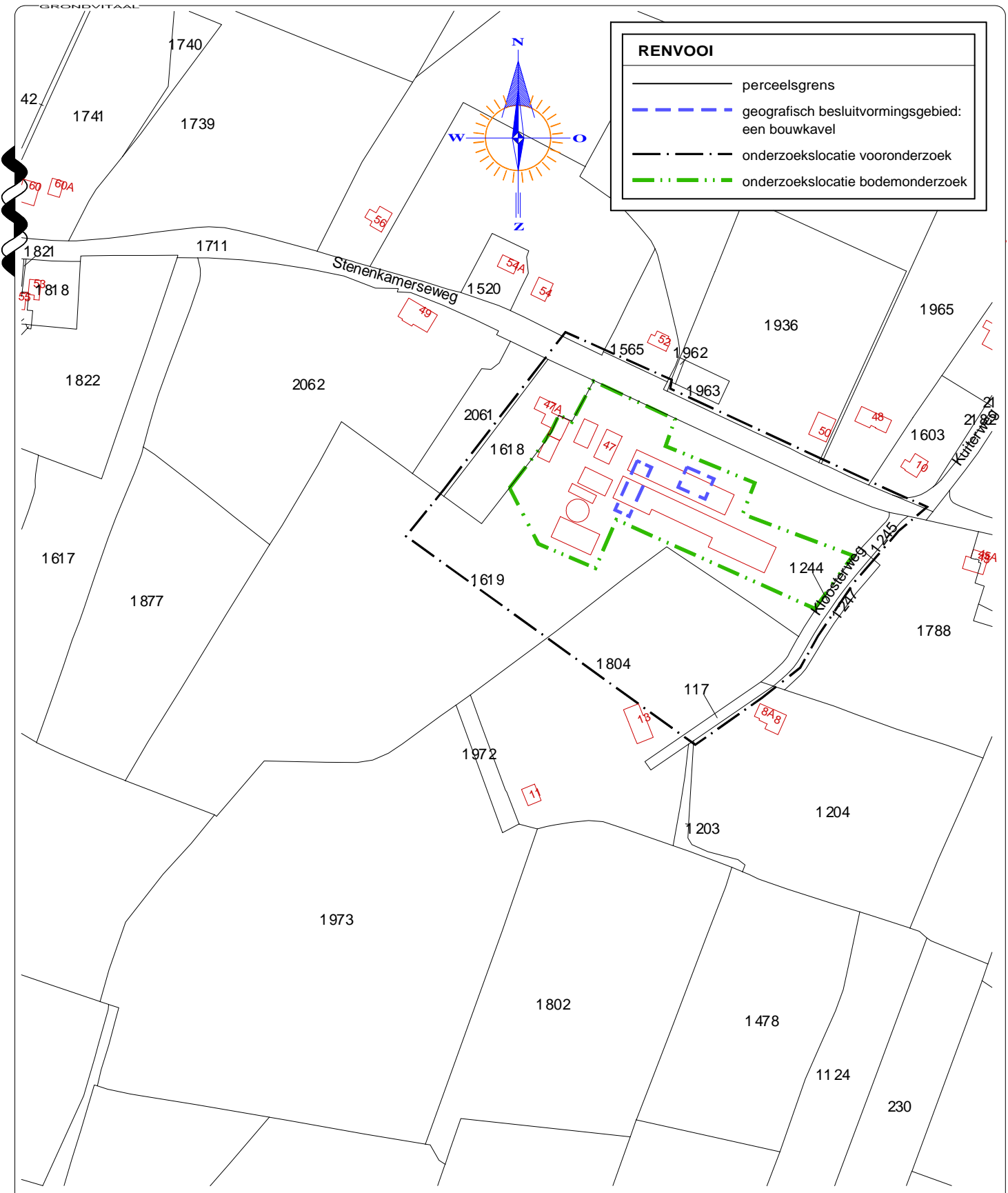
RENVOOI

- Boring tot 0,5 m. -mv.
- Boring tot 1,0 m. -mv.
- Boring tot 2,0 m. -mv.
- Boring met peilfilter
- Inspectiegat
- Vindplaats asbest op maaiveld
dichtheid maat aantal aangetroffen stukjes
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Te bouwen
- gras
- grind
- klinkers / tegels
- puin
- beton / asfalt
- oppervlaktewater



OVERZICHT INSPECTIEGATEN

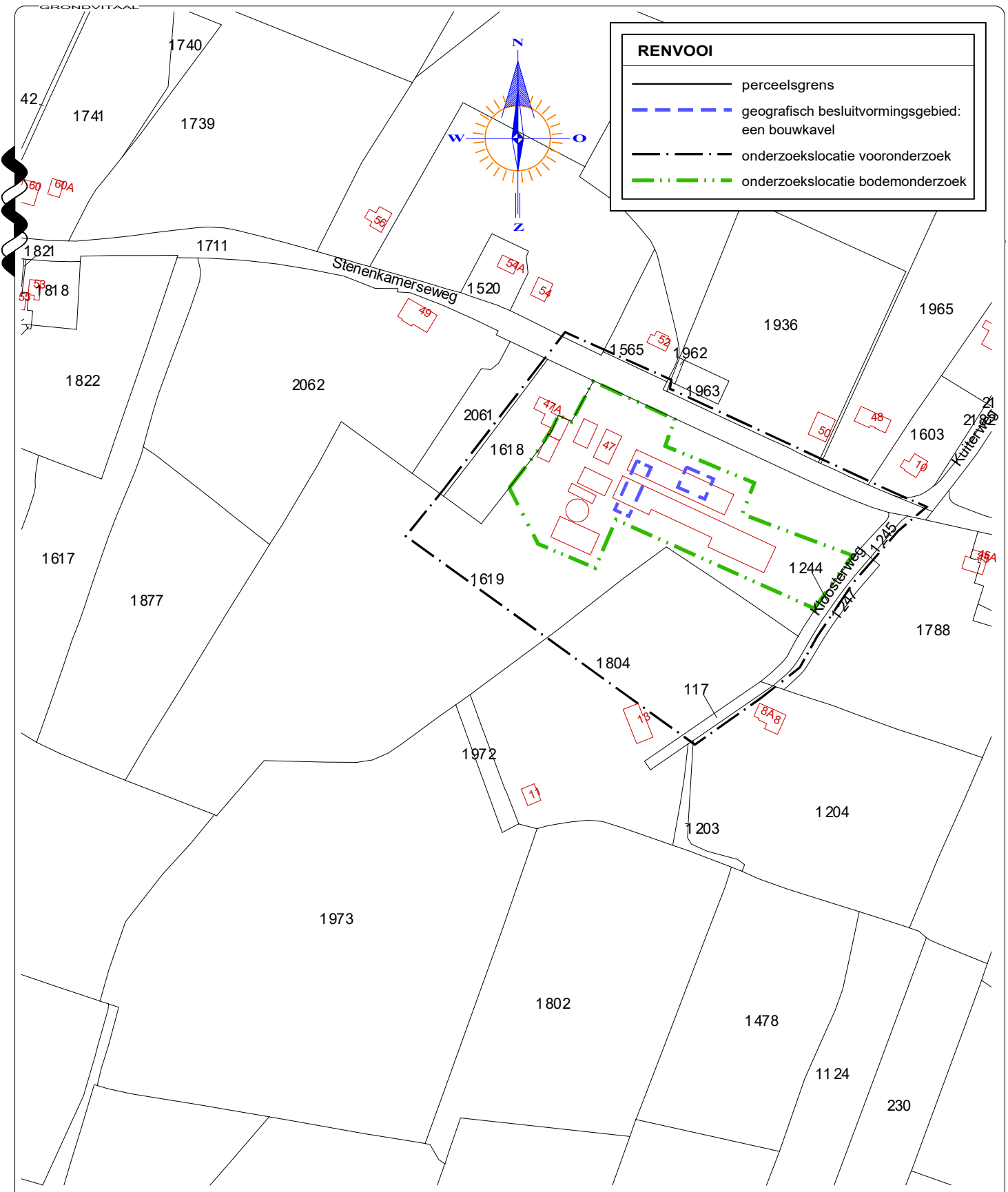
| | | | |
|---------------------------------------|---|--|------------------|
| GRONDVITAAL BV | | VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806 | |
| BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE | | | |
| Opdrachtgever: | dhr. T. van de Meen | | |
| Adres: | p/a Stenenkamerseweg 22, 3881 NH PUTTEN | | |
| Locatieadres: | Stenenkamerseweg 47, 3882 NG PUTTEN | | |
| Datum: | juni 2017 | Projectnummer: | 1724071 |
| GET. MH | FORMAAT A3 | SCHAAL: 1:800 | BIJLAGE 1 |



| RENVOOI | |
|---------|---|
| | perceelsgrens |
| | geografisch besluitvormingsgebied: een bouwkvael |
| | onderzoekslocatie vooronderzoek |
| | onderzoekslocatie bodemonderzoek |

Kadastrale gemeente **PUTTEN**
 Sectie **K**
 Perceel **1619**
 Schaal **1 : 3000**

| | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------|
| GRONDVITAAL BV | | VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806 | |
| BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE | | | |
| Opdrachtgever: | Dhr. T. van de Mheen | | |
| Adres: | Stenenkamerseweg 22, 3881 NH Putten | | |
| Locatieadres: | Stenenkamerseweg 47, 3882 NG Putten | | |
| Datum: | juni 2017 | Projectnummer: | 1724071 |
| GET. CM | FORMAAT A4 | SCHAAL: 1 : 3000 | BIJLAGE 1 |



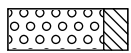

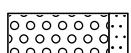
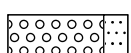
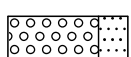
Kadastrale gemeente **PUTTEN**
 Sectie **K**
 Perceel **1619**
 Schaal **1 : 3000**

| | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------|
| GRONDVITAAL BV | | VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806 | |
| BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE | | | |
| Opdrachtgever: | Dhr. T. van de Mheen | | |
| Adres: | Stenenkamerseweg 22, 3881 NH Putten | | |
| Locatieadres: | Stenenkamerseweg 47, 3882 NG Putten | | |
| Datum: | juni 2017 | Projectnummer: | 1724071 |
| GET. CM | FORMAAT A4 | SCHAAL: 1:3000 | BIJLAGE 1 |

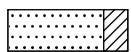

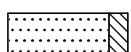
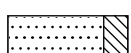
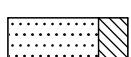
BIJLAGE 2 **Bodemprofielen**

Legenda (conform NEN 5104)

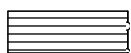
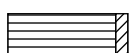
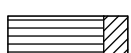
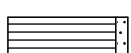
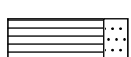
grind

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

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

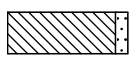

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

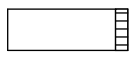

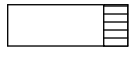
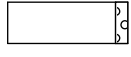
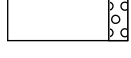

klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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



geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

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

p.i.d.-waarde

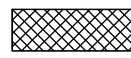
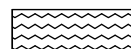
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

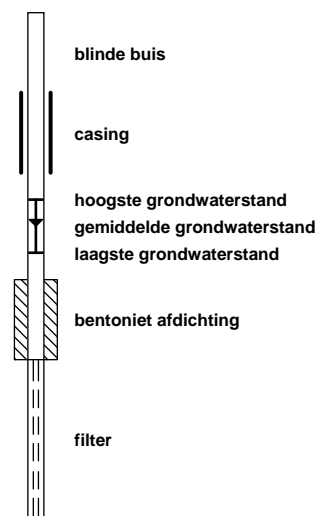
-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

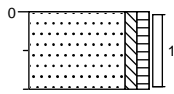
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

peilbuis

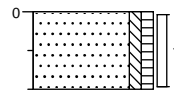


Gat: A01
 Sleuflengte: 0.33
 Sleufbreedte: 0.33
 Datum: 31-05-2017
 Boormeester: mh



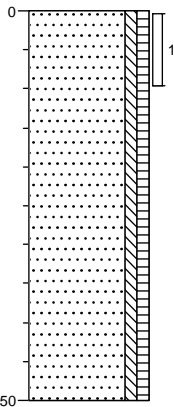
0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
 10

Gat: A02
 Sleuflengte: 0.36
 Sleufbreedte: 0.34
 Datum: 31-05-2017
 Boormeester: mh



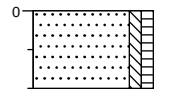
0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
 10

Gat: A03
 Sleuflengte: 0.33
 Sleufbreedte: 0.34
 Datum: 31-05-2017
 Boormeester: mh



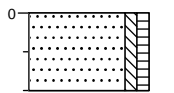
0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
 50

Gat: A4
 Sleuflengte: 0.32
 Sleufbreedte: 0.41
 Datum: 07-06-2017
 Boormeester: mh



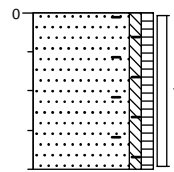
0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
 10

Gat: A5
 Sleuflengte: 0.31
 Sleufbreedte: 0.37
 Datum: 07-06-2017
 Boormeester: mh



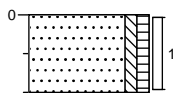
0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
 10

Gat: B01
 Sleuflengte: 0.36
 Sleufbreedte: 0.46
 Datum: 31-05-2017
 Boormeester: mh



