

Verkennd bodemonderzoek en asbest in bodem- en puinonderzoek

Locatie

Adres: Rodeschuurderwegje 36
Postcode, Plaats: 3853 LS Ermelo

Opdrachtgever

Naam: mevr. Van Bentum
Adres: Lijsterlaan 33
Postcode, plaats: 3853 TA Ermelo

Contactpersoon: dhr. R. Vliek (Vliek Advies)
Telefoonnummer: 06 23888567

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: **1724006**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 21 februari 2017
Autorisatiedatum: 21 februari 2017

Uitvoering conform: NEN 5740
NEN 5707
NEN 5897

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: Eurofins Omegam B.V.
Adres: H.J.E. Wenckebachweg 120
Postcode, plaats: 1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

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

Uitvoering

Naam: Poelsema Veldwerk Bureau
V.O.F.
Adres: De Kampen 19
Postcode, plaats: 8325 DD Vollenhove

Telefoonnummer: 0527 242000
E-mailadres:

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 analyseresultaten

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 Analyseresultaten

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. Analyseresultaten
- 4. Berekening gewogen gehalten asbest
- 5. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden standaardbodem (VROM)

SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Aanleiding	bestemmingsplanwijziging / aanvraag omgevingsvergunning
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) NEN 5897 § 6.5.2 (halfverhardingslagen)

Locatie	Rodeschuurderwegje 36 3853 LS Ermelo
Kadastraal bekend	Gemeente Ermelo Sectie I Nummer 4868
Oppervlakte	550 m ² (deellocatie A) 50 m ² (deellocatie B)
Terreininrichting	gedeeltelijk verhard
Terreingebruik	Wonen / agrarisch
Terreingebruik omgeving	Wonen / agrarisch
Kaartcoördinaten	X = 168,12 Y = 479,85
Hypothese	Deellocatie A: onverdacht. Deellocatie B, C, D, E, F, G en H: verdachte locatie.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	2,5 m-mv	peilbuis
A. Bouwblok	4	-	1	-	1
B. Gedeelte koeienstal	2	-	-	-	-
C. Bovengrondse dieseltank	-	1	-	-	1
D. Voormalige ligplaats olietank	1*)	-	-	-	-
E. Melktanklokaal (uitlaat aandrijving)	-	1	-	-	-
Bodemopbouw	Donkerbruin tot neutraalbeige matig fijn zand				
Grondwaterstand	1,11 m-mv (gemiddeld)				
Zintuiglijke waarnemingen	Sporen baksteen				

*) Aangezien de olietank hier volgens de informatie van de bewoners niet heeft gelegen, is in overleg met de Omgevingsdienst Noord-Veluwe hier alleen een boring tot 0,5 m.-mv. uitgevoerd en een olie-waterreactie.

Resultaten grond		> achtergrondwaarde	> interventiewaarde
A. Bouwblok	Bovengrond	-	-
	Ondergrond	-	-
B. Gedeelte koeienstal	Bovengrond	Minerale olie C10 - C40 (-) PAK 10 VROM (0,1)	-
C. Bovengrondse dieseltank	Bovengrond	Minerale olie C10 - C40 (0,03)	-
D. Voormalige ligplaats olietank	Bovengrond	Geen olie-waterreactie	
E. Melktanklokaal (uitlaat aandrijving)	Ondergrond	-	-
Resultaten grondwater		> streefwaarde	> interventiewaarde
A. Bouwblok	Grondwater	Koper [Cu] (0,17) Molybdeen [Mo] (-) Kwik [Hg] (-)	-
C. Bovengrondse dieseltank	Grondwater	Minerale olie C10 - C40 (0,22) Naftaleen (-)	-

Conclusies	Hypothese voor deellocatie A D en E verworpen. Hypothese voor deellocatie B en C bevestigd. Verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek Er zijn o.i. geen belemmeringen voor de gewenste activiteiten
-------------------	---

ASBEST IN BODEMONDERZOEK

Visuele inspectie	Per locatie: maaiveld geïnspecteerd in stroken van 1,5 m haaks op elkaar
Grondonderzoek	
<i>F. Voormalige afgebrande schuur</i>	5 inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 m en 0,5 m diep. Eén gat is met een grondboor doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond.
<i>G. Druppellijn onder dakranden (gebouw 1,2,3,4 en 6)</i>	In totaal zijn 12 inspectiegaten uitgevoerd bij de schuren zonder dakgoot (en zonder verharding eronder) van 0,3 bij 0,3 en 0,1 m diep.

Resultaten asbest in grond	Maaiveld	Geen asbestverdachte materialen aangetroffen
	Bovengrond	Op deellocatie F is geen asbest aangetoond. Op deellocatie G is ter plaatse van de druppellijn van gebouw 3 in de gaten 31 t/m 34 asbest aangetoond. De (halve) maximaal toegestane concentratie wordt overschreden.

Conclusies	Hypothese bevestigd. Er zijn onaanvaardbare gehalten asbest in de bodem aangetroffen ter plaatse van schuur 3. In totaal is ca. 2,0 m ³ (19,5 m ²) sterk verontreinigd met asbest. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de sloop van de gebouwen de met asbest verontreinigde grond te saneren. Hiervoor dient een BUS-melding te worden opgesteld en te worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Gelderland).
-------------------	---

ASBEST IN PUINONDERZOEK

Visuele inspectie	maaiveld geïnspecteerd in stroken van 1,5 m haaks op elkaar
Puinonderzoek	
<i>H. Asbest in puin onderzoek (puinpad)</i>	5 inspectiesleuven van 2,0 bij 0,3 m en ca. 0,24 m diep.

Resultaten asbest in puin	Maaiveld	Geen asbestverdachte materialen aangetroffen
	Bovengrond	Op de locatie is asbest aangetoond en wordt in de sleuven 1 t/m 5 de (halve) maximaal toegestane waarde overschreden. In totaal is ca. 50 m ³ puin (212 m ² en een gemiddelde laagdikte van ca. 24 centimeter) sterk verontreinigd met asbest.

Conclusies	Hypothese bevestigd. Er zijn onaanvaardbare gehalten asbest in het puin aangetroffen. Aanbevolen wordt om dit gelijktijdig met de sanering van de grond ter plaatse van de druppellijn van gebouw 3 te ontgraven en af te voeren. Dit kan eveneens in de BUS-melding worden meegenomen, formeel is de provincie Gelderland geen bevoegd gezag maar Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT). Naar ILenT zal eveneens een melding gedaan moeten worden in verband met de aanwezigheid van een asbestverontreiniging in een puinpad.
-------------------	---

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	Op de onderzoekslocatie bevindt zich een woning en een aantal schuren. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met klinkers, tegels en beton verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (tuin, gras). De aanleiding tot het onderzoek is een aanvraag omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woning met garage en voor de sloop van een aantal schuren. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over diverse deellocaties op het perceel (zoals op bijlage 1 aangegeven). Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan. Op de locatie is een bovengrondse dieseltank aanwezig.
Omgevingsdienst Noord-Veluwe	Bodem - De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van Ermelo gelegen in deelgebied Agrarisch buitengebied met de volgende bodemkwaliteitsklassen: - Ontgravingskwaliteit: natuur en landbouw - Bodemfunctieklaas: natuur en landbouw - Toepassingseis: natuur en landbouw - Van de locatie zelf zijn bij de gemeente Ermelo geen bodemonderzoeken bekend. - Van aangrenzende locaties zijn bij de gemeente Ermelo geen bodemonderzoeken bekend Ondergrondse tanks - Op bovengenoemde locatie ligt of lag volgens onze informatie een tank. Er is geen info bekend over een eventuele verwijdering van de tank. Bodembedreigende activiteiten / bedrijvigheid - In het Historisch Bodem Bestand van de gemeente (HBB) wordt vermeld dat op de locatie een ondergrondse brandstoftank zou liggen of gelegen hebben. Op basis van de milieutekening uit 1977 bestaat het vermoeden dat het een bovengrondse tank betreft. Op de milieutekening van 2005 staat de tank op een andere plaats. Asbest - De locatie is volgens de provinciale asbestkansenkaart gelegen in een gebied met een kleine kans op verontreiniging met asbest in de bodem. Gezien het agrarische bedrijf is voor de locatie wel aangegeven dat er asbestverdachte activiteiten zijn. - Uit het dossier in Ermelo blijkt dat in 2012 brand is geweest. Hierbij is asbest vrij gekomen. Het asbest is door handpicking en afschrapen bovengrond verwijderd. - Uit het bouwdoosier en diverse (lucht)foto's blijkt dat op de locatie diverse gebouwen met asbestdak aanwezig zijn of geweest zijn.

	- Op de foto's in de vrijgaven in 2012 is te zien dat de daken verweerd zijn en niet over het algemeen geen dakgoten hebben. - Op luchtfoto's is een pad naar de mestopslag zichtbaar. Deze is mogelijk verhard met puin en daarmee asbestverdacht. Archeologische verwachtingenkaart gemeente Ermelo - De locatie is, volgens de kaart, gelegen in de archeologische zone met een hoge (categorie 5) verwachting. - Bij hoge verwachting: inventariserend archeologisch onderzoek bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en Plangebied > 100m². Geadviseerd wordt contact met de regioarcheoloog op te nemen. Beschikbare luchtfoto's - Er zijn luchtfoto's van 1987, 1995, 2002, 2005, 2011, 2013 en 2015. Hierop is te zien dat de locatie bebouwd is als huidig. Met uitzondering van de afgebrande schuur. Op de luchtfoto's is ook een bouwwerk zichtbaar naast het bakhuis. Deze bevat asbestverachte dakbedekking. Milieuvergunningen - Er zijn diverse milieuvergunningen van het perceel aanwezig. Op de tekening van 1977 staat een bovengrondse dieseltank vermeld. Op de tekening van 2005 staat deze in de schuur aangegeven. - Op de tekening van 2005 staat bij nr. 10 een koeienstal vermeld. Dit is echter een mestopslag. - Op de tekening van 1977 en 2005 staat onder nr 2 een melkmachine vermeld. Deze zijn over het algemeen oliegekoeld. De "uitlaat" van dit soort pompen lekt vaak olie. Bouwvergunningen - Er zijn diverse bouwvergunningen aanwezig van het perceel. Hierin zijn verder geen bijzonderheden aangetroffen. De Omgevingsdienst geeft ook aan dat onderzoek nodig is ter plaatse van het tussenstuk in de grote schuur (nu deellocatie B op tekening in bijlage 1 aangegeven). Hier dient te bovengrond onderzocht te worden.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Er zijn geen aanvullende gegevens bekend geworden.
Bodemloket provincie Gelderland	Er zijn geen aanvullende gegevens bekend geworden.
Topografische kaarten (www.watwaswaar.nl)	Deze zijn niet geraadpleegd.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Uit de gegevens van de Omgevingsdienst blijkt dat mogelijk een puinpad op de locatie aanwezig is, welke mogelijk asbest bevat.
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan het veldwerk, zijn behalve de reeds bekende (bovengenoemde activiteiten) geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden. Alleen melkmachine blijkt op een andere plek te staan dan in de milieuvergunning was vermeld.

Samenvatting relevante gegevens

- * Door de opdrachtgever/contactpersoon is bekend geworden dat een bovengrondse dieseltank op de locatie aanwezig is. Verder zijn geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd.
- * Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in zone landbouw / natuur.
- * Er zijn geen bodemonderzoeken bekend geworden van het perceel of belendende percelen.
- * Uit de milieuvergunningen blijkt dat een bovengrondse tank op de locatie aanwezig is. Op een vergunning uit 1977 staat deze op een andere plek aangegeven dan op de vergunning uit 2005.
- * Op de locatie is een schuur aanwezig geweest welke is afgebrand. Deze locatie is verdacht op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Tevens is het puinpad asbestverdacht en de locaties langs de schuren zonder dakgoot (en zonder verharding eronder) zijn verdacht op de aanwezigheid van asbest.
- * Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan het veldwerk, zijn behalve de reeds bekende (bovengenoemde activiteiten) geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden. Alleen melkmachine blijkt op een andere plek te staan dan in de milieuvergunning was vermeld

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de locatie opgesplitst in 8 deellocaties:

A. Bouwblok (nieuwbouw woning)	Hypothese “onverdacht “
B. Gedeelte koeienstal (gebouw 4a)	Hypothese “verdachte locatie”
C. Bovengrondse dieseltank	Hypothese “verdachte locatie”
D. Voormalige ligplaats olietank	Hypothese “verdachte locatie”
E. Melktanklokaal (uitlaat aandrijving)	Hypothese “verdachte locatie”
F. Voormalige afgebrande schuur	Hypothese “verdachte locatie”
G. Druppellijn onder dakranden (gebouw 1,2,3,4 en 6)	Hypothese “verdachte locatie”
H. Asbest in puin onderzoek (puinpad)	Hypothese “verdachte locatie”

Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie is bekend geworden dat op de locatie een schuur is afgebrand. Hoewel dit formeel een verdachte deellocatie is, is het als onverdacht aangemerkt, aangezien na de brand het gehele stuk grond is omgewerkt en in gebruik is genomen als grasland. Dit deel is wel verdacht op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

De Omgevingsdienst heeft aangegeven dat het tussenstuk in de grote schuur (deellocatie B op tekening in bijlage 1 aangegeven) verdacht is. Van dit deel dient de bovengrond onderzocht te worden. Tevens is een bovengrondse dieseltank op de locatie aanwezig. Deze stond in de vergunning van 1977 op een andere plek aangegeven. Door de eigenaren van het perceel is aangegeven dat deze daar nooit gestaan heeft. In overleg met de Omgevingsdienst is besloten daar alleen een boring tot 0,5 m.-mv. te plaatsen en hiervan vast te stellen of er wel of geen oliewater reactie plaatsvindt.

Bij de melktank dient bij de uitlaat 1 boring te worden geplaatst, omdat deze mogelijk olie heeft gelekt (deze bevindt zich op een andere locatie dan op de milieuvergunning staat aangegeven).

Tevens zijn de locaties langs de dakranden zonder goot (en zonder verharding eronder) verdacht op de aanwezigheid van asbest. Hier dient een druppellijnonderzoek te worden uitgevoerd.

Op de locatie is een puinpad aanwezig, dit puin bevat mogelijk asbest.

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Deellocatie A

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.

Deellocaties B, C, D en E

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet lijnvormige locatie)** en **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 F en G

Met betrekking tot de asbestverdachtigheid van de bodem is het onderzoek uitgevoerd overeenkomstig **NEN 5707 (2015) § 6.4.5 (verdachte locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging)**. Dit is omschreven onder hoofdstuk 5, 6 en 7.

Deellocatie H

Met betrekking tot de asbestverdachtigheid van het puinpad is het onderzoek uitgevoerd overeenkomstig **NEN 5897 § 6.5.2 (halfverhardingslagen)**. 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 2002, 2018.

En een deel van de werkzaamheden zijn uitgevoerd door Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F. (certificaat nr. EC-SIKB-02239) en onderliggend protocol 2001.

Partijdigheid

Grondvitaal BV en Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F. hebben 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 en Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F. garanderen de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

2.5 Geohydrologie

DINO-loket

Maaiveldhoogte	4,0 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	1,11 m-mv (gemiddeld)
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	3,2 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	Noordwestelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	10 m
Geologie	Formatie van Boxtel (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 medewerkers N. van Veen (Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F., grondmonsters) en ing. M.C. van der Heijden (Grondvitaal BV, grondwatermonsternamen) op 6 februari en 17 februari 2017.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **12** 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
A. Bouwblok							
4	-	1	-	1	1	1	1
B. Gedeelte koeienstal							
2	-	-	-	-	1	-	-
C. Bovengrondse dieseltank							
-	1	-	-	1	1	-	1
D. Voormalige ligplaats olietank							
1*)	-	-	-	-	-	-	-
E. Melktanklokaal							
-	1	-	-	-	1	-	-

*) Aangezien de olietank hier volgens de informatie van de bewoners niet heeft gelegen, is in overleg met de Omgevingsdienst Noord-Veluwe hier alleen een boring tot 0,5 m.-mv. uitgevoerd en een olie-waterreactie.

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)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,10 - 3,10	1,30	6,1	390	26,56
C1	1,25 - 2,25	0,92	5,9	240	2,58

De troebelheid is in peilbuis 1 hoger dan 10 NTU 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 3,1 m beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van donkerbruin (bovengrond tot 0,5 m) tot neutraalbeige (ondergrond vanaf 0,5 m en dieper). Voor bijmenging zie onderstaande tabel:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
03	0,50	0,00 - 0,30	Zand	sporen baksteen
D1	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie

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

Asbest

Tijdens de monsternamen wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 16 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monsternamen geen 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 (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

A. Bouwblok

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,15) 05 (0,00 - 0,40) 06 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm2	0,40 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 1,65) 01 (1,65 - 1,80) 01 (1,80 - 2,00) 05 (0,40 - 0,70) 05 (0,70 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50) 05 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Analysepakket
01	2,10 - 3,10	1,30	Standaardpakket grondwater

B. Gedeelte koeienstal

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm3	0,05 - 0,55	B1 (0,05 - 0,55) B2 (0,05 - 0,55)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos

C. Bovengrondse dieseltank

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm4	0,00 - 0,20	C1 (0,00 - 0,20) C2 (0,00 - 0,20)	Minerale Olie (GC), Organische stof/Gloeirest
Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Analysepakket
C1	1,25 - 2,25	0,92	Minerale olie, BTEXN

D. Voormalige ligplaats olietank

Er heeft geen analyse plaatsgevonden.

E. Melktanklokaal (uitlaat aandrijving)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M-E1-1	0,00 - 0,50	E1 (0,00 - 0,50)	Minerale Olie (GC), Organische stof/Gloeirest

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 analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten 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 analyseresultaten zijn getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0.

A. Bouwblok

Grondmonster		mm1	mm2
Certificaatcode		2017014683	2017014683
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06	01, 01, 01, 01, 01, 05, 05, 05, 05
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,40 - 2,00
Humus	% ds	2,6	0,80
Lutum	% ds	2,0	2,0
Datum van toetsing		17-2-2017	17-2-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD
PAK		Index	Meetw
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,55 -0,02	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,019 -0	<0,025 0,01
METALEN			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,4 15,0 -0,17	<5 <7 -0,22
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4 <8 -0,42	<4 <8 -0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	21 49 -0,16	<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	11 17 -0,07	<10 <11 -0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <94 -0,02	<35 <123 -0,01

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Kleiner Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Watermonster		01-1-1
Datum		20-2-2017
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10
Datum van toetsing		21-2-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
		Meetw
PAK		GSSD
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
BTEX (som)	µg/l	<0,9
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01

Projectnummer : 1724006
 Versie : 01
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 21 februari 2017
 Autorisatiedatum : 21 februari 2017

Watermonster		01-1-1		
Datum		20-2-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		21-2-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	25	25	0,17
Nikkel [Ni]	µg/l	3,7	3,7	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	37	37	-0,04
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Molybdeen [Mo]	µg/l	6,2	6,2	0
Barium [Ba]	µg/l	32	32	-0,03
Lood [Pb]	µg/l	2,2	2,2	-0,21
Kwik [Hg]	µg/l	0,051	0,051	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 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)

B. Gedeelte koeienstal

Grondmonster		mm3		
Certificaatcode		2017014683		
Boring(en)		B1, B2		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55		
Humus	% ds	2,8		
Lutum	% ds	2,0		
Datum van toetsing		17-2-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,3	0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018	-0	
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,6	13,3	-0,18
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	33	-0,04
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,053	0,076	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	58	207	0

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Kleiner Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

C. Bovengrondse dieseltank

Grondmonster		mm4		
Certificaatcode		2017014683		
Boring(en)		C1, C2		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20		
Humus	% ds	1,7		
Lutum	% ds	25		
Datum van toetsing		17-2-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	67	335	0,03