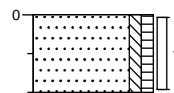
0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak ijzerhoudend, donkerbruin, Schep
 20

Gat: C01
 Sleuflengte: 0.31
 Sleufbreedte: 0.31
 Datum: 31-05-2017
 Boormeester: mh



0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
 10

Gat: C02
 Sleuflengte: 0.30
 Sleufbreedte: 0.31
 Datum: 31-05-2017
 Boormeester: mh



0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
 10

Grondvitaal BV

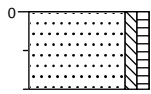
Projectnummer: 1724071

Projectnaam: Stenenkamerseweg 47 te Putten

getekend volgens NEN 5104

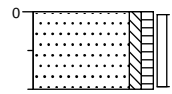
Bijlage 2

Gat: C03
Sleuflengte: 0.38
Sleufbreedte: 0.32
Datum: 07-06-2017
Boormeester: mh



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
10

Gat: D01
Sleuflengte: 0.33
Sleufbreedte: 0.32
Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



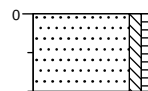
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
10

Gat: D02
Sleuflengte: 0.34
Sleufbreedte: 0.35
Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



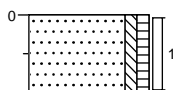
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
10

Gat: D03
Sleuflengte: 0.37
Sleufbreedte: 0.39
Datum: 07-06-2017
Boormeester: mh



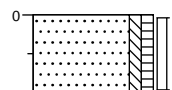
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
10

Gat: E01
Sleuflengte: 0.35
Sleufbreedte: 0.37
Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



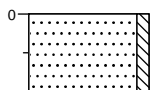
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Schep
10

Gat: E02
Sleuflengte: 0.32
Sleufbreedte: 0.34
Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



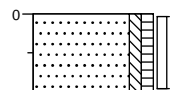
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
10

Gat: E03
Sleuflengte: 0.33
Sleufbreedte: 0.36
Datum: 07-06-2017
Boormeester: mh



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Schep
10

Gat: F01
Sleuflengte: 0.41
Sleufbreedte: 0.36
Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
10

Grondvitaal BV

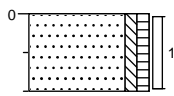
Projectnummer: 1724071

Projectnaam: Stenenkamerseweg 47 te Putten

getekend volgens NEN 5104

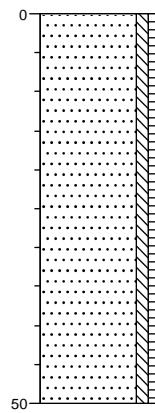
Bijlage 2

Gat: F02
Sleuflengte: 0.42
Sleufbreedte: 0.46
Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



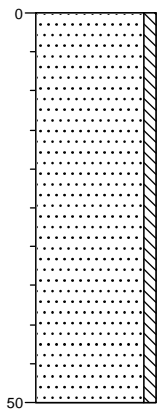
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Schep
10

Gat: H01
Sleuflengte: 0.32
Sleufbreedte: 0.33
Datum: 07-06-2017
Boormeester: mh



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Schep
50

Gat: H02
Sleuflengte: 0.31
Sleufbreedte: 0.33
Datum: 07-06-2017
Boormeester: mh



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Schep
50

Grondvitaal BV

Projectnummer: 1724071

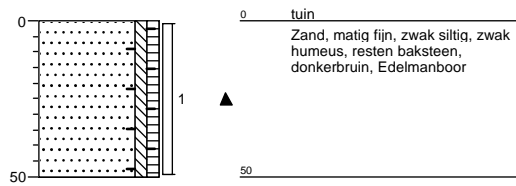
Projectnaam: Stenenkamerseweg 47 te Putten

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

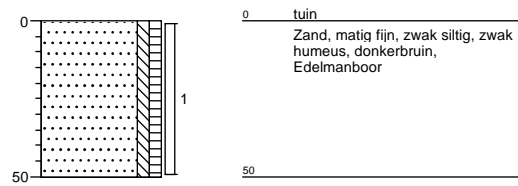
Boring: 01

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



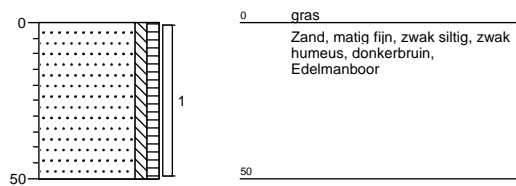
Boring: 02

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



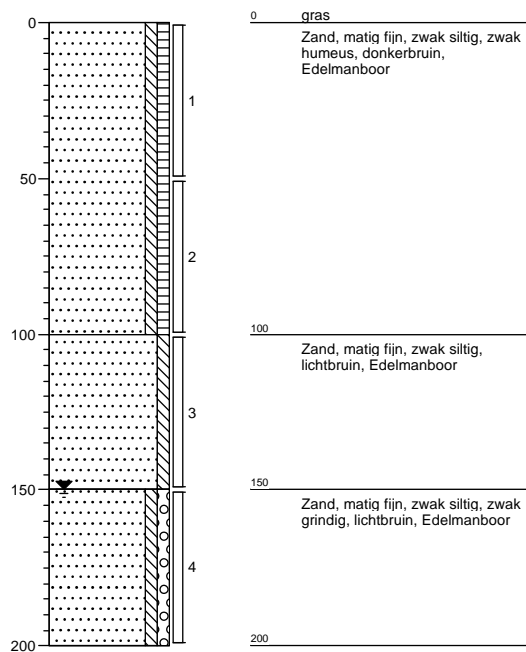
Boring: 03

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



Boring: 04

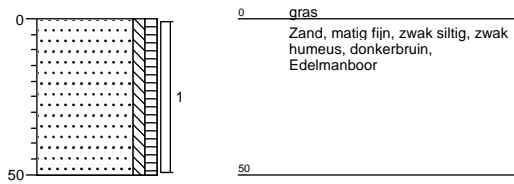
Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



Boring: 05

Datum: 31-05-2017

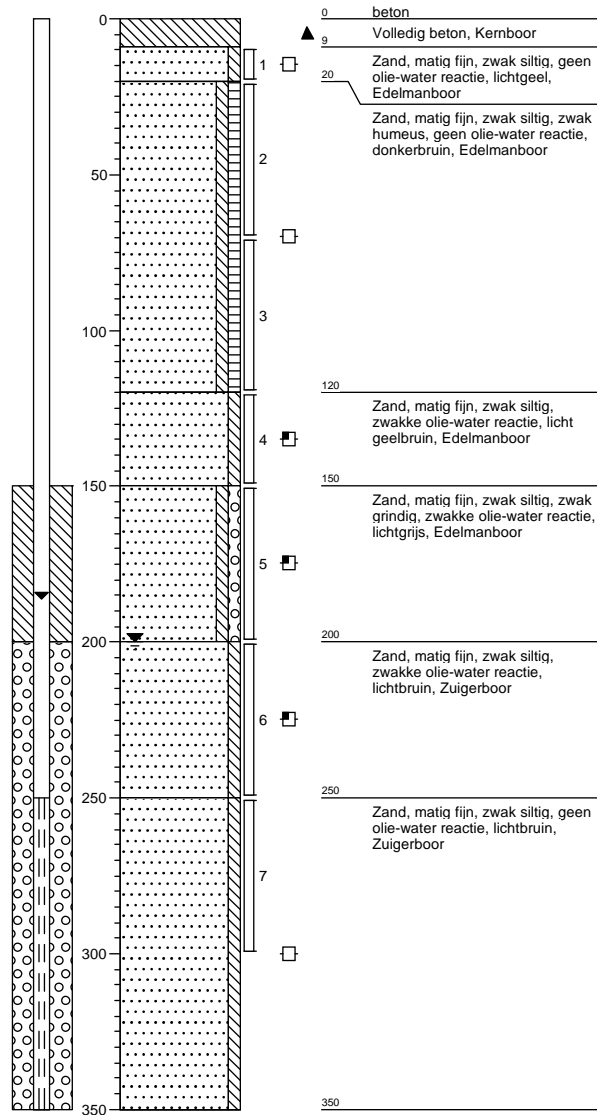
Boormeester: mh



Boring: 06

Datum: 31-05-2017

Boormeester: mh



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1724071

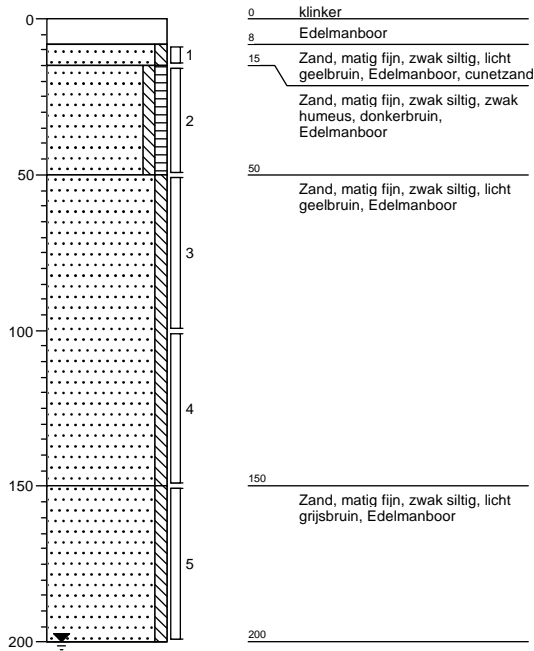
Projectnaam: Stenenkamerseweg 47 te Putten

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

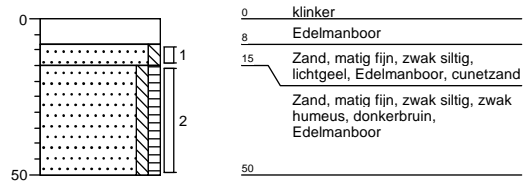
Boring: 07

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



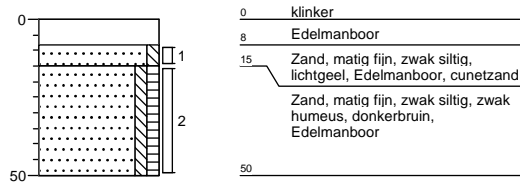
Boring: 08

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



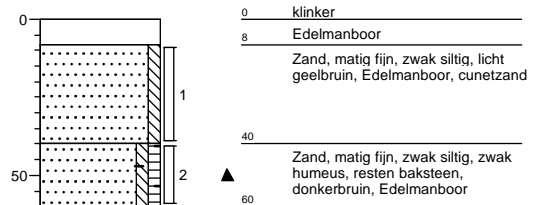
Boring: 09

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



Boring: 10

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1724071

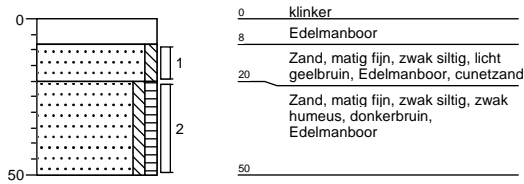
Projectnaam: Stenenkamerseweg 47 te Putten

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

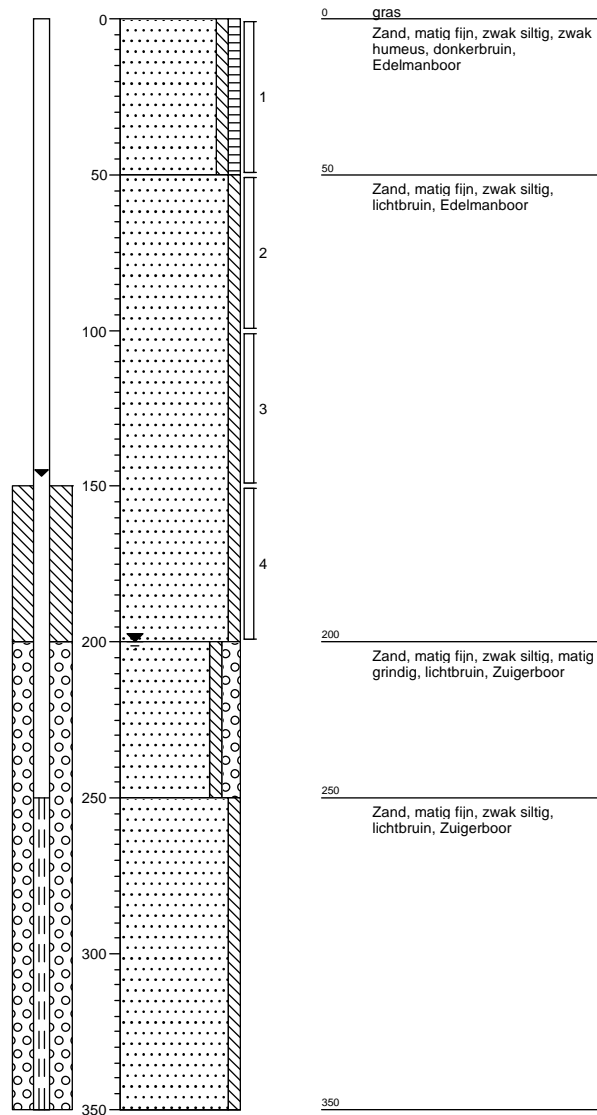
Boring: 11

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



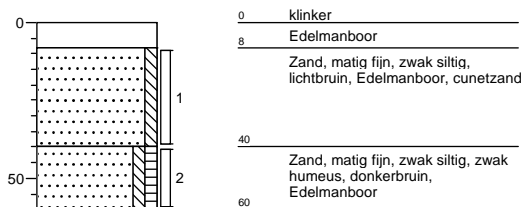
Boring: 12

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



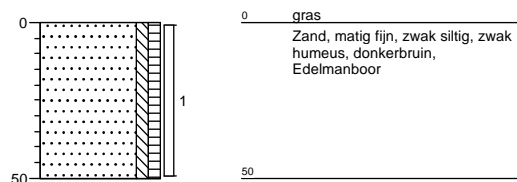
Boring: 13

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



Boring: 14

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1724071

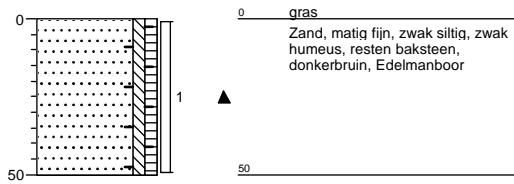
Projectnaam: Stenenkamerseweg 47 te Putten