Watermonster		C1-1-1		
Datum		20-2-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,25 - 2,25		
Datum van toetsing		21-2-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,11	0,11	0
PAK 10 VROM	-		0,0016 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0

Watermonster		C1-1-1		
Datum		20-2-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,25 - 2,25		
Datum van toetsing		21-2-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	170	170	0,22

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 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)

D. Voormalige ligplaats olietank

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
D1	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie

E. Melktanklokaal

Grondmonster		M-E1-1		
Certificaatcode		2017014683		
Boring(en)		E1		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,0		
Lutum	% ds	25		
Datum van toetsing		17-2-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48	160	-0,01

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Kleiner Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan het **Rodeschuurderwegje 36 te Ermelo**, kunnen als volgt worden samengevat:

A. Bouwblok

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm1	0,00 - 0,50	-	-
mm2	0,40 - 2,00	-	-

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

Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	2,10 - 3,10	Koper [Cu] (0,17) Molybdeen [Mo] (-) Kwik [Hg] (-)	-

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

B. Gedeelte koeienstal

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm3	0,05 - 0,55	Minerale olie C10 - C40 (-) PAK 10 VROM (0,1)	-

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

C. Bovengrondse dieseltank

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm4	0,00 - 0,20	Minerale olie C10 - C40 (0,03)	-

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

Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
C1	1,25 - 2,25	Minerale olie C10 - C40 (0,22) Naftaleen (-)	-

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

E. Melktanklokaal
Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
M-E1-1	0,00 - 0,50	-	-

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

4.2 Conclusie**A. Bouwblok (nieuwbouw woning)**

De onderzoekshypothese "niet verdacht" wordt op grond van de analyseresultaten van de grondwatermonsters verworpen.

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

In de grondmonsters is geen verontreiniging aangetroffen.

B. Gedeelte koeienstal

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters bevestigd.

De aangetroffen concentraties zijn echter van lichte aard geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

C. Bovengrondse dieseltank

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

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

E. Melktanklokaal

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters verworpen. Er is geen verontreiniging aangetroffen.

4.3 Aanbeveling**A. Bouwblok (nieuwbouw woning)**Boven- en ondergrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat de gemeten gehalten in de boven- en ondergrond vanaf het maaiveld tot 2,0 m. -mv. beneden de achtergrondwaarden liggen. Met betrekking tot de voorgenomen bouwactiviteiten 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 koper, molybdeen en kwik.

De concentraties 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.

Asbest

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

B. Gedeelte koeienstalBovengrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat in het bovengrondmengmonster vanaf het maaiveld tot 0,5 m.-mv. een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen met minerale olie en PAK.

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.

Asbest

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

C. Bovengrondse dieseltankBovengrond

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

De concentratie blijft echter ruim beneden de grenswaarde voor nader onderzoek en is 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.

Grondwater

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

De concentraties 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.

Asbest

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

D. Voormalige ligplaats olietankBovengrond

Er is geen oliewater reactie waargenomen.

E. Melktanklokaal (uitlaat aandrijving)Bovengrond

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

5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM EN PUIN

5.1 Uitvoering van het onderzoek

Op 6 februari is door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707 en NEN 5897. Het onderzoek omvat de volgende deellocaties:

F. Voormalige afgebrande schuur

De onderzoekslocatie omvat ca. 550 m².

G. Druppellijn onder dakranden (gebouw 1,2,3,4 en 6)

H. Asbest in puin onderzoek (puinpad)

De onderzoekslocatie omvat ca. 210 m².

Inspectie-efficiëntie

Op de onderzoekslocatie was ten tijde van het onderzoek begroeiing, bebouwing en bestrating 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.

F. Voormalige afgebrande schuur

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 5 plaatsen handmatig inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 meter en een diepte van 0,5 meter minus maaiveld gegraven;
- 3) De ontgraven grond uit de inspectiegaten is op 16 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 is een representatief mengmonster samengesteld.

Voor overzicht onderzoekslocatie en plaats inspectiegaten zie bijlage 1.

G. Druppellijn onder dakranden (gebouw 1,2,3,4 en 6)

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 1, 2 of 4 plaatsen langs een schuur 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 16 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 is per dakrand een representatief mengmonster samengesteld.

Voor overzicht onderzoekslocatie en plaats inspectiegaten zie bijlage 1.

H. Asbest in puin onderzoek (puinpad)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 5 plaatsen machinaal sleuven van 2,0 bij 0,3 meter en een diepte van 0,25 meter minus maaiveld gegraven;
- 3) De ontgraven grond uit de inspectiesleuven is op 16 mm uitgezeefd waarbij (indien dit werd aangetroffen) de grove zeeffractie nauwkeurig is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal;
- 4) Van de fijne zeeffractie afkomstig uit de inspectiesleuven is een representatief mengmonster samengesteld.

Voor overzicht onderzoekslocatie en plaats inspectiegaten zie bijlage 1.

5.2 Resultaten bodeminspectie**F. Voormalige afgebrande schuur**1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

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

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is tijdens de maaiveldinspectie geen asbest aangetroffen.

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerkMaaiveldinspectie

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

GP = Golfplaat VP = Vlakke plaat

Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten zie bijlage 2.

G. Druppellijn onder dakranden (gebouw 1,2,3,4 en 6)1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

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

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is tijdens de maaiveldinspectie geen asbest aangetroffen.

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerkMaaiveldinspectie

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

GP = Golfplaat VP = Vlakke plaat

H. Asbest in puin onderzoek (puinpad)**1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak**

- a) Tijdens de uitgevoerde terreininspectie is *op het maaiveld* **geen** asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- b) In de uitgevoerde *inspectiesleuven 2 en 3* zijn resp. 25 en 2 stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- c) In de overige *inspectiesleuven* is visueel **geen** asbest waargenomen.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is tijdens de maaiveldinspectie geen asbest aangetroffen.

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk*Maaiveldinspectie*

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

GP = Golfplaat VP = Vlakke plaat

6 LABORATORIUMONDERZOEK**6.1 Omschrijving**

De analyses zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerde asbestlaboratorium Eurofins Omegam B.V. (laboratorium voor vezelonderzoek) in Amsterdam. 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**F. Voormalige afgebrande schuur***Grondmonsters:*

ABM1: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit gaten 1, 2, 3, 4 en 5

G. Druppellijn onder dakranden (gebouw 1,2,3,4 en 6)*Grondmonsters:*

ABM2: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit gaten 11 en 12

ABM3: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit gaten 21 en 22

ABM4: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit gaten 31 en 32

ABM5: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit gaten 33 en 34

ABM6: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit gaten 41 t/m 44

H. Asbest in puin onderzoek (puinpad)*Materiaalverzamelmonsters:*

AVM SL02: samengesteld monster asbestverdacht materiaal uit bodemmateriaal van sleuf 2

AVM SL03: samengesteld monster asbestverdacht materiaal uit bodemmateriaal van sleuf 3

Puinmonsters:

APM1: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit sleuf 2

APM2: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit sleuf 1, 3, 4 en 5

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/sleuf 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.

Gat/ Sleuf/ 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.	
Toplaag												
MV	0,0-0,02	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Inspectiegaten deellocatie F												
1 t/m 5	0,0-0,5	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0	0
Inspectiegaten deellocatie G												
11, 12	0,0-0,5	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0	0
21, 22	0,0-0,5	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0	0
31, 32	0,0-0,5	-	-	-	-	0	-	-	-	47	4,2	67
33, 34	0,0-0,5	-	-	-	-	0	-	-	-	62	9,6	160
41 t/m 44	0,0-0,5	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0	0
Inspectiesleuven deellocatie H												
2	0,0-0,25	-	-	-	-	25	227	Ja	10-15 chr	280	77	1182,8
3	0,0-0,25	-	-	-	-	2	2,16	Ja	10-14 chr 2-5 cr	190	29	528,8
1,4,5	0,0-0,3	-	-	-	-	0	-	-	-	190	29	480

MV = Maaiveld

= Aantal stukjes

HG = Hechtgebonden

Serp. = Serpentin 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 het **Rodeschuurderwegje 36 te Ermelo**, mogelijk een onaanvaardbare verontreiniging van de bodem aanwezig is met asbest. De maximaal toegestane concentratie asbest in bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

F. Voormalige afgebrande schuur

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 (<16 mm.) ABM1 **geen** asbest is aangetroffen.

G. Druppellijn onder dakranden (gebouw 1,2,3,4 en 6)

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 (<16 mm.) AMB4 (gaten G31 en G32) en ABM5 (gaten G33 en G34) **asbest is aangetroffen**.
- in de samengestelde grondmonsters van de fijne zeeffractie (<16 mm.) ABM 2, 3 en 6 **geen** asbest is aangetroffen.

3. Berekende gehalten asbest

Het berekende gewogen gehalte asbest in grond in de inspectiegaten 31 t/m 34 is **groter** dan de helft van de maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg d.s.

In de overige inspectiegaten is geen asbest aangetroffen.

H. Asbest in puin onderzoek (puinpad)

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak en inspectiesleuven

Tijdens de terreininspectie en visuele waarneming tijdens de uitvoering van het onderzoek is op het maaiveld visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de sleuven 2 en 3 is zintuigelijk asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2. Resultaten van de uitgevoerde analyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

- de in de inspectiesleuven 2 en 3 aangetroffen asbestverdacht materiaal daadwerkelijk **asbesthoudend** zijn;
- in de samengestelde grondmonsters van de fijne zeeffractie (<16 mm.) APM 1 (sleuf 2) en APM2 (sleuven 1, 3, 4 en 5) **asbest is aangetroffen**.

3. Berekende gehalten asbest

Het berekende gewogen gehalte asbest in grond in de inspectiesleuven 1 t/m 5 is **groter** dan de helft van de maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg d.s.

7.2 Conclusie

F. Voormalige afgebrande schuur

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

G. Druppellijn onder dakranden (gebouw 1,2,3,4 en 6)

De onderzoekshypothese "**verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld**" wordt op basis van de analyseresultaten en het berekende gewogen gehalten asbest bevestigd voor gebouw 3. Voor gebouw 1, 2, 4 en 6 wordt de onderzoekshypothese verworpen.

Het berekende gewogen gehalte asbest in grond in de inspectiegaten 31 t/m 34 (gebouw 3) is **groter** dan de helft van de maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg d.s.

In de overige inspectiegaten is geen asbest aangetroffen.

H. Asbest in puin onderzoek (puinpad)

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

Het berekende gewogen gehalte asbest in grond in de inspectiesleuven 1 t/m 5 is **groter** dan de helft van de maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg d.s.

7.3 Aanbeveling

F. Voormalige afgebrande schuur

Op de locatie is geen asbest aangetoond. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

G. Druppellijn onder dakranden (gebouw 1,2,3,4 en 6)

Op de locatie is asbest aangetoond ter plaatse van de druppellijn van gebouw 3. In de gaten 31 t/m 34 wordt de (halve) maximaal toegestane waarde overschreden. In totaal is ca. 2,0 m³ (19,5 m²) sterk verontreinigd met asbest. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de sloop van de gebouwen de met asbest verontreinigde grond te saneren. Hiervoor dient een BUS-melding te worden opgesteld en te worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Gelderland).

In de overige gaten is geen asbest aangetoond. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

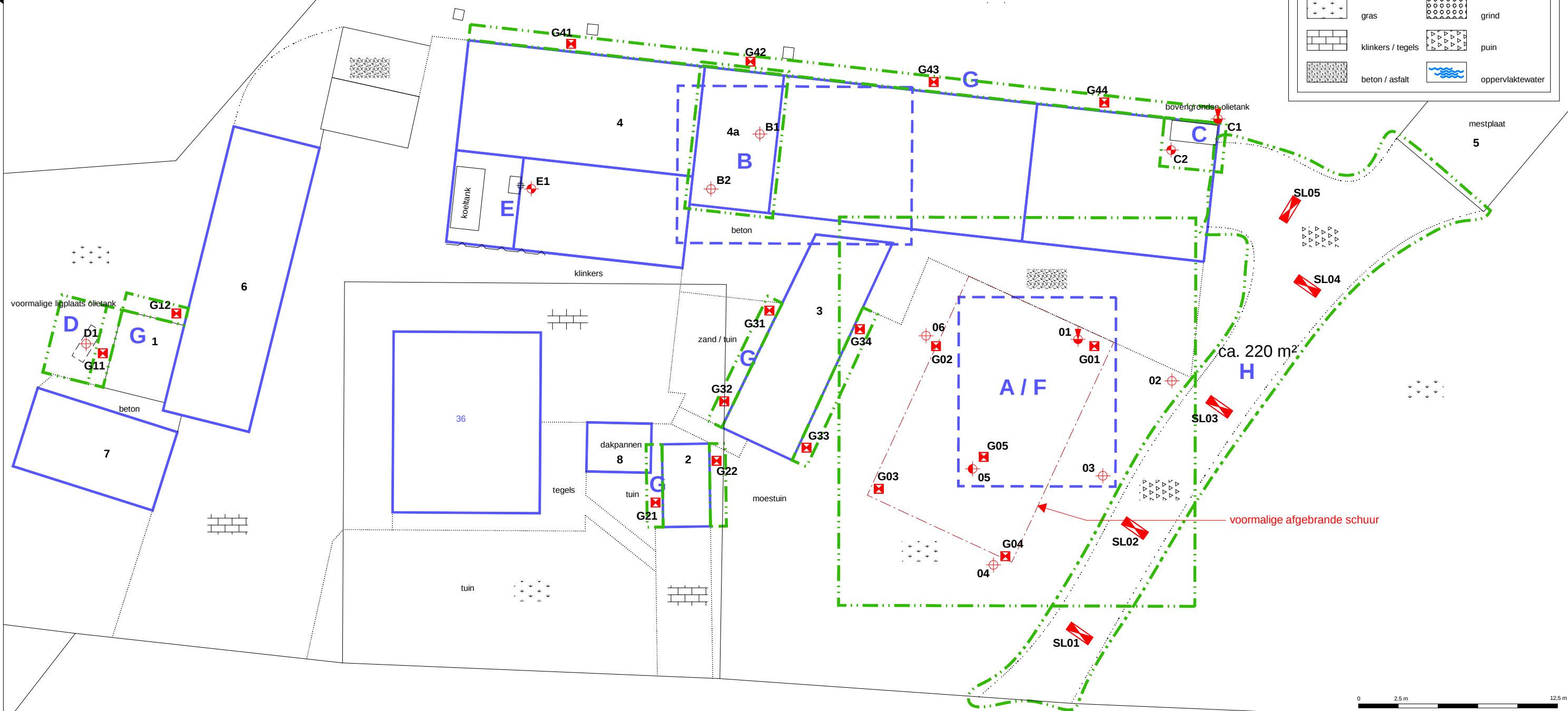
H. Asbest in puin onderzoek (puinpad)

Op de locatie is asbest aangetoond en wordt in de sleuven 1 t/m 5 de (halve) maximaal toegestane waarde overschreden. In totaal is ca. 50 m³ puin (212 m² en een gemiddelde laagdikte van ca. 24 centimeter) sterk verontreinigd met asbest. Aanbevolen wordt om dit gelijktijdig met de sanering van de grond ter plaatse van de druppellijn van gebouw 3 te ontgraven en af te voeren. Dit kan eveneens in de BUS-melding worden meegenomen, formeel is de provincie Gelderland geen bevoegd gezag maar Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT). Naar ILenT zal eveneens een melding gedaan moeten worden in verband met de aanwezigheid van een asbestverontreiniging in een puinpad.

BIJLAGE 1

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

- A. Bouwblok
B. Gedeelte koeienstal (gebouw 4a)
C. Bovengrondse dieselolietank
D. Voormalige ligplaats olietank
E. Melktanklokaal (uitlaat aandrijving)
F. Voormalige afgebrande schuur
G. Druppellijn onder dakranden (gebouw 1, 2, 3, 4 en 6)
H. Asbest in puin onderzoek



OVERZICHT BOORPUNTEN EN INSPECTIEGATEN / SLEUVEN

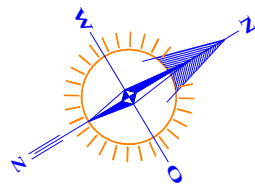
GRONDVITAAL BV

VOORTHUIZERSTRAAT 256
3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 491323 / FAX 491806

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

Opdrachtgever:		mevr. Van Bentum	
Adres:		Lijsterlaan 33, 3853 TA Ermelo	
Locatieadres:		Rodeschuurderwegje 36, 3853 LS Ermelo	
Datum: februari 2017		Projectnummer: 1724006	
GET.	RV	FORMAAT A3	SCHAAL: 1 : 250
BIJLAGE 1			

- A. Bouwblok
- B. Gedeelte koeienstal (gebouw 4a)
- C. Bovengrondse dieselolietank
- D. Voormalige ligplaats olietank
- E. Melktanklokaal (uitlaat aandrijving)
- F. Voormalige afgebrande schuur
- G. Druppellijn onder dakranden (gebouw 1, 2, 3, 4 en 6)
- H. Asbest in puin onderzoek



RENVOOI

Inspectiegat / -sleuf

Asbestconcentratie hoger dan 50 mg/kg ds

Begrenzing onderzoekslocatie

Te bouwen

gras

grind

klinkers / tegels

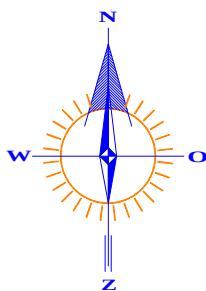
puin

beton / asfalt

oppervlaktewater

VERONTREINIGINGSCONTOUREN MET ASBEST

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever:	mevr. Van Bentum		
Adres:	Lijsterlaan 33, 3853 TA Ermelo		
Locatieadres:	Rodeschuurderwegje 36, 3853 LS Ermelo		
Datum:	februari 2017	Projectnummer:	1724006
GET.	RV	FORMAAT	A3
SCHAAL:		1:250	BIJLAGE 1



RENVOOI

- perceelsgrens
- - - geografisch besluitvormingsgebied: een bouwkaavel
- · - onderzoekslocatie vooronderzoek
- · · onderzoekslocatie bodemonderzoek



Kadastrale gemeente ERMELO
 Sectie I
 Perceel 4868
 Schaal 1 : 500

GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

VOORTHUIZERSTRAAT 256
 3881 SN PUTTEN
 TEL. 0341 491323 / FAX 491806

Opdrachtgever:	mevr. Van Bentum
Adres:	Lijsterlaan 33, 3853 TA Ermelo
Locatieadres:	Rodeschuurderwegje 36, 3853 LS Ermelo
Datum:	februari 2017
Projectnummer:	1724006
GET. RV	FORMAAT A4
SCHAAL:	1 : 500
BIJLAGE 1	

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ERMELO I 4868
Rodeschuurderwegje 36, 3853 LS ERMELO
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING

a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN

autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
bewegbare brug
brug op pijlers

SPORWEGEN

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig

a station b spoorweg in tunnel

tramweg

a sneltram b sneltramhalte

a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE

waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m

a schutsluis b stuwen
c koedam

a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK

a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN

a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren

a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer

a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop

a windmolen
b wateradmolen
c windmotor
d windturbine

a oliepompinstallatie
b senmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis

a paal b grenspunt c boom

schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

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

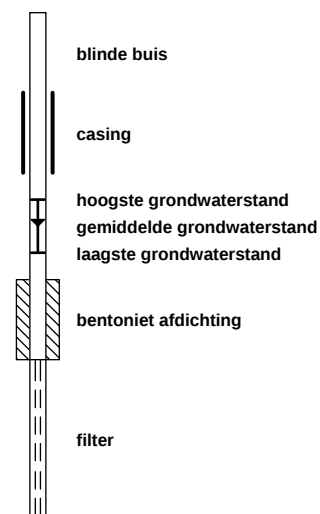
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