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

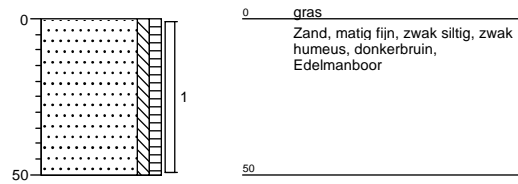
Boring: 15

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



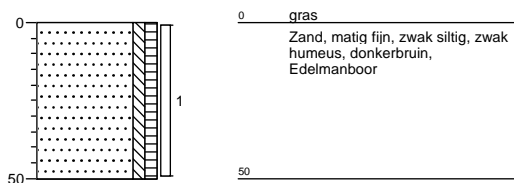
Boring: 16

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



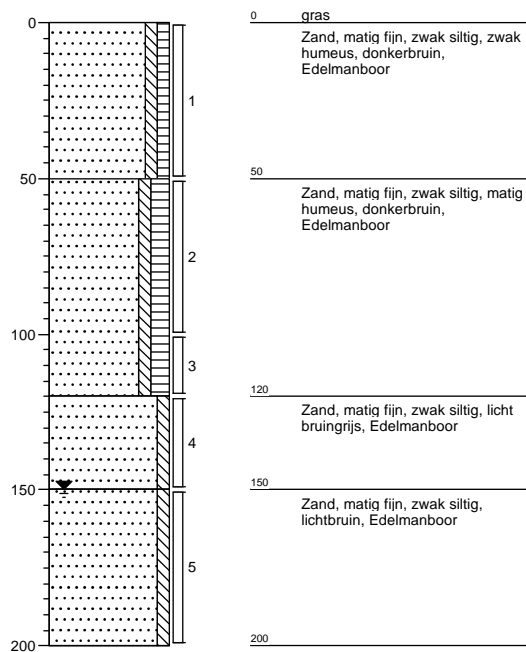
Boring: 17

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



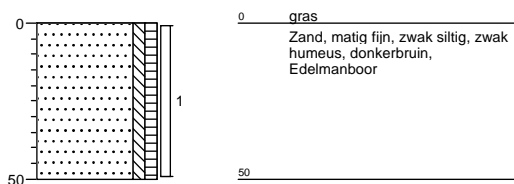
Boring: 18

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



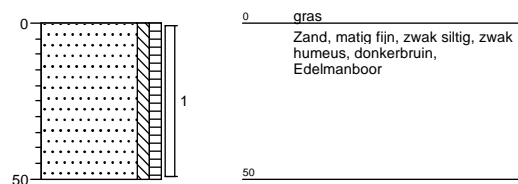
Boring: 19

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



Boring: 20

Datum: 31-05-2017
Boormeester: mh



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1724071

Projectnaam: Stenenkamerseweg 47 te Putten

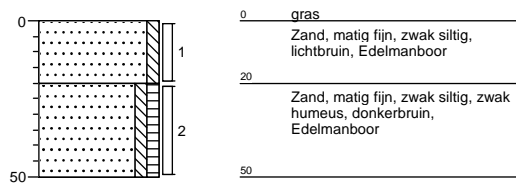
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 21

Datum: 31-05-2017

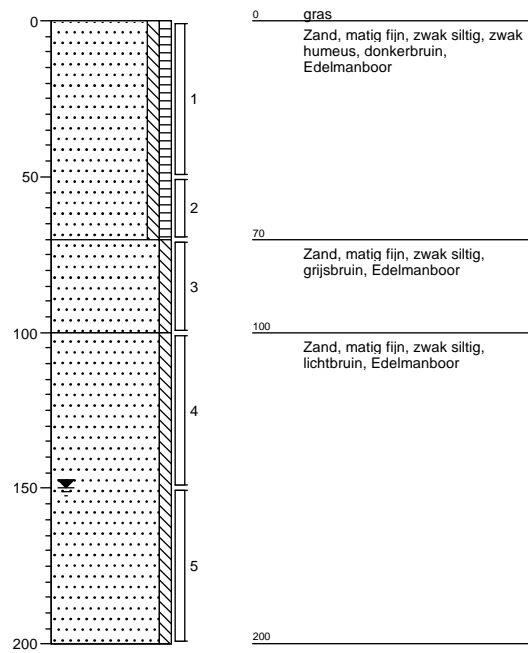
Boormeester: mh



Boring: 22

Datum: 31-05-2017

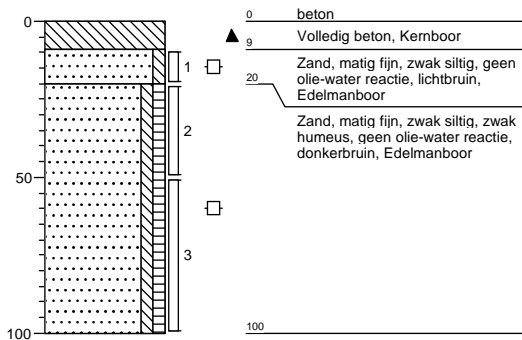
Boormeester: mh



Boring: T1

Datum: 31-05-2017

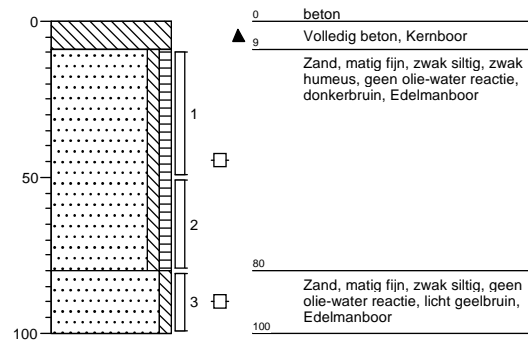
Boormeester: mh



Boring: T2

Datum: 31-05-2017

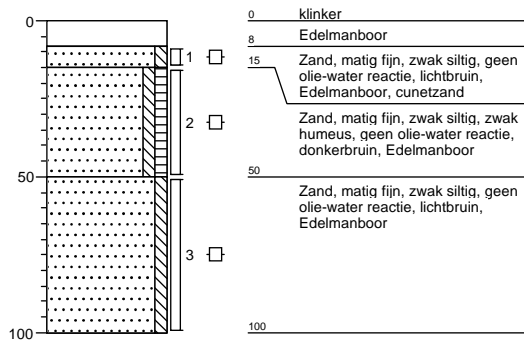
Boormeester: mh



Boring: T3

Datum: 07-06-2017

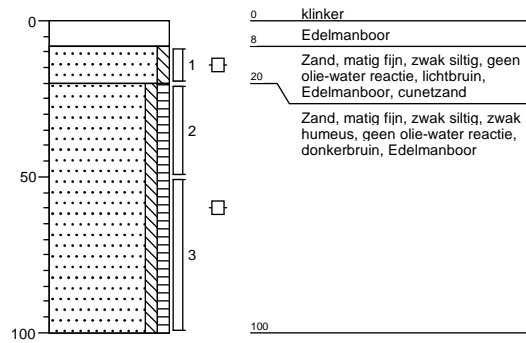
Boormeester: mh



Boring: T4

Datum: 07-06-2017

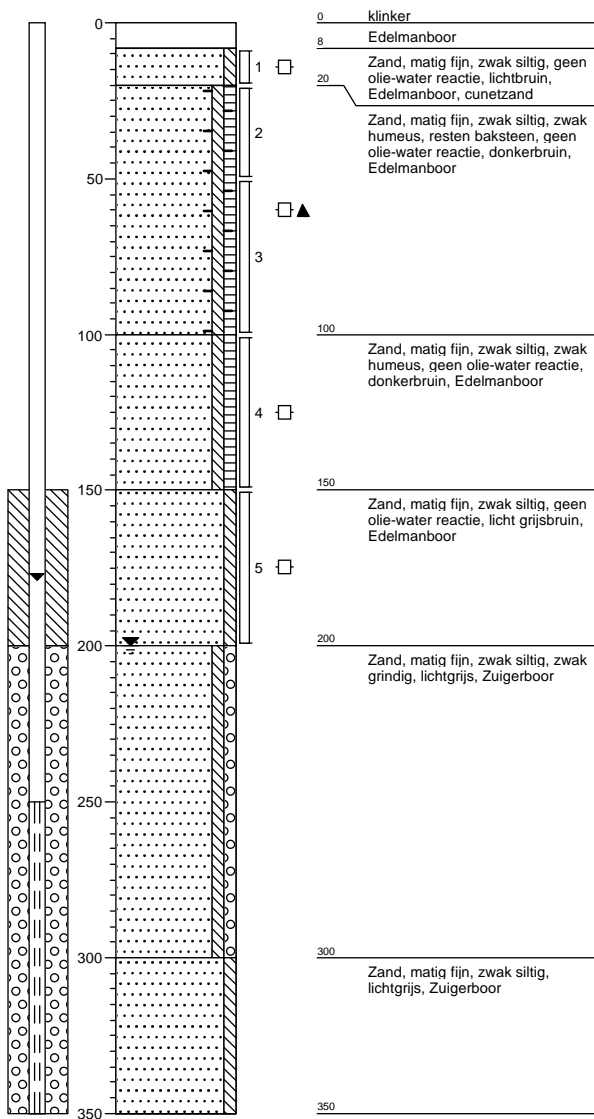
Boormeester: mh



Boring: T5

Datum: 07-06-2017

Boormeester: mh



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1724071

Projectnaam: Stenenkamerseweg 47 te Putten

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten



Grondvitaal
T.a.v. R. de Vries
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analyscertificaat

Datum: 08-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2017070997/1 |
| Uw project/verslagnummer | 1724071 |
| Uw projectnaam | Stenenkamerseweg 47 te Putten |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 01-Jun-2017 |

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

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 1724071 | Certificaatnummer/Versie | 2017070997/1 |
| Uw projectnaam | Stenenkamerseweg 47 te Putten | Startdatum | 01-Jun-2017 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 08-Jun-2017/16:11 |
| Monsternemer | M.C. van der Heijden | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | Pagina | 1/4 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|--------------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 92.8 | 87.3 | 88.6 | 80.7 | 86.3 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 2.3 | 2.5 | 2.9 | <0.7 ¹⁾ | 0.7 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 97.7 | 97.5 | 97.0 | 99.5 | 99.3 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2.0 | <2.0 | <2.0 | | <2.0 |
| Metalen | | | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | | <20 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | | <3.0 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | 5.6 | 5.5 | | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | <4.0 | <4.0 | | <4.0 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | <10 | <10 | | <10 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 23 | 23 | 22 | | <20 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | 26 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 110 | 8.7 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 14 | 5.9 | <5.0 | 100 | 6.9 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 34 | 16 | <11 | 29 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 8.1 | 14 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 60 | 44 | <35 | 270 | <35 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | Zie bijl. | | Zie bijl. | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | | <0.0010 |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1 | BG MM1 | 31-May-2017 | 9562734 |
| 2 | BG MM2 | 31-May-2017 | 9562735 |
| 3 | BG MM3 | 31-May-2017 | 9562736 |
| 4 | M06-5 | 31-May-2017 | 9562737 |
| 5 | OG MM4 | 31-May-2017 | 9562738 |



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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



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

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 1724071 | Certificaatnummer/Versie | 2017070997/1 |
| Uw projectnaam | Stenenkamerseweg 47 te Putten | Startdatum | 01-Jun-2017 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 08-Jun-2017/16:11 |
| Monsternemer | M.C. van der Heijden | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | Pagina | 2/4 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0010 ³⁾ | <0.0010 | | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0012 | <0.0010 | | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ²⁾ | 0.0057 | 0.0049 ²⁾ | | 0.0049 ²⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.11 | <0.050 | | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.29 | <0.050 | | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.17 | <0.050 | | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | 0.24 | 0.060 | | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.11 | <0.050 | | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.15 | <0.050 | | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.11 | <0.050 | | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.15 | <0.050 | | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 ²⁾ | 1.4 | 0.37 | | 0.35 ²⁾ |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1 | BG MM1 | 31-May-2017 | 9562734 |
| 2 | BG MM2 | 31-May-2017 | 9562735 |
| 3 | BG MM3 | 31-May-2017 | 9562736 |
| 4 | M06-5 | 31-May-2017 | 9562737 |
| 5 | OG MM4 | 31-May-2017 | 9562738 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724071
 Uw projectnaam Stenenkamerseweg 47 te Putten
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017070997/1
 Startdatum 01-Jun-2017
 Rapportagedatum 08-Jun-2017/16:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Monsternemer M.C. van der Heijden
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse **Eenheid** **6**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

| | | | |
|---|------------------------------|------------|------|
| S | Droge stof | % (m/m) | 82.5 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.4 |
| Q | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.5 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2.0 |

Metalen

| | | | |
|---|----------------|----------|--------|
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 |

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 | 6.4 |
| | 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

6 OG MM5

Datum monstername

31-May-2017

Monster nr.