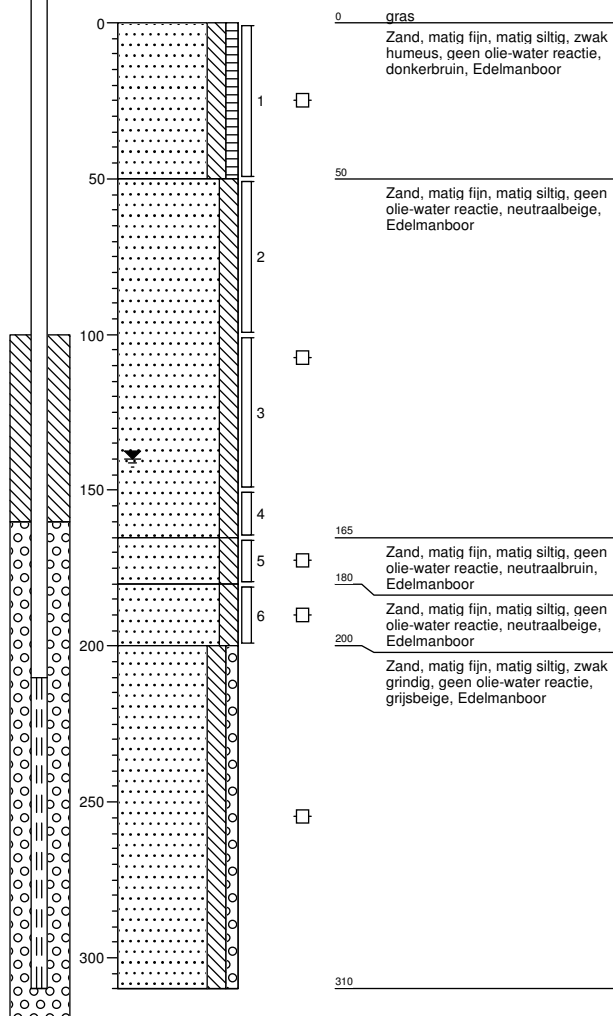
peilbuis



Boring: 01

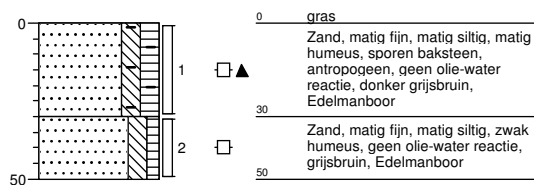
Datum: 06-02-2017

Boormeester: N. van Veen

**Boring: 03**

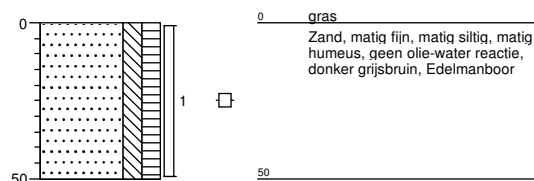
Datum: 06-02-2017

Boormeester: N. van Veen

**Boring: 02**

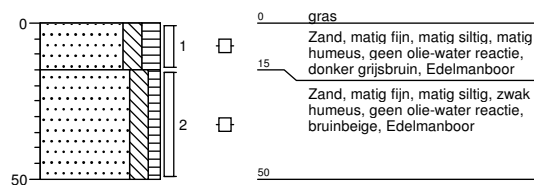
Datum: 06-02-2017

Boormeester: N. van Veen

**Boring: 04**

Datum: 06-02-2017

Boormeester: N. van Veen

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724006

Projectnaam: Rodeschuurderwegje 36 te Ermelo

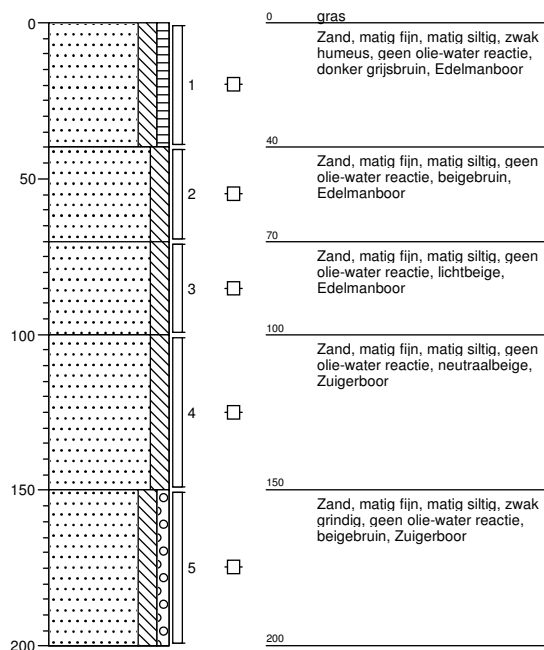
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 05

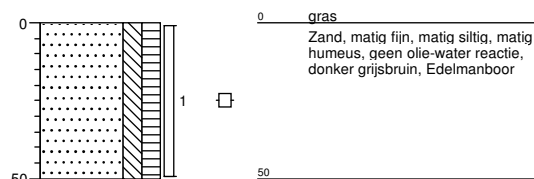
Datum: 06-02-2017

Boormeester: N. van Veen

**Boring: 06**

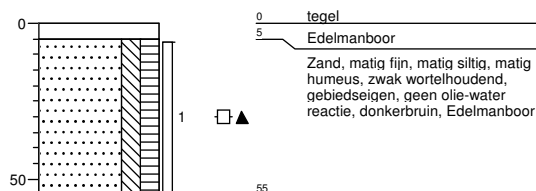
Datum: 06-02-2017

Boormeester: N. van Veen

**Boring: B1**

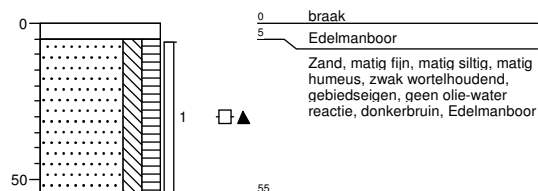
Datum: 06-02-2017

Boormeester: N. van Veen

**Boring: B2**

Datum: 06-02-2017

Boormeester: N. van Veen

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724006

Projectnaam: Rodeschuurderwegje 36 te Ermelo

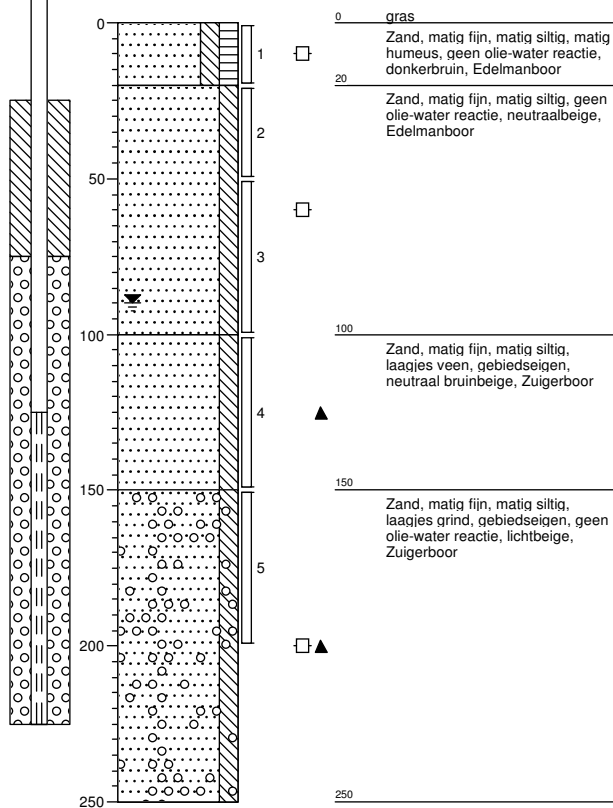
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: C1

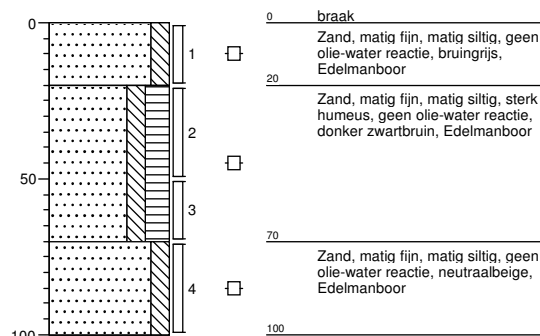
Datum: 06-02-2017

Boormeester: N. van Veen

**Boring: C2**

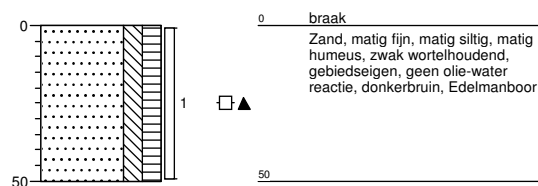
Datum: 06-02-2017

Boormeester: N. van Veen

**Boring: D1**

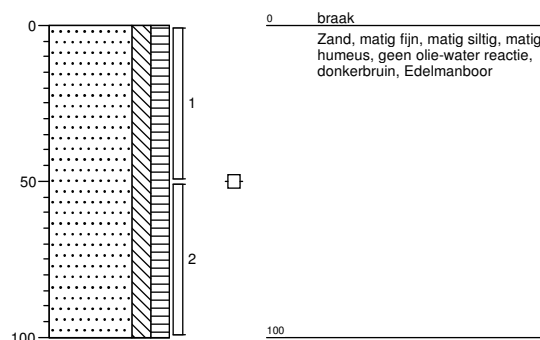
Datum: 06-02-2017

Boormeester: N. van Veen

**Boring: E1**

Datum: 06-02-2017

Boormeester: N. van Veen

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724006

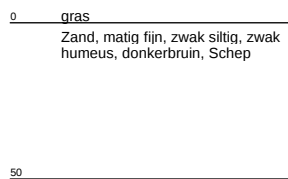
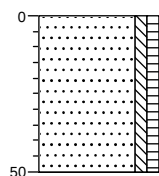
Projectnaam: Rodeschuurderwegje 36 te Ermelo

getekend volgens NEN 5104

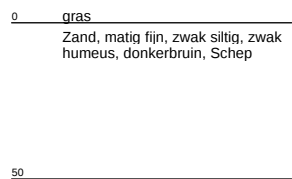
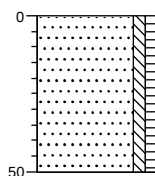
Bijlage 2

Gat / Sleuf: G01

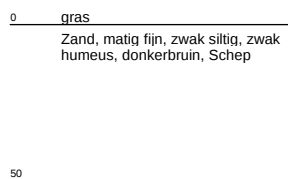
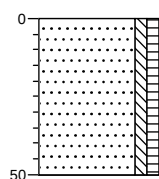
Sleuflengte: 0.32
 Sleufbreedte: 0.31
 Datum: 06-02-2017
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G02**

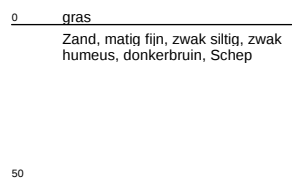
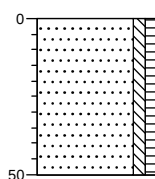
Sleuflengte: 0.32
 Sleufbreedte: 0.33
 Datum: 06-02-2017
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G03**

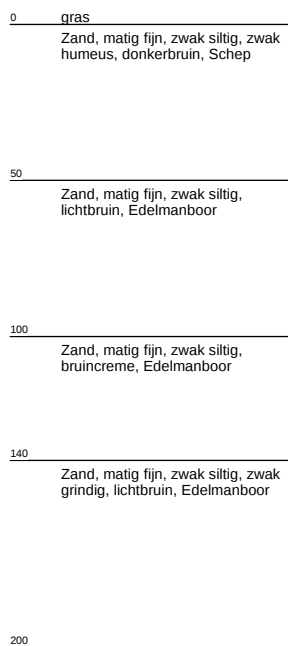
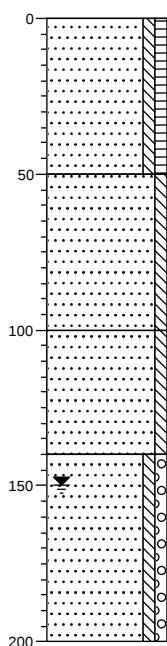
Sleuflengte: 0.32
 Sleufbreedte: 0.31
 Datum: 06-02-2017
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G04**

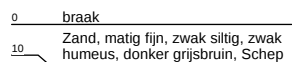
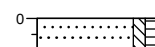
Sleuflengte: 0.31
 Sleufbreedte: 0.33
 Datum: 06-02-2017
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G05**

Sleuflengte: 0.35
 Sleufbreedte: 0.32
 Datum: 06-02-2017
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G11**

Sleuflengte: 0.44
 Sleufbreedte: 0.41
 Datum: 06-02-2017
 Boormeester: mh

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724006

Projectnaam: Rodeschuurderwegje 36 te Ermelo

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Gat / Sleuf: G12

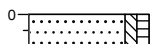
Sleuflengte: 0.44
Sleufbreedte: 0.41
Datum: 06-02-2017
Boormeester: mh



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

Gat / Sleuf: G22

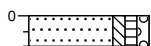
Sleuflengte: 0.51
Sleufbreedte: 0.39
Datum: 06-02-2017
Boormeester: mh



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

Gat / Sleuf: G32

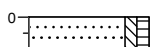
Sleuflengte: 0.43
Sleufbreedte: 0.41
Datum: 06-02-2017
Boormeester: mh



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

Gat / Sleuf: G34

Sleuflengte: 0.44
Sleufbreedte: 0.46
Datum: 06-02-2017
Boormeester: mh



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

Gat / Sleuf: G21

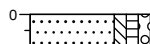
Sleuflengte: 0.53
Sleufbreedte: 0.47
Datum: 06-02-2017
Boormeester: mh



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

Gat / Sleuf: G31

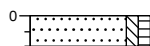
Sleuflengte: 0.41
Sleufbreedte: 0.41
Datum: 06-02-2017
Boormeester: mh



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

Gat / Sleuf: G33

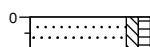
Sleuflengte: 0.43
Sleufbreedte: 0.41
Datum: 06-02-2017
Boormeester: mh



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

Gat / Sleuf: G41

Sleuflengte: 0.36
Sleufbreedte: 0.46
Datum: 06-02-2017
Boormeester: mh



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

Grondvitaal BV

Projectnummer: 1724006

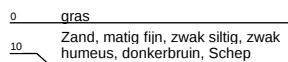
Projectnaam: Rodeschuurderwegje 36 te Ermelo

getekend volgens NEN 5104

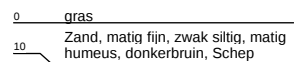
Bijlage 2

Gat / Sleuf: G42

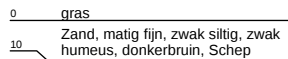
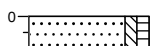
Sleuflengte: 0.48
 Sleufbreedte: 0.42
 Datum: 06-02-2017
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G43**

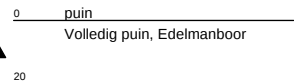
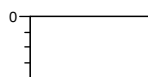
Sleuflengte: 0.38
 Sleufbreedte: 0.41
 Datum: 06-02-2017
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G44**

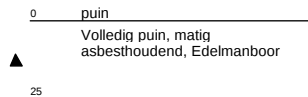
Sleuflengte: 0.41
 Sleufbreedte: 0.35
 Datum: 06-02-2017
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: SL01**

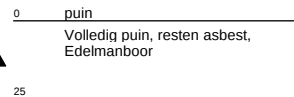
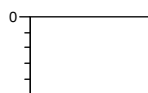
Sleuflengte: 2.15
 Sleufbreedte: 0.30
 Datum: 06-02-2017
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: SL02**

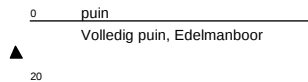
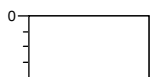
Sleuflengte: 2.20
 Sleufbreedte: 0.30
 Datum: 06-02-2017
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: SL03**

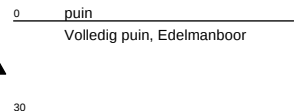
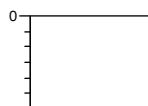
Sleuflengte: 2.00
 Sleufbreedte: 0.30
 Datum: 06-02-2017
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: SL04**

Sleuflengte: 2.10
 Sleufbreedte: 0.30
 Datum: 06-02-2017
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: SL05**

Sleuflengte: 2.00
 Sleufbreedte: 0.30
 Datum: 06-02-2017
 Boormeester: mh

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724006

Projectnaam: Rodeschuurderwegje 36 te Ermelo

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

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

Analyscertificaat

Datum: 14-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017014683/1
Uw project/verslagnummer	1724006
Uw projectnaam	Rodeschuurderwegje 36 te Ermelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Feb-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724006
Uw projectnaam Rodeschuurderwegje 36 te Ermelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017014683/1
Startdatum 07-Feb-2017
Rapportagedatum 14-Feb-2017/09:33
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer N. van Veen
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.5	87.7	83.7	88.4	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0 ¹⁾	2.6	0.8	2.8	1.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	97.4	99.1	97.2	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2.0	<2.0	<2.0	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<20	<20	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds		7.4	<5.0	6.6	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	<0.050	0.053	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0	<4.0	<4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds		11	<10	21	
S Zink (Zn)	mg/kg ds		21	<20	<20	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	7.2	6.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	12	<11	26	33
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	15	<5.0	17	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	<35	<35	58	67
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M-E1-1	06-Feb-2017	9387268
2	mm1	06-Feb-2017	9387269
3	mm2	06-Feb-2017	9387270
4	mm3	06-Feb-2017	9387271
5	mm4	06-Feb-2017	9387272

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724006	Certificaatnummer/Versie	2017014683/1
Uw projectnaam	Rodeschuurderwegje 36 te Ermelo	Startdatum	07-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Feb-2017/09:33
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	N. van Veen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.050	<0.050	0.64	
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	0.18	
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.12	<0.050	1.2	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	0.67	
S Chryseen	mg/kg ds		0.097	<0.050	0.83	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	0.40	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	0.58	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.054	<0.050	0.40	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.051	<0.050	0.40	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.55	0.35 ²⁾	5.3	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M-E1-1	06-Feb-2017	9387268
2	mm1	06-Feb-2017	9387269
3	mm2	06-Feb-2017	9387270
4	mm3	06-Feb-2017	9387271
5	mm4	06-Feb-2017	9387272

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017014683/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9387268	E1	1	0	50	0533876515	M-E1-1
9387269	01	1	0	50	0533876514	mm1
9387269	02	1	0	50	0533876527	
9387269	03	1	0	30	0533876516	
9387269	04	1	0	15	0533883165	
9387269	05	1	0	40	0533883191	
9387269	06	1	0	50	0533883163	
9387270	01	2	50	100	0533876524	mm2
9387270	05	2	40	70	0533883169	
9387270	01	3	100	150	0533876513	
9387270	05	3	70	100	0533883166	
9387270	01	4	150	165	0533876520	
9387270	05	4	100	150	0533883175	
9387270	01	5	165	180	0533876517	
9387270	05	5	150	200	0533883190	
9387270	01	6	180	200	0533876521	
9387271	B1	1	5	55	0533876526	mm3
9387271	B2	1	5	55	0533876518	
9387272	C1	1	0	20	0533833151	mm4
9387272	C2	1	0	20	0533883174	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017014683/1**

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 $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017014683/1

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) (VR0M)	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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