9562739

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724071
 Uw projectnaam Stenenkamerseweg 47 te Putten
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017070997/1
 Startdatum 01-Jun-2017
 Rapportagedatum 08-Jun-2017/16:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Monsternemer M.C. van der Heijden
 Monstermatrix Grond (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

6 OG MM5

Datum monstername

31-May-2017

Monster nr.

9562739

Eurofins Analytico B.V.

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

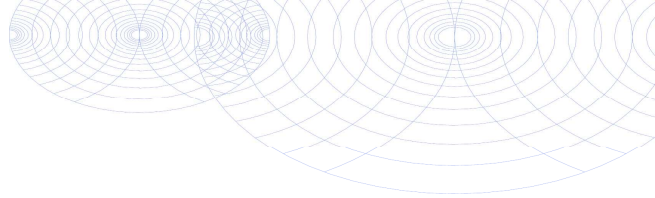
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017070997/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9562734 | 01 | 1 | 0 | 50 | 0534107649 | BG MM1 |
| 9562734 | 02 | 1 | 0 | 50 | 0534107651 | |
| 9562734 | 03 | 1 | 0 | 50 | 0533871779 | |
| 9562734 | 04 | 1 | 0 | 50 | 0533871784 | |
| 9562734 | 05 | 1 | 0 | 50 | 0533871780 | |
| 9562734 | 06 | 1 | 9 | 20 | 0534107645 | |
| 9562734 | 07 | 2 | 15 | 50 | 0534107658 | |
| 9562735 | 12 | 1 | 0 | 50 | 0533872055 | BG MM2 |
| 9562735 | 14 | 1 | 0 | 50 | 0534108006 | |
| 9562735 | 08 | 2 | 15 | 50 | 0534108011 | |
| 9562735 | 09 | 2 | 15 | 50 | 0534108009 | |
| 9562735 | 10 | 2 | 40 | 60 | 0533871776 | |
| 9562735 | 11 | 2 | 20 | 50 | 0533871777 | |
| 9562735 | 13 | 2 | 40 | 60 | 0533872063 | |
| 9562736 | 15 | 1 | 0 | 50 | 0534108018 | BG MM3 |
| 9562736 | 16 | 1 | 0 | 50 | 0534108013 | |
| 9562736 | 17 | 1 | 0 | 50 | 0534108007 | |
| 9562736 | 18 | 1 | 0 | 50 | 0533872064 | |
| 9562736 | 19 | 1 | 0 | 50 | 0533872058 | |
| 9562736 | 20 | 1 | 0 | 50 | 0533872065 | |
| 9562736 | 21 | 1 | 0 | 20 | 0533872059 | |
| 9562736 | 22 | 1 | 0 | 50 | 0534108019 | |
| 9562737 | 06 | 5 | 150 | 200 | 0534107650 | M06-5 |
| 9562738 | 04 | 2 | 50 | 100 | 0533871783 | OG MM4 |
| 9562738 | 04 | 3 | 100 | 150 | 0533871781 | |
| 9562738 | 07 | 3 | 50 | 100 | 0534107659 | |
| 9562738 | 04 | 4 | 150 | 200 | 0534107654 | |
| 9562738 | 07 | 4 | 100 | 150 | 0534107656 | |
| 9562738 | 07 | 5 | 150 | 200 | 0534107653 | |
| 9562739 | 12 | 2 | 50 | 100 | 0533872061 | OG MM5 |
| 9562739 | 18 | 2 | 50 | 100 | 0533872068 | |
| 9562739 | 22 | 2 | 50 | 70 | 0534108017 | |
| 9562739 | 12 | 3 | 100 | 150 | 0533872060 | |
| 9562739 | 22 | 3 | 70 | 100 | 0534108016 | |
| 9562739 | 12 | 4 | 150 | 200 | 0533872062 | |
| 9562739 | 18 | 4 | 120 | 150 | 0533872066 | |
| 9562739 | 22 | 4 | 100 | 150 | 0534108015 | |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017070997/1

Pagina 2/2

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9562739 | 18 | 5 | 150 | 200 | 0534108010 | 0G MM5 |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017070997/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017070997/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

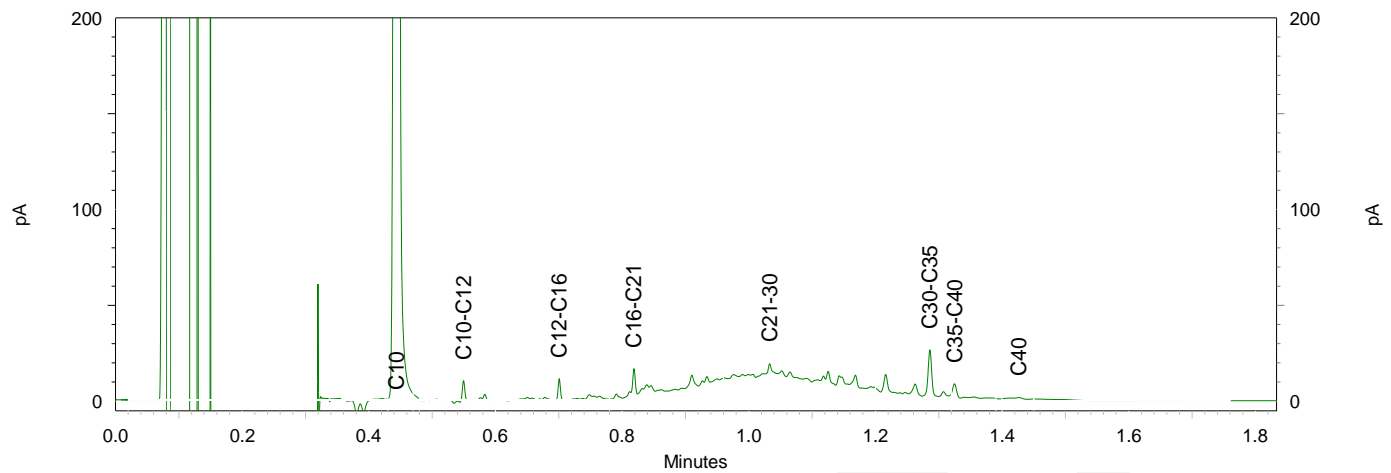
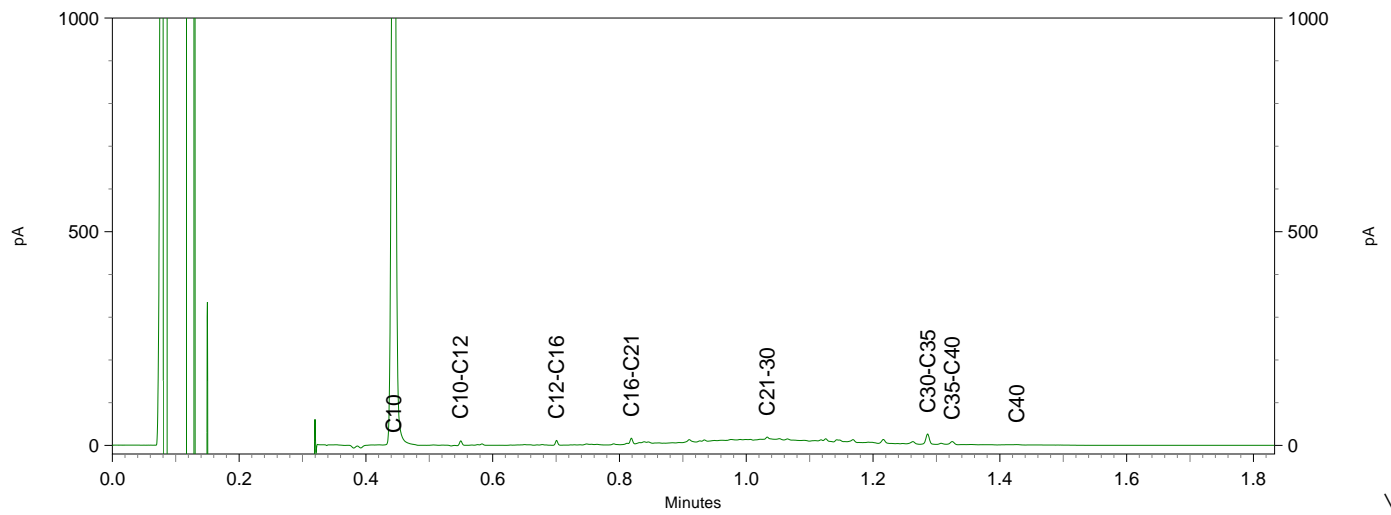
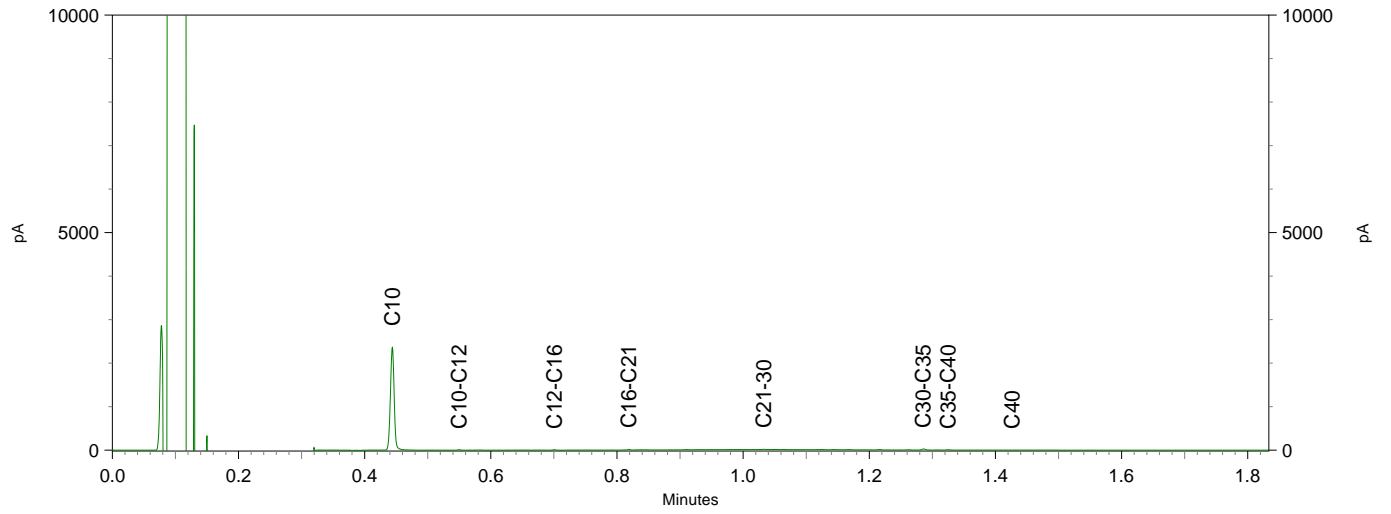
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Sample ID.: 9562734
Certificate no.: 2017070997
Sample description.: BG MM1
V