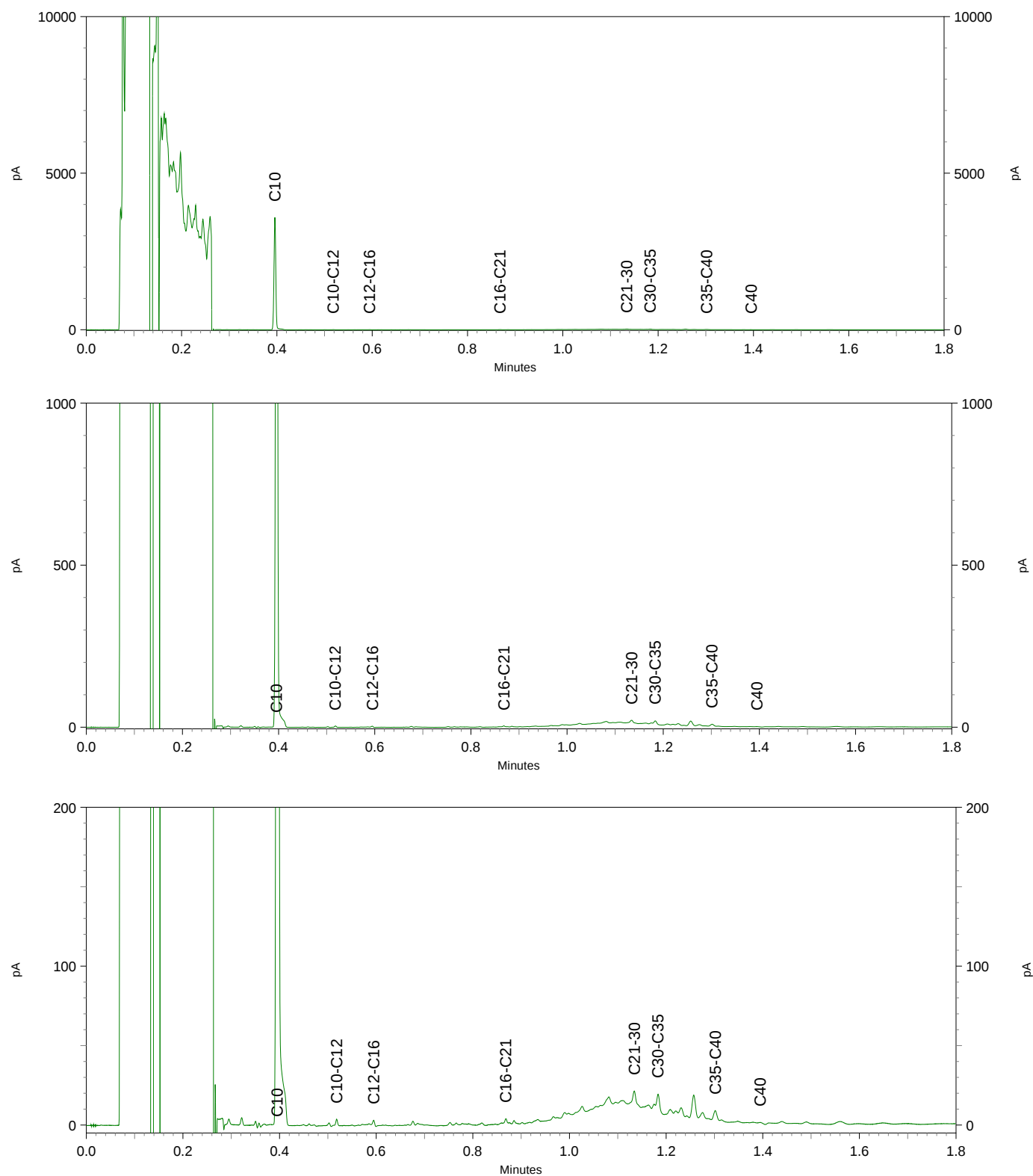
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9387268

Certificate no.: 2017014683

Sample description.: M-E1-1

V



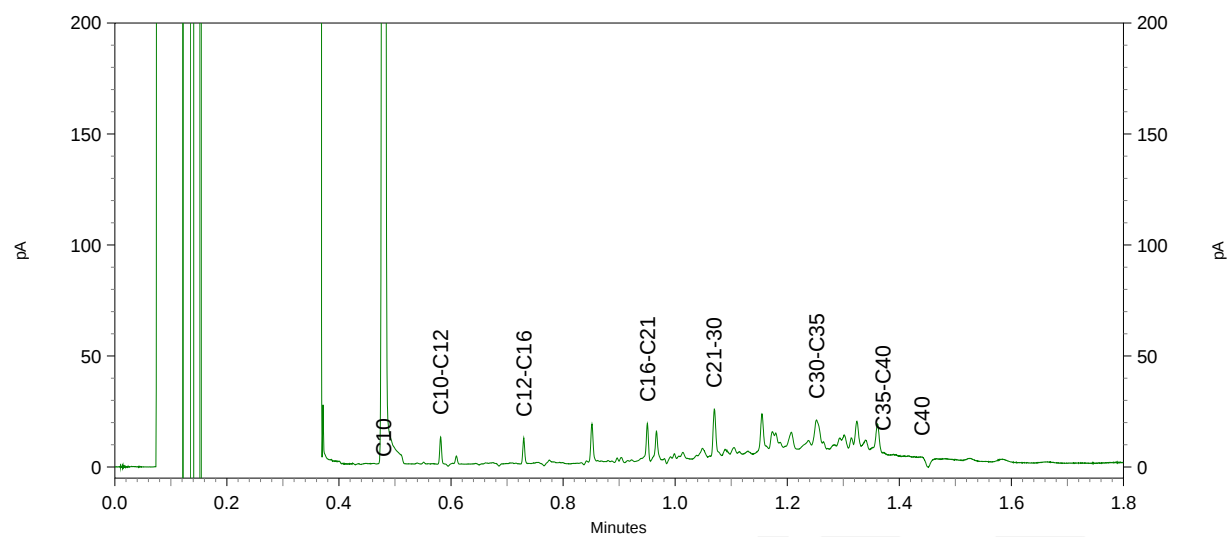
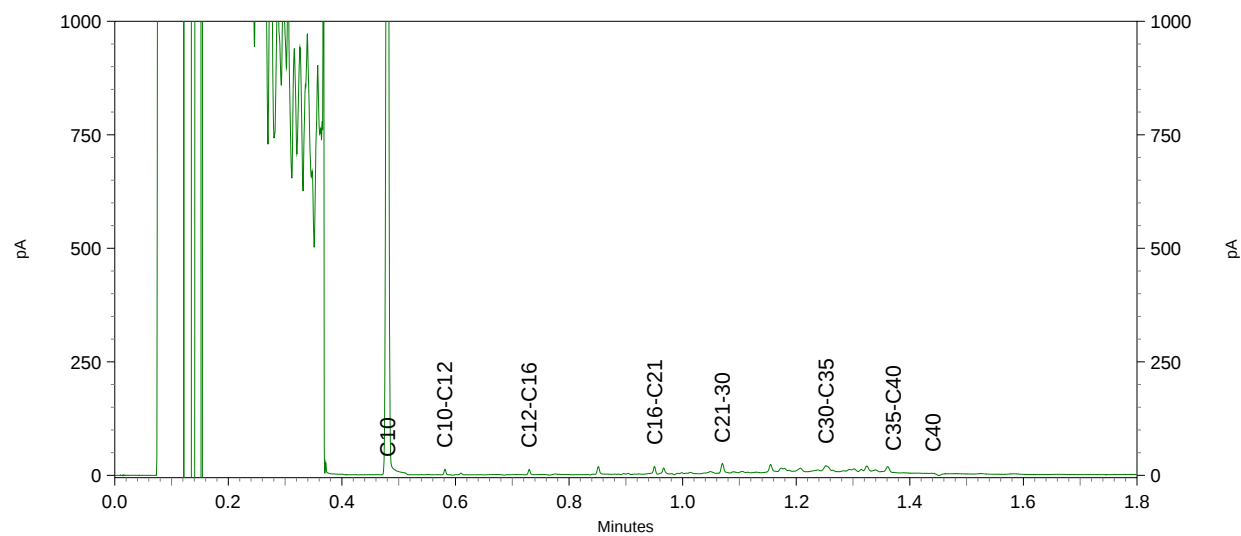
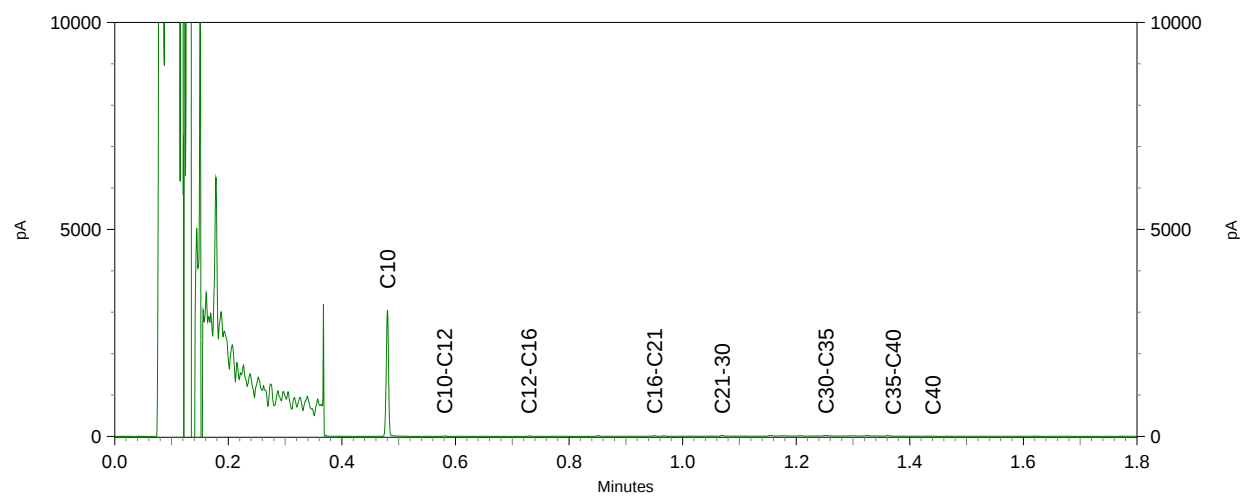
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9387271