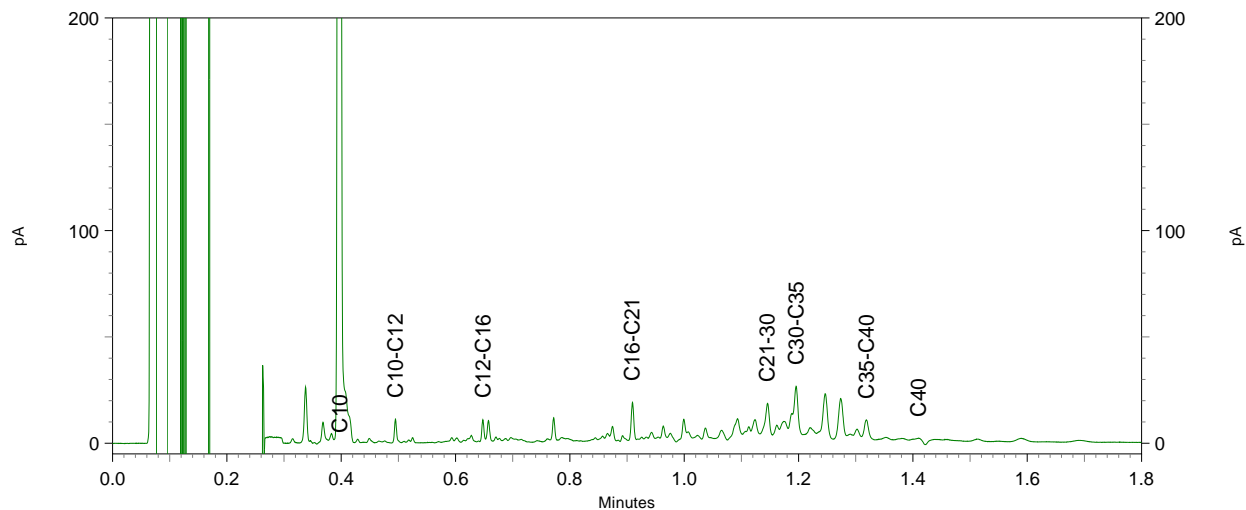
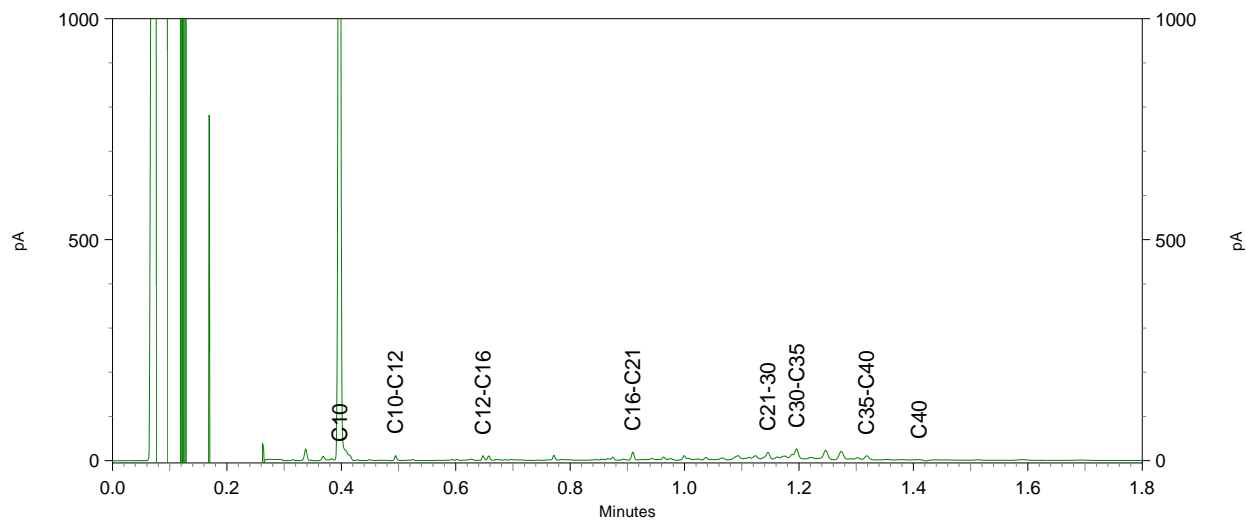
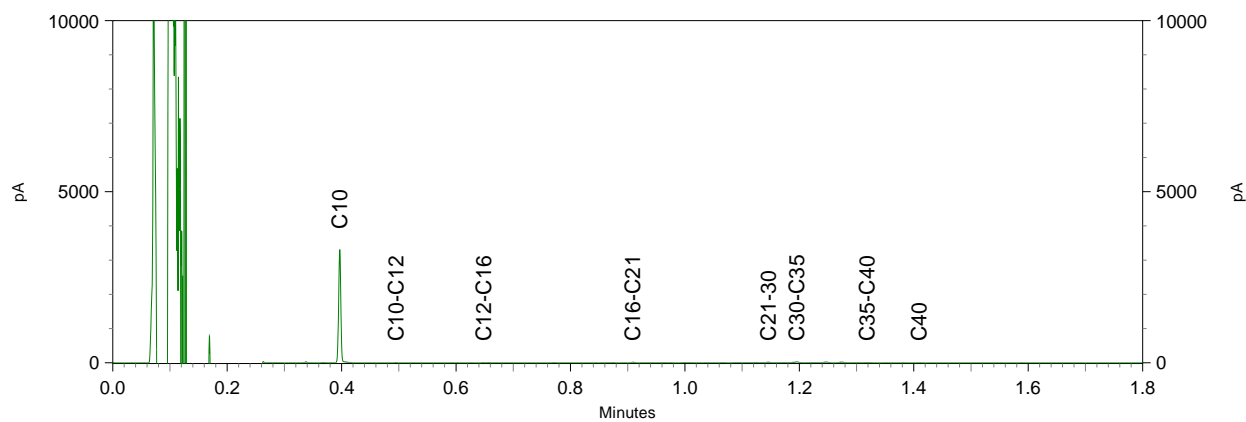
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9562735

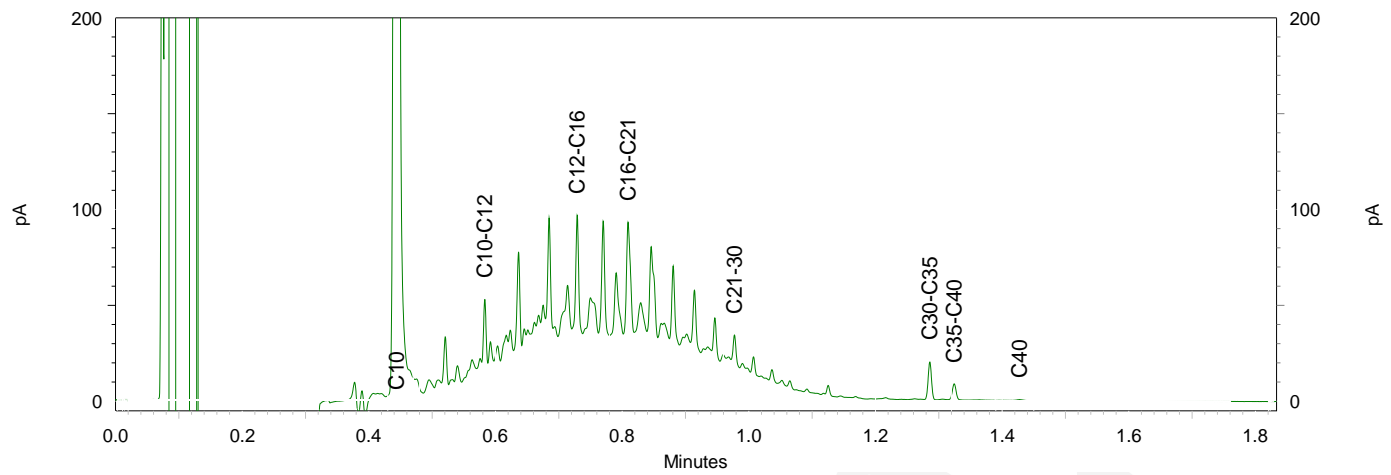
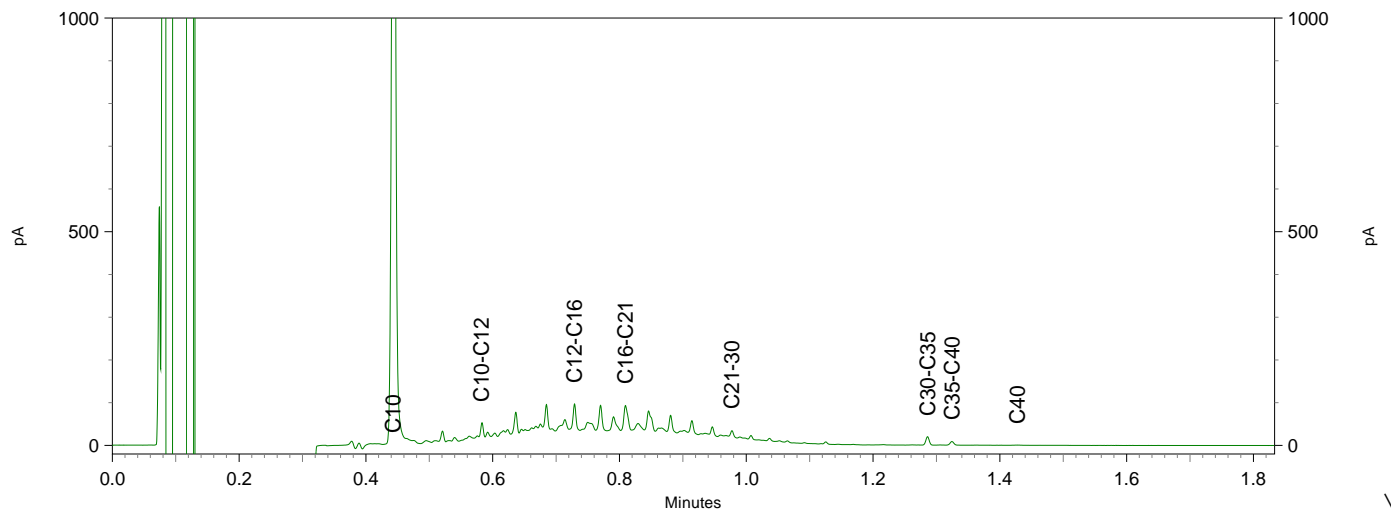
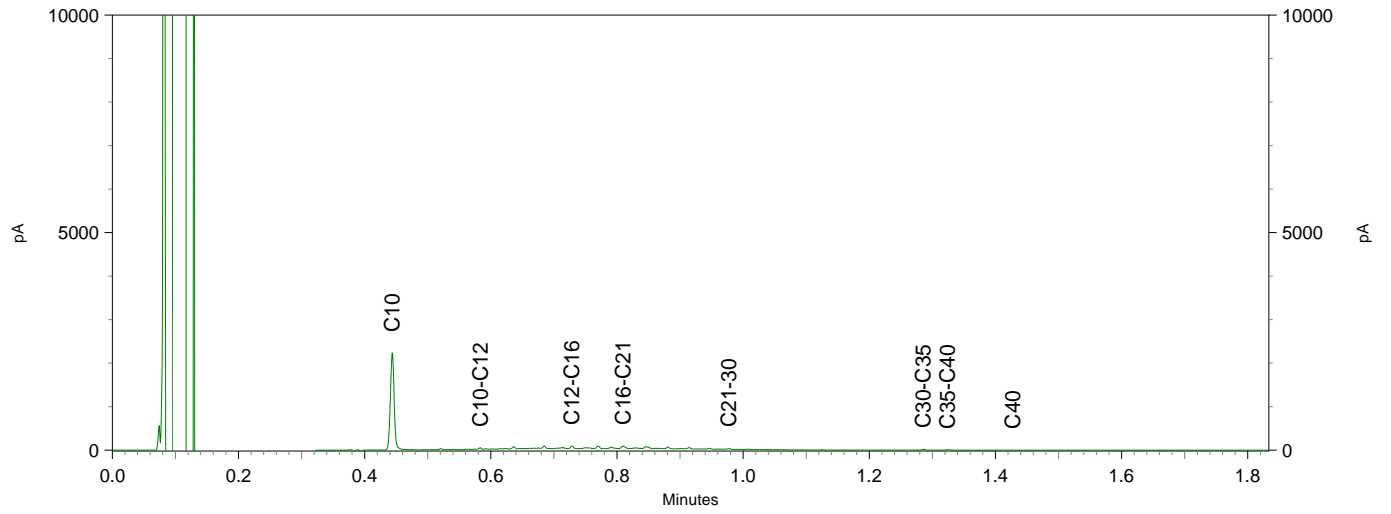
Certificate no.: 2017070997

Sample description.: BG MM2

V



Sample ID.: 9562737
 Certificate no.: 2017070997
 Sample description.: M06-5
 V





Grondvitaal
T.a.v. R. de Vries
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analyscertificaat

Datum: 07-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2017071006/1 |
| Uw project/verslagnummer | 1724071 |
| Uw projectnaam | Stenenkamerseweg 47 te Putten |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 01-Jun-2017 |

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



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 1724071 | Certificaatnummer/Versie | 2017071006/1 |
| Uw projectnaam | Stenenkamerseweg 47 te Putten | Startdatum | 01-Jun-2017 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 07-Jun-2017/21:02 |
| Monsternemer | M.C. van der Heijden | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|----------------------------------|------------|-------------------|
| Voorbehandeling | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 91.8 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 2.1 ¹⁾ |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 97.5 |
| 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 | 7.1 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 |

Nr. Monsteromschrijving

1 MM BG tank

Datum monstername

31-May-2017

Monster nr.

9562754

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017071006/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9562754 | T1 | 1 | 9 | 20 | 0533871696 | MM BG tank |
| 9562754 | T2 | 1 | 9 | 50 | 0533871707 | |
| 9562754 | T1 | 2 | 20 | 50 | 0533871697 | |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017071006/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017071006/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Grondvitaal
T.a.v. M.C. van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analyscertificaat

Datum: 14-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2017073940/1 |
| Uw project/verslagnummer | 1724071 |
| Uw projectnaam | Stenenkamerseweg 47 te Putten |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 08-Jun-2017 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 1724071 | Certificaatnummer/Versie | 2017073940/1 |
| Uw projectnaam | Stenenkamerseweg 47 te Putten | Startdatum | 08-Jun-2017 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 14-Jun-2017/12:50 |
| Monsternemer | M.C. van der Heijden | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|----------------------------------|------------|-------------------|
| Voorbehandeling | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 86.3 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 4.1 ¹⁾ |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 95.5 |
| 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 | 12 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 6.3 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 |

Nr. Monsteromschrijving

1 MM BG tank 3

Datum monstername

07-Jun-2017

Monster nr.

9572038

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017073940/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9572038 | T5 | 2 | 20 | 50 | 0534107958 | MM BG tank 3 |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017073940/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017073940/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Grondvitaal
T.a.v. M.C. van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analyscertificaat

Datum: 16-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2017073947/1 |
| Uw project/verslagnummer | 1724071 |
| Uw projectnaam | Stenenkamerseweg 47 te Putten |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 08-Jun-2017 |

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

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 1724071 | Certificaatnummer/Versie | 2017073947/1 |
| Uw projectnaam | Stenenkamerseweg 47 te Putten | Startdatum | 08-Jun-2017 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-Jun-2017/13:13 |
| Monsternemer | M.C. van der Heijden | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Water (AS3000) | Pagina | 1/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|---------|--------|--------------------|
| Metalen | | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | <20 | 110 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | <2.0 | <2.0 |
| S Koper (Cu) | µg/L | <2.0 | 3.0 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | <2.0 | <2.0 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | <3.0 | 4.4 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <2.0 | 2.8 |
| S Zink (Zn) | µg/L | 60 | 48 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.20 | 0.60 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | 3.4 | <0.20 |
| S o-Xyleen | µg/L | 31 | <0.10 |
| S m, p-Xyleen | µg/L | 45 | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 76 | 0.21 ¹⁾ |
| S BTEX (som) | µg/L | 80 | <0.90 |
| S Naftaleen | µg/L | 19 | <0.020 |
| S Styreen | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S Trichloormethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 |
| S Trichlooretheen | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1 | 06-1-1 | 07-Jun-2017 | 9572058 |
| 2 | 12-1-1 | 07-Jun-2017 | 9572059 |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 1724071 | Certificaatnummer/Versie | 2017073947/1 |
| Uw projectnaam | Stenenkamerseweg 47 te Putten | Startdatum | 08-Jun-2017 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-Jun-2017/13:13 |
| Monsternemer | M.C. van der Heijden | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Water (AS3000) | Pagina | 2/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|---------|--------------------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 |
| CKW (som) | µg/L | <1.6 | <1.6 |
| S Tribroommethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S Vinylchloride | µg/L | <0.10 | <0.10 |
| S 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ |
| S 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.42 | 0.42 |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | 300 | <10 |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | 170 | <10 |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | <10 |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | <15 |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | <10 |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | <10 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | 480 ²⁾ | <50 |
| Chromatogram | | Zie bijl. | |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1 | 06-1-1 | 07-Jun-2017 | 9572058 |
| 2 | 12-1-1 | 07-Jun-2017 | 9572059 |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017073947/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9572058 | 06 | 1 | 250 | 350 | 0680248632 | 06-1-1 |
| 9572058 | 06 | 2 | 250 | 350 | 0680248651 | |
| 9572058 | 06 | 3 | 250 | 350 | 0800584008 | |
| 9572059 | 12 | 1 | 250 | 350 | 0680216623 | 12-1-1 |
| 9572059 | 12 | 2 | 250 | 350 | 0680248631 | |
| 9572059 | 12 | 3 | 250 | 350 | 0800468019 | |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017073947/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017073947/1

Pagina 1/1

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

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



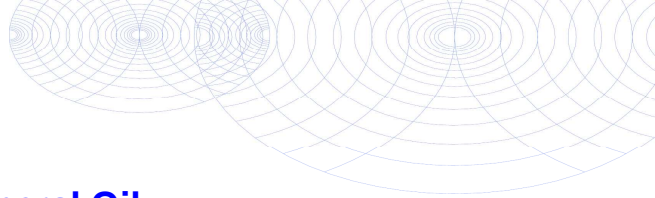
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



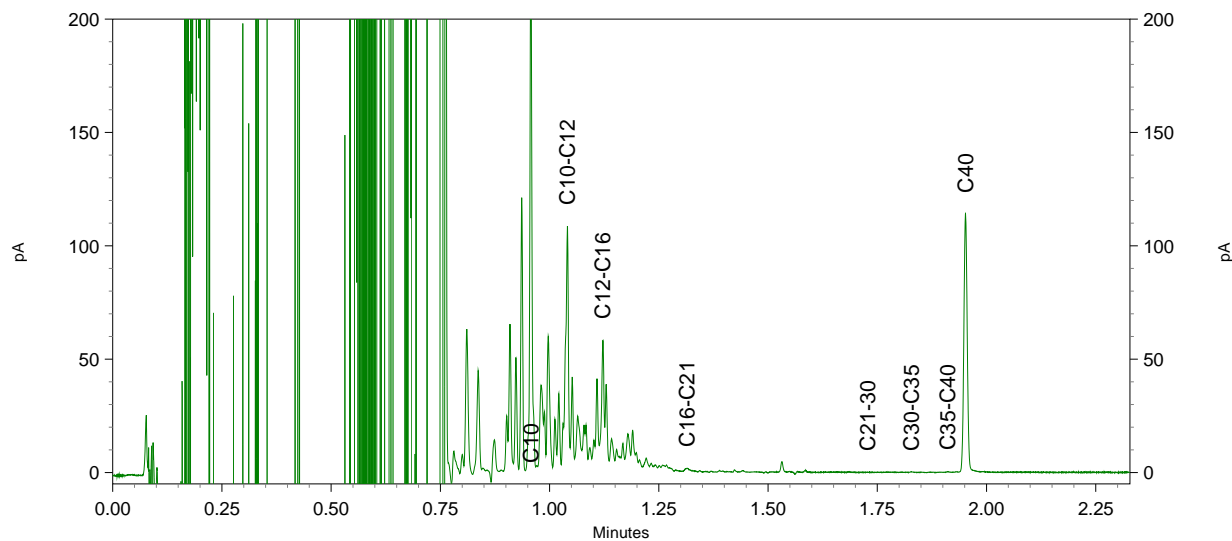
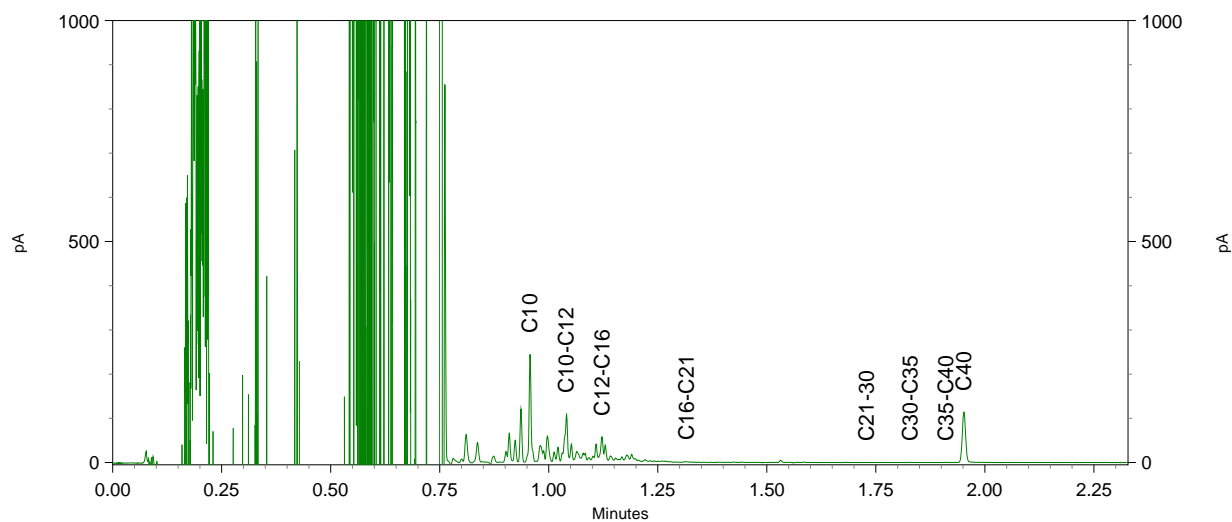
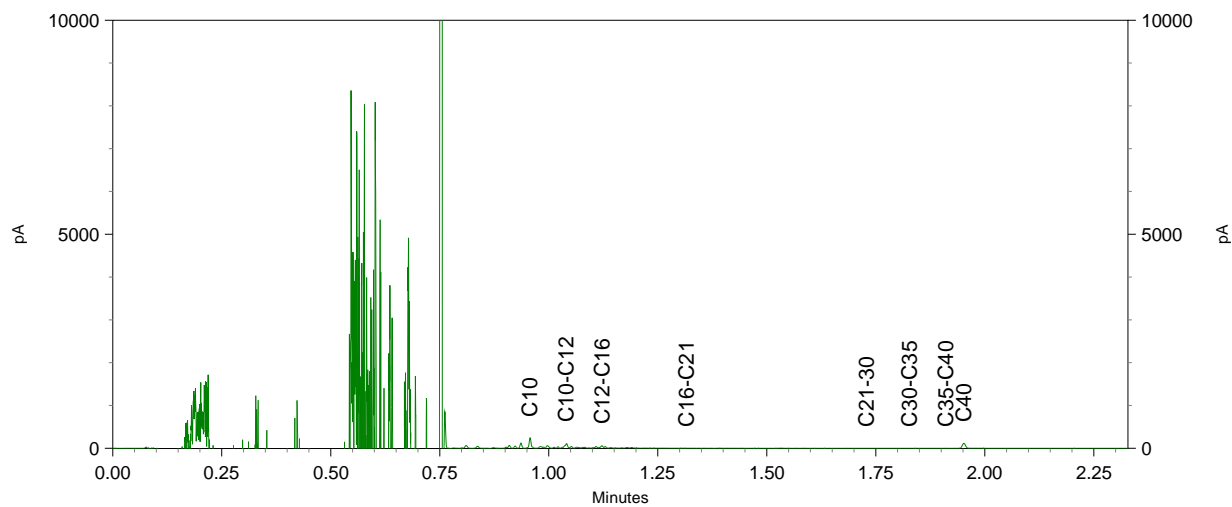
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9572058 38F_0609_2 /v1 Apparaatst

Certificate no.: 2017073947

Sample description.: 06-1-1

V





Grondvitaal
T.a.v. M.C. van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analyscertificaat

Datum: 15-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2017077390/1 |
| Uw project/verslagnummer | 1724071 |
| Uw projectnaam | Stenenkamerseweg 47 te Putten |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 14-Jun-2017 |

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724071
 Uw projectnaam Stenenkamerseweg 47 te Putten
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017077390/1
 Startdatum 14-Jun-2017
 Rapportagedatum 15-Jun-2017/08:10
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Monsternemer M.C. van der Heijden
 Monstermatrix Water (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---------|--------------------|
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.20 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 |
| S o-Xyleen | µg/L | <0.10 |
| S m, p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 ¹⁾ |
| BTEX (som) | µg/L | <0.90 |
| S Naftaleen | µg/L | <0.020 |
| Minerale olie | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | 12 |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 |

Nr. Monsteromschrijving

1 T5-1-1

Datum monstername

14-Jun-2017

Monster nr.

9582518

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA LO10



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017077390/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9582518 | T5 | 1 | 250 | 350 | 0680248652 | T5-1-1 |
| 9582518 | T5 | 2 | 250 | 350 | 0680248655 | |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017077390/1**

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017077390/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|-------------------------|---------|----------|--------------------|
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Minerale olie (C10-C40) | W0215 | GC-FID | Cf. pb 3110-5 |

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Grondvitaal | Rapportnummer | V170600178 versie 1 |
| Contactpersoon | Mevr. R. de Vries | Datum opdracht | 01-06-2017 |
| Adres | Voorthuizerstraat 256 | Datum ontvangst | 01-06-2017 |
| Postcode en plaats | 3881 SN Putten | Datum rapportage | 08-06-2017 |
| Projectcode | 1724071 | Pagina | 1 van 2 |
| Project omschrijving | Stenenkamerseweg 47, Putten | | |

| | | | |
|------------------|--|-------------------|------------|
| Naam | ABM-A | Datum monstername | 01-06-2017 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 06-06-2017 |
| Monstername door | Opdrachtgever | Barcode | 0009282MG |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| Parameter | Concentratie | | 95% betrouwbaarheidsinterval | | | | Eenheid |
|---------------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| | Gemeten | Gewogen | Ondergrens | | Bovengrens | | |
| | | | | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen |
| Droge stof | 84,0 | | | | | | % |
| Massa monster (veldnat) | 12,6 | | | | | | kg |
| Massa monster (droog) | 10,6 | | | | | | kg |
| Chrysotiel (serpentine) | <0,1 | <0,1 | 0,1 | 0,1 | 5,0 | 5,0 | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. serpentine | <0,1 | <0,1 | 0,1 | 0,1 | 5,0 | 5,0 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal serpentine | <0,1 | <0,1 | 0,1 | 0,1 | 5,0 | 5,0 | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. asbest | <2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 5,0 | 5,0 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest | <2 | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal asbest | <2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 5,0 | 5,0 | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Grondvitaal | Rapportnummer | V170600178 versie 1 |
| Contactpersoon | Mevr. R. de Vries | Datum opdracht | 01-06-2017 |
| Adres | Voorthuizerstraat 256 | Datum ontvangst | 01-06-2017 |
| Postcode en plaats | 3881 SN Putten | Datum rapportage | 08-06-2017 |
| Projectcode | 1724071 | Pagina | 2 van 2 |
| Project omschrijving | Stenenkamerseweg 47, Putten | | |

| Analyse | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|--|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g) | 0 | 90 | 434 | 403 | 608 | 4439 | 4584 | 10558 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | ** | |
| vezelbundels | | | | | | | | |
| Asbesth.materiaal (g) | | | | 0,0010 | | | | 0,0010 |
| Hechtgebonden | | | | nee | | | | |
| Aantal deeltjes | | | | 1 | | | | 1 |
| Percentage chrysotiel (%) | | | | 80 | | | | |
| Gewicht chrysotiel (mg) | | | | 0,8 | | | | 0,8 |
| totaal per mineralogische groep | | | | | | | | |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds) | | | | 0,08 | | | | 0,08 |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds) | | | | 0,08 | | | | 0,08 |
| totaal | | | | | | | | |
| Aantal deeltjes totaal (stuk) | | | | 1 | | | | 1 |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | | | 0,08 | | | | 0,08 |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | | | 0,08 | | | | 0,08 |