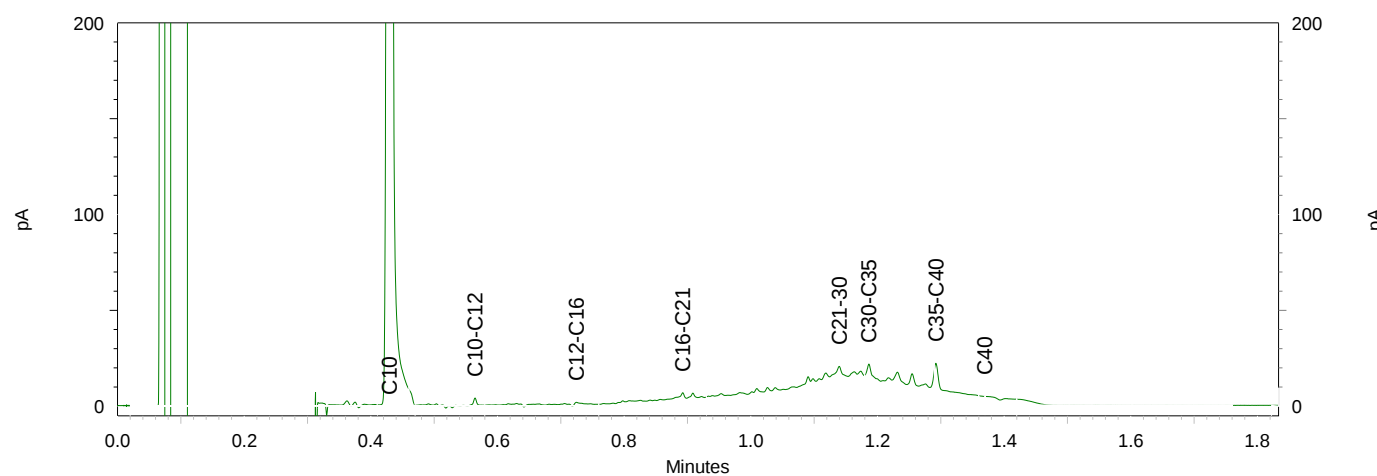
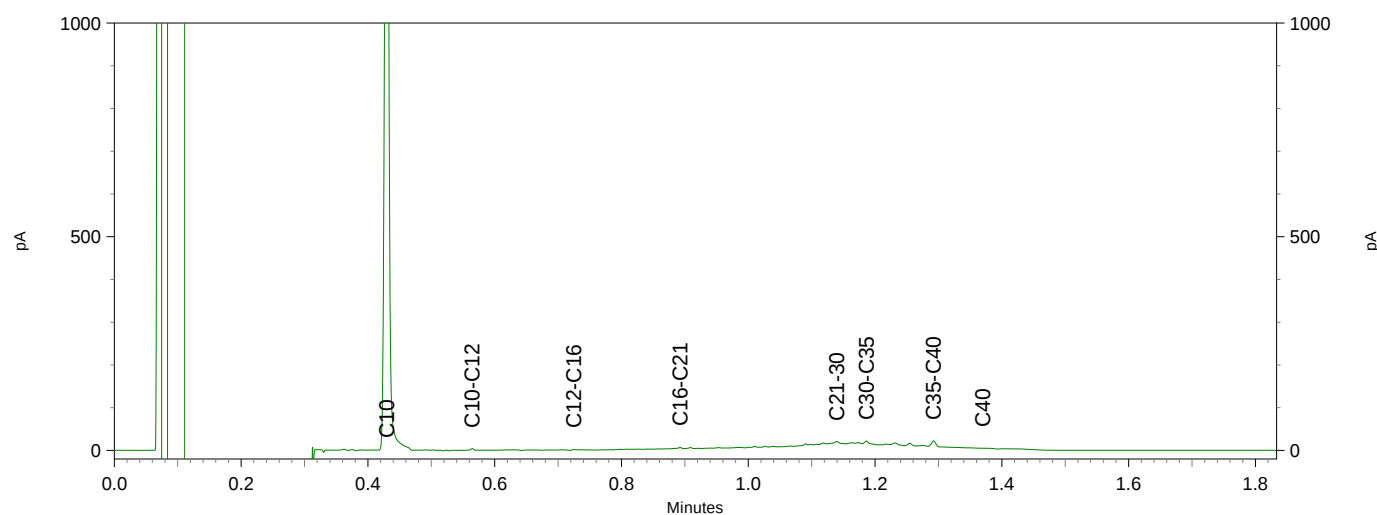
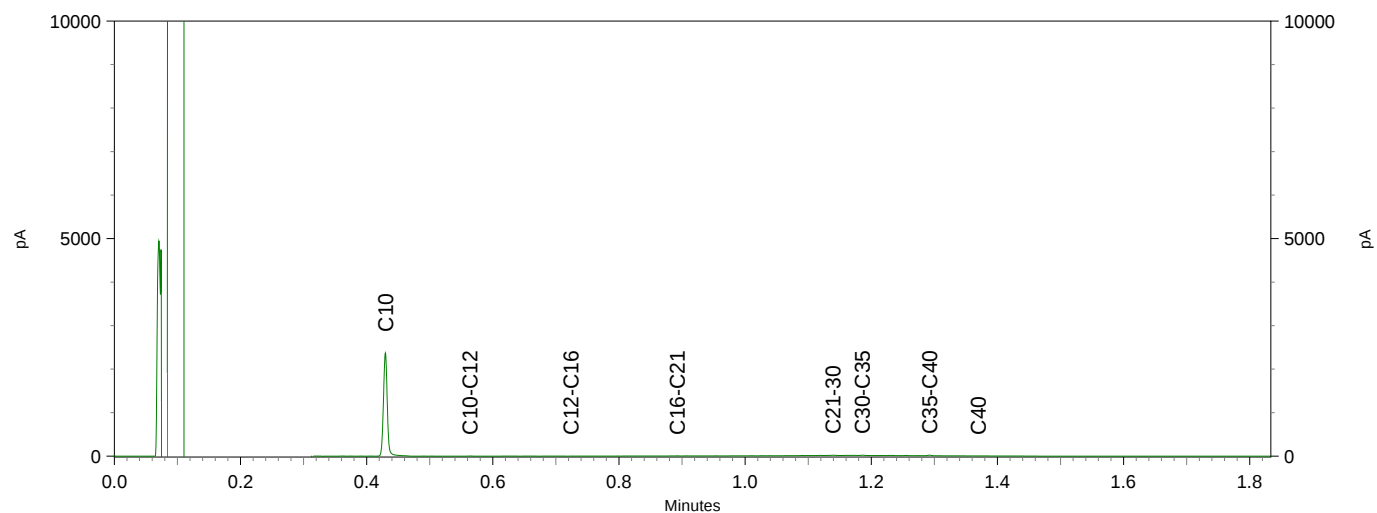
Certificate no.: 2017014683

Sample description.: mm3

V



Sample ID.: 9387272
 Certificate no.: 2017014683
 Sample description.: mm4
 V



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

Analyscertificaat

Datum: 21-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017020879/1
Uw project/verslagnummer	1724006
Uw projectnaam	Rodeschuurderwegje 36 te Ermelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724006
Uw projectnaam Rodeschuurderwegje 36 te Ermelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017020879/1
Startdatum 20-Feb-2017
Rapportagedatum 21-Feb-2017/08:48
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

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

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	32	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	25	
S Kwik (Hg)	µg/L	0.051	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	6.2	
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.7	
S Lood (Pb)	µg/L	2.2	
S Zink (Zn)	µg/L	37	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	0.11
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
Nr. Monsteromschrijving			
1 01-1-1		Datum monstername 20-Feb-2017	Monster nr. 9406790
2 C1-1-1		20-Feb-2017	9406791

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724006	Certificaatnummer/Versie	2017020879/1
Uw projectnaam	Rodeschuurderwegje 36 te Ermelo	Startdatum	20-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Feb-2017/08:48
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	29
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	59
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	43
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	21
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	170
Chromatogram			Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	20-Feb-2017	9406790
2	C1-1-1	20-Feb-2017	9406791

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 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. LNE), 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 2017020879/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9406790	01	1	250	350	0680216626	01-1-1
9406790	01	2	250	350	0680216609	
9406790	01	3	250	350	0800468038	
9406791	C1	1	160	260	0680216622	C1-1-1
9406791	C1	2	160	260	0680216617	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017020879/1**

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017020879/1

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
Cobalt (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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
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.

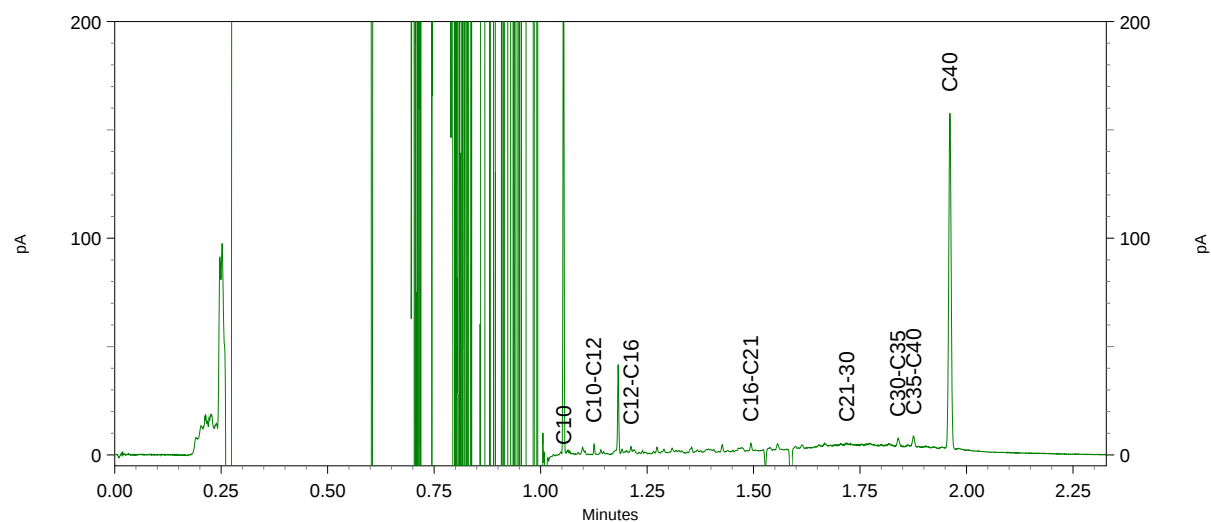