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Grondvitaal | Rapportnummer | V170600179 versie 1 |
| Contactpersoon | Mevr. R. de Vries | Datum opdracht | 01-06-2017 |
| Adres | Voorthuiserstraat 256 | Datum ontvangst | 01-06-2017 |
| Postcode en plaats | 3881 SN Putten | Datum rapportage | 08-06-2017 |
| Projectcode | 1724071 | Pagina | 1 van 2 |
| Project omschrijving | Stenenkamerseweg 47, Putten | | |

| | | | |
|------------------|--|-------------------|------------|
| Naam | ABM-B | Datum monstername | 01-06-2017 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 06-06-2017 |
| Monstername door | Opdrachtgever | Barcode | 0009283MG |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| Parameter | Concentratie | | 95% betrouwbaarheidsinterval | | | | Eenheid |
|---------------------------------|--------------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| | Gemeten | Gewogen | Ondergrens | | Bovengrens | | |
| | | | | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen |
| Droge stof | 80,6 | | | | | | % |
| Massa monster (veldnat) | 9,2 | | | | | | kg |
| Massa monster (droog) | 7,4 ⁽¹⁾ | | | | | | kg |
| Chrysotiel (serpentine) | 10 | 10 | 5,3 | 5,3 | 19 | 19 | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool) | 1,8 | 18 | 0,7 | 6,7 | 3,9 | 40 | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. serpentine | 10 | 10 | 5,3 | 5,3 | 19 | 19 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal serpentine | 10 | 10 | 5,3 | 5,3 | 19 | 19 | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool | 1,8 | 18 | 0,7 | 6,7 | 3,9 | 40 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal amfibool | 1,8 | 18 | 0,7 | 6,7 | 3,9 | 40 | mg/kg ds |
| Totaal | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. asbest | 12 | 28 | 6,0 | 12 | 23 | 59 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest | <2 | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal asbest | 12 | 28 | 6,0 | 12 | 23 | 59 | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Grondvitaal | Rapportnummer | V170600179 versie 1 |
| Contactpersoon | Mevr. R. de Vries | Datum opdracht | 01-06-2017 |
| Adres | Voortuizerstraat 256 | Datum ontvangst | 01-06-2017 |
| Postcode en plaats | 3881 SN Putten | Datum rapportage | 08-06-2017 |
| Projectcode | 1724071 | Pagina | 2 van 2 |
| Project omschrijving | Stenenkamerseweg 47, Putten | | |

| Analyse | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|--|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g) | 0 | 139 | 215 | 231 | 343 | 2907 | 3541 | 7376 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | ** | |
| asbestcement | | | | | | | | |
| Asbesth.materiaal (g) | | | | 0,0226 | | | | 0,0226 |
| Hechtgebonden | | | | nee | | | | |
| Aantal deeltjes | | | | 2 | | | | 2 |
| Percentage chrysotiel (%) | | | | 22,5 | | | | |
| Gewicht chrysotiel (mg) | | | | 5,1 | | | | 5,1 |
| vezelbundels | | | | | | | | |
| Asbesth.materiaal (g) | | | | 0,0386 | 0,0595 | 0,0160 | | 0,1141 |
| Hechtgebonden | | | | nee | nee | nee | | |
| Aantal deeltjes | | | | 21 | 11 | 4 | | 36 |
| Percentage chrysotiel (%) | | | | 80 | 45 | 80 | | |
| Gewicht chrysotiel (mg) | | | | 30,9 | 26,8 | 12,8 | | 70,5 |
| Percentage amosiet (%) | | | | | 22,5 | | | |
| Gewicht amosiet (mg) | | | | | 13,4 | | | 13,4 |
| totaal per mineralogische groep | | | | | | | | |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds) | | | | 4,88 | 3,63 | 1,74 | | 10,25 |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds) | | | | 4,88 | 3,63 | 1,74 | | 10,25 |
| Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds) | | | | | 1,82 | | | 1,82 |
| Gehalte amfibool (mg/kg ds) | | | | | 1,82 | | | 1,82 |
| totaal | | | | | | | | |
| Aantal deeltjes totaal (stuk) | | | | 23 | 11 | 4 | | 38 |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | | | 4,88 | 5,45 | 1,74 | | 12,07 |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | | | 4,88 | 5,45 | 1,74 | | 12,07 |

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Grondvitaal | Rapportnummer | V170600180 versie 1 |
| Contactpersoon | Mevr. R. de Vries | Datum opdracht | 01-06-2017 |
| Adres | Voorthuizerstraat 256 | Datum ontvangst | 01-06-2017 |
| Postcode en plaats | 3881 SN Putten | Datum rapportage | 08-06-2017 |
| Projectcode | 1724071 | Pagina | 1 van 1 |
| Project omschrijving | Stenenkamerseweg 47, Putten | | |

| | | | |
|------------------|--|-------------------|------------|
| Naam | ABM-C | Datum monstername | 01-06-2017 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 06-06-2017 |
| Monstername door | Opdrachtgever | Barcode | 0009284MG |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| Parameter | Concentratie | | 95% betrouwbaarheidsinterval | | | | Eenheid |
|---------------------------------|--------------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| | Gemeten | Gewogen | Ondergrens | | Bovengrens | | |
| | | | | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen |
| Droge stof | 84,6 | | | | | | % |
| Massa monster (veldnat) | 11,3 | | | | | | kg |
| Massa monster (droog) | 9,6 ⁽¹⁾ | | | | | | kg |
| Chrysotiel (serpentine) | n.a. | n.a. | - | - | 5,4 | 5,4 | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a. | n.a. | - | - | 5,4 | 5,4 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal serpentine | n.a. | n.a. | - | - | 5,4 | 5,4 | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. asbest | <2 | n.a. | - | - | 5,4 | 5,4 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest | <2 | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal asbest | <2 | n.a. | - | - | 5,4 | 5,4 | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

| Analyse | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g) | 0 | 18 | 29 | 41 | 162 | 4330 | 5002 | 9582 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | | |

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Grondvitaal | Rapportnummer | V170600181 versie 1 |
| Contactpersoon | Mevr. R. de Vries | Datum opdracht | 01-06-2017 |
| Adres | Voorthuizerstraat 256 | Datum ontvangst | 01-06-2017 |
| Postcode en plaats | 3881 SN Putten | Datum rapportage | 08-06-2017 |
| Projectcode | 1724071 | Pagina | 1 van 1 |
| Project omschrijving | Stenenkamerseweg 47, Putten | | |

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|------------|
| Naam | ABM-D | Datum monsternamen | 01-06-2017 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 07-06-2017 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever | Barcode | 0009276MG |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| Parameter | Concentratie | | 95% betrouwbaarheidsinterval | | | | Eenheid |
|---------------------------|--------------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| | Gemeten | Gewogen | Ondergrens | | Bovengrens | | |
| | | | | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen |
| Droge stof | 83,3 | | | | | | % |
| Massa monster (veldnat) | 10,8 | | | | | | kg |
| Massa monster (droog) | 9,0 ⁽¹⁾ | | | | | | kg |
| Chrysotiel (serpentine) | n.a. | n.a. | - | - | 5,8 | 5,8 | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a. | n.a. | - | - | 5,8 | 5,8 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal serpentine | n.a. | n.a. | - | - | 5,8 | 5,8 | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. asbest | <2 | n.a. | - | - | 5,8 | 5,8 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest | <2 | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal asbest | <2 | n.a. | - | - | 5,8 | 5,8 | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

| Analyse | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g) | 0 | 6 | 46 | 123 | 410 | 2155 | 6246 | 8986 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | | |

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

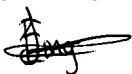
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Grondvitaal | Rapportnummer | V170600182 versie 1 |
| Contactpersoon | Mevr. R. de Vries | Datum opdracht | 01-06-2017 |
| Adres | Voorthuizerstraat 256 | Datum ontvangst | 01-06-2017 |
| Postcode en plaats | 3881 SN Putten | Datum rapportage | 08-06-2017 |
| Projectcode | 1724071 | Pagina | 1 van 1 |
| Project omschrijving | Stenenkamerseweg 47, Putten | | |

| | | | |
|--------------------|--|---------------------|------------|
| Naam | ABM-E | Datum monsternummer | 01-06-2017 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 07-06-2017 |
| Monsternummer door | Opdrachtgever | Barcode | 0009277MG |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| Parameter | Concentratie | | 95% betrouwbaarheidsinterval | | | | Eenheid |
|---------------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| | Gemeten | Gewogen | Ondergrens | | Bovengrens | | |
| | | | | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen |
| Droge stof | 87,5 | | | | | | % |
| Massa monster (veldnat) | 12,3 | | | | | | kg |
| Massa monster (droog) | 10,8 | | | | | | kg |
| Chrysotiel (serpentine) | n.a. | n.a. | - | - | 4,8 | 4,8 | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a. | n.a. | - | - | 4,8 | 4,8 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal serpentine | n.a. | n.a. | - | - | 4,8 | 4,8 | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. asbest | <2 | n.a. | - | - | 4,8 | 4,8 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest | <2 | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal asbest | <2 | n.a. | - | - | 4,8 | 4,8 | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

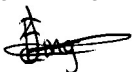
| Analyse | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g) | 0 | 31 | 95 | 104 | 332 | 2039 | 8204 | 10805 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | | |

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Grondvitaal | Rapportnummer | V170600183 versie 1 |
| Contactpersoon | Mevr. R. de Vries | Datum opdracht | 01-06-2017 |
| Adres | Voorthuizerstraat 256 | Datum ontvangst | 01-06-2017 |
| Postcode en plaats | 3881 SN Putten | Datum rapportage | 08-06-2017 |
| Projectcode | 1724071 | Pagina | 1 van 2 |
| Project omschrijving | Stenenkamerseweg 47, Putten | | |

| | | | |
|------------------|--|-------------------|------------|
| Naam | ABM-F | Datum monstername | 01-06-2017 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 07-06-2017 |
| Monstername door | Opdrachtgever | Barcode | 0009278MG |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| Parameter | Concentratie | | 95% betrouwbaarheidsinterval | | | | Eenheid |
|---------------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| | | | Ondergrens | | Bovengrens | | |
| | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen | |
| Droge stof | 87,1 | | | | | | % |
| Massa monster (veldnat) | 12,3 | | | | | | kg |
| Massa monster (droog) | 10,7 | | | | | | kg |
| Chrysotiel (serpentine) | 22 | 22 | 12 | 12 | 37 | 37 | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. serpentine | 22 | 22 | 12 | 12 | 37 | 37 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal serpentine | 22 | 22 | 12 | 12 | 37 | 37 | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. asbest | 22 | 22 | 12 | 12 | 37 | 37 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest | <2 | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal asbest | 22 | 22 | 12 | 12 | 37 | 37 | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Grondvitaal | Rapportnummer | V170600183 versie 1 |
| Contactpersoon | Mevr. R. de Vries | Datum opdracht | 01-06-2017 |
| Adres | Voorthuizerstraat 256 | Datum ontvangst | 01-06-2017 |
| Postcode en plaats | 3881 SN Putten | Datum rapportage | 08-06-2017 |
| Projectcode | 1724071 | Pagina | 2 van 2 |
| Project omschrijving | Stenenkamerseweg 47, Putten | | |

| Analyse | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|--|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g) | 0 | 139 | 107 | 303 | 602 | 4434 | 5161 | 10746 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | * | |
| vezelbundels | | | | | | | | |
| Asbesth. materiaal (g) | | | | 0,0853 | 0,0655 | 0,1400 | | 0,2908 |
| Hechtgebonden | | | | nee | nee | nee | | |
| Aantal deeltjes | | | | 17 | 13 | 20 | | 50 |
| Percentage chrysotiel (%) | | | | 80 | 80 | 80 | | |
| Gewicht chrysotiel (mg) | | | | 68,2 | 52,4 | 112,0 | | 232,6 |
| totaal per mineralogische groep | | | | | | | | |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds) | | | | 6,35 | 4,88 | 10,42 | | 21,65 |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds) | | | | 6,35 | 4,88 | 10,42 | | 21,65 |
| totaal | | | | | | | | |
| Aantal deeltjes totaal (stuk) | | | | 17 | 13 | 20 | | 50 |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | | | 6,35 | 4,88 | 10,42 | | 21,65 |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | | | 6,35 | 4,88 | 10,42 | | 21,65 |

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|-------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Grondvitaal | Rapportnummer | V170600761 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. M.C. van der Heijden | Datum opdracht | 08-06-2017 |
| Adres | Voorthuizerstraat 256 | Datum ontvangst | 08-06-2017 |
| Postcode en plaats | 3881 SN Putten | Datum rapportage | 15-06-2017 |
| Projectcode | 1724071 | Pagina | 1 van 2 |
| Project omschrijving | Stenenkamerseweg 47 te Putten | | |

| | | | |
|--------------------|--|---------------------|------------|
| Naam | ABM-G | Datum monsternummer | 08-06-2017 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 14-06-2017 |
| Monsternummer door | Opdrachtgever | Barcode | AM14130779 |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| Parameter | Concentratie | | 95% betrouwbaarheidsinterval | | | | Eenheid |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| | Gemeten | Gewogen | Ondergrens | | Bovengrens | | |
| | | | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen | |
| Droge stof | 80,2 | | | | | | % |
| Massa monster (veldnat) | 12,9 | | | | | | kg |
| Massa monster (droog) | 10,3 | | | | | | kg |
| Chrysotiel (serpentine) | 8,2 | 8,2 | 4,9 | 4,9 | 13 | 13 | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. serpentine | 8,2 | 8,2 | 4,9 | 4,9 | 13 | 13 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal serpentine | 8,2 | 8,2 | 4,9 | 4,9 | 13 | 13 | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. asbest | 8,2 | 8,2 | 4,9 | 4,9 | 13 | 13 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest | <2 | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal asbest | 8,2 | 8,2 | 4,9 | 4,9 | 13 | 13 | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|-------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Grondvitaal | Rapportnummer | V170600761 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. M.C. van der Heijden | Datum opdracht | 08-06-2017 |
| Adres | Voorthuizerstraat 256 | Datum ontvangst | 08-06-2017 |
| Postcode en plaats | 3881 SN Putten | Datum rapportage | 15-06-2017 |
| Projectcode | 1724071 | Pagina | 2 van 2 |
| Project omschrijving | Stenenkamerseweg 47 te Putten | | |

| Analyse | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|--|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g) | 0 | 45 | 118 | 190 | 340 | 1077 | 8571 | 10341 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | * | |
| vezelbundels | | | | | | | | |
| Asbesth.materiaal (g) | | | | 0,0403 | 0,0300 | 0,0360 | | 0,1063 |
| Hechtgebonden | | | | nee | nee | nee | | |
| Aantal deeltjes | | | | 40 | 20 | 21 | | 81 |
| Percentage chrysotiel (%) | | | | 80 | 80 | 80 | | |
| Gewicht chrysotiel (mg) | | | | 32,2 | 24,0 | 28,8 | | 85,0 |
| totaal per mineralogische groep | | | | | | | | |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds) | | | | 3,11 | 2,32 | 2,79 | | 8,22 |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds) | | | | 3,11 | 2,32 | 2,79 | | 8,22 |
| totaal | | | | | | | | |
| Aantal deeltjes totaal (stuk) | | | | 40 | 20 | 21 | | 81 |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | | | 3,11 | 2,32 | 2,79 | | 8,22 |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | | | 3,11 | 2,32 | 2,79 | | 8,22 |

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE 4 **Berekening gehalten gewogen gehalten
asbest**

BIJLAGE 5 **Achtergrond-, streef- en interventiewaarden**

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

| Stof | Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof) | | Grondwater (µg/l) | |
|--|--|------------------------|-------------------|------------------------|
| | Achtergrond- waarde | Interventie- waarde | Streef- waarde | Interventie- waarde |
| 1. Metalen | | | | |
| antimoon | 4,0 | 22 | - | 20 |
| arseen | 20 | 76 | 10 | 60 |
| barium | 190 | 920* | 50 | 625 |
| cadmium | 0,6 | 13 | 0,4 | 6 |
| chroom | 55 | - | 1 | 30 |
| chroom III | - | 180 | - | - |
| chroom IV | - | 78 | - | - |
| cobalt | 15 | 190 | 20 | 100 |
| koper | 40 | 190 | 15 | 75 |
| kwik | 0,15 | - | 0,05 | 0,3 |
| kwik (anorganisch) | 0,15 | 36 | - | - |
| kwik (organisch) | 0,15 | 4 | - | - |
| lood | 50 | 530 | 15 | 75 |
| molybdeen | 1,5 | 190 | 5 | 300 |
| nikkel | 80 | 100 | 15 | 75 |
| zink | 140 | 720 | 65 | 800 |
| 2. Overige anorganische stoffen | | | | |
| chloride (mg Cl/l) | - | - | 100 mg/l | - |
| cyanide (vrij) | 3,0 | 20 | 5 | 1500 |
| cyanide (complex) | 5,5 | 50 | 10 | 1500 |
| thiocyanaten (som) | 6,0 | 20 | - | 1500 |
| 3. Aromatische verbindingen | | | | |
| benzeen | 0,01 | 1,1 | 0,2 | 30 |
| ethylbenzeen | 0,03 | 110 | 4 | 150 |
| tolueen | 0,01 | 32 | 7 | 1000 |
| xylenen (som) | 0,1 | 17 | 0,2 | 70 |
| styreen (vinylbenzeen) | 0,25 | 86 | 6 | 300 |
| fenol | 0,25 | 14 | 0,2 | 2000 |
| cresolen (som) | 0,30 | 13 | 0,2 | 200 |
| dodecylbenzeen | 0,35 | - | - | - |
| aromatische oplosmiddelen (som) | 2,5 | - | - | - |

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

| Stof | Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof) | | Grondwater (µg/l) | |
|---|--|------------------------|-------------------|------------------------|
| | Achtergrond- waarde | Interventie- waarde | Streef- waarde | Interventie- waarde |
| 4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's). | | | | |
| naftaleen | | | 0,01 | 70 |
| fenantreen | | | 0,003 | 5 |
| antraceen | | | 0,0007 | 5 |
| fluorantheen | | | 0,003 | 1 |
| chryseen | | | 0,003 | 0,2 |
| benzo(a)antraceen | | | 0,0001 | 0,5 |
| benzo(a)pyreen | | | 0,0005 | 0,05 |
| benzo(k)fluorantheen | | | 0,0004 | 0,05 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | | | 0,0004 | 0,05 |
| benzo(ghi)peryleen | | | 0,0003 | 0,05 |
| PAK (som 10) | 1,5 | 40 | - | - |
| 5. Gechloreerde koolwaterstoffen | | | | |
| <i>a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen</i> | | | | |
| monochlooretheen (vinylchloride) | 0,1 | 0,1 | 0,01 | 5 |
| dichloormetaan | 0,1 | 3,9 | 0,01 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan | 0,2 | 15 | 7 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | 0,2 | 6,4 | 7 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | 0,3 | 0,3 | 0,01 | 10 |
| 1,2-dichlooretheen (som) | 0,3 | 1 | 0,01 | 20 |
| Dichloorpropanen (som) | 0,8 | 2 | 0,8 | 80 |
| Trichloormethaan (chloroform) | 0,25 | 5,6 | 6 | 400 |
| 1,1,1-trichloorethaan | 0,25 | 15 | 0,01 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | 0,30 | 10 | 0,01 | 130 |
| Trichlooretheen (tri) | 0,25 | 2,5 | 24 | 500 |
| Tetrachloormethaan (tetra) | 0,30 | 0,7 | 0,01 | 10 |
| tetrachlooretheen (per) | 0,15 | 8,8 | 0,01 | 40 |
| <i>b. chloorbenzenen</i> | | | | |
| monochloorbenzenen | 0,20 | 15 | 7 | 180 |
| dichloorbenzenen (som) | 2,0 | 19 | 3 | 50 |
| trichloorbenzenen (som) | 0,015 | 11 | 0,01 | 10 |
| tetrachloorbenzenen (som) | 0,0090 | 2,2 | 0,01 | 2,5 |
| pentachloorbenzenen | 0,0025 | 6,7 | 0,003 | 1 |
| hexachloorbenzenen | 0,0085 | 2,0 | 0,00009 | 0,5 |
| <i>c. chloorfenolen</i> | | | | |
| monochloorfenolen (som) | 0,045 | 5,4 | 0,3 | 100 |
| dichloorfenolen (som) | 0,20 | 22 | 0,2 | 30 |
| trichloorfenolen (som) | 0,0030 | 22 | 0,03 | 10 |
| tetrachloorfenolen (som) | 0,015 | 21 | 0,01 | 10 |
| pentachloorfenol | 0,0030 | 12 | 0,04 | 3 |

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

| Stof | Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof | | Grondwater (µg/l) | |
|--|---|------------------------|-------------------|------------------------|
| | Achtergrond- waarde | Interventie- waarde | Streef- waarde | Interventie- waarde |
| <i>d. Polychloorbifenylen (PCB's)</i> | | | | |
| PCB's (som 7) | 0,020 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| <i>e. overige gechlloreerde koolwaterstoffen</i> | | | | |
| Monochlooranilinen (som) | 0,20 | 50 | - | 30 |
| Pentachlooraniline | 0,15 | - | - | - |
| Dioxine (som I-TEQ) | 0,000055 | 0,00018 | - | - |
| Chloornaftaleen (som) | 0,070 | 23 | - | 6 |
| <u>6. Bestrijdingsmiddelen</u> | | | | |
| <i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i> | | | | |
| chlooraan (som) | 0,0020 | 4 | 0,02 ng/l | 0,2 |
| DDT (som) | 0,20 | 1,7 | - | - |
| DDE (som) | 0,10 | 2,3 | - | - |
| DDD (som) | 0,020 | 34 | - | - |
| DDT/DDE/DDD (som) | - | - | 0,004 ng/l | 0,01 |
| aldrin | - | 0,32 | 0,009 ng/l | - |
| dieldrin | - | - | 0,1 ng/l | - |
| endrin | - | - | 0,04 ng/l | - |
| isodrin | - | - | - | - |
| telodrin | - | - | - | - |
| Drins (som) | 0,015 | 4 | - | 0,1 |
| Endosulfansulfaat | - | - | - | - |
| α-endosulfan | 0,00090 | 4 | 0,2 ng/l | 5 |
| α-HCH | 0,0010 | 17 | 33 ng/l | - |
| β-HCH | 0,0020 | 1,6 | 8 ng/l | - |
| γ-HCH (lindaan) | 0,0030 | 1,2 | 9 ng/l | - |
| δ-HCH | - | - | - | - |
| HCH-verbindingen (som) | - | - | 0,05 | 1 |
| Heptachloor | 0,00070 | 4 | 0,005 ng/l | 0,3 |
| Heptachloorepoxide (som) | 0,0020 | 4 | 0,005 ng/l | 3 |
| Hexachloorbutadieen | 0,003 | - | - | - |
| Organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem) | 0,40 | - | - | - |
| <i>b. organofosforpesticiden</i> | | | | |
| azinfos-methyl | 0,0075 | - | - | - |
| <i>c. organotin bestrijdingsmiddelen</i> | | | | |
| organotinverbindingen (som) | 0,15 | 2,5 | 0,05 - 16 ng/l | 0,7 |
| tributyltin | 0,065 | - | - | - |
| <i>d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</i> | | | | |
| MCPA | 0,55 | 4 | 0,02 | 50 |

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

| Stof | Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof) | | Grondwater (µg/l) | |
|---|--|------------------------|-------------------|------------------------|
| | Achtergrond- waarde | Interventie- waarde | Streef- waarde | Interventie- waarde |
| <i>e. overige bestrijdingsmiddelen</i> | | | | |
| atrazine | 0,35 | 0,71 | 29 ng/l | 150 |
| carbaryl | 0,15 | 0,45 | 2 ng/l | 50 |
| carbofuran | 0,017 | 0,017 | 9 ng/l | 100 |
| 4-chloormethylfenolen (som) | 0,60 | - | - | - |
| Niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som) | 0,090 | - | - | - |
| <u>7. overige stoffen</u> | | | | |
| Asbest | - | 100 | - | - |
| cyclohexanon | 0,1 | 150 | 0,5 | 15000 |
| dimethyl ftalaat | 2,0 | 82 | - | - |
| diethyl ftalaat | 0,045 | 53 | - | - |
| di-isobutyl ftalaat | 0,045 | 17 | - | - |
| dibutyl ftalaat | 0,045 | 36 | - | - |
| butyl benzylftalaat | 0,070 | 48 | - | - |
| dihexyl ftalaan | 0,070 | 220 | - | - |
| di(2-ethylhexy)ftalaat | 0,070 | 60 | - | - |
| ftalaten (som) | - | - | 0,5 | 5 |
| minerale olie | 190 | 5000 | 50 | 600 |
| pyridine | 0,15 | 11 | 0,5 | 30 |
| tetrahydrofuran | 0,45 | 7 | 0,5 | 300 |
| tetrahydrothiofeen | 1,5 | 8,8 | 0,5 | 5000 |
| tribroommethaan (bromofom) | 0,20 | 75 | - | 630 |
| ethyleenglycol | 5,0 | - | - | - |
| diethyleenglycol | 8,0 | - | - | - |
| acrylonitril | 1,0 | - | - | - |
| fomaldehyde | 0,1 | - | - | - |
| isopropanol (2-propanol) | 0,75 | - | - | - |
| methanol | 3,0 | - | - | - |
| butanol (1-butanol) | 2,0 | - | - | - |
| butylacetaar | 2,0 | - | - | - |
| ethylacetaat | 2,0 | - | - | - |
| methyl-tert-butyl ether (MTBE) | 0,20 | - | - | - |
| methylethylketon | 2,0 | - | - | - |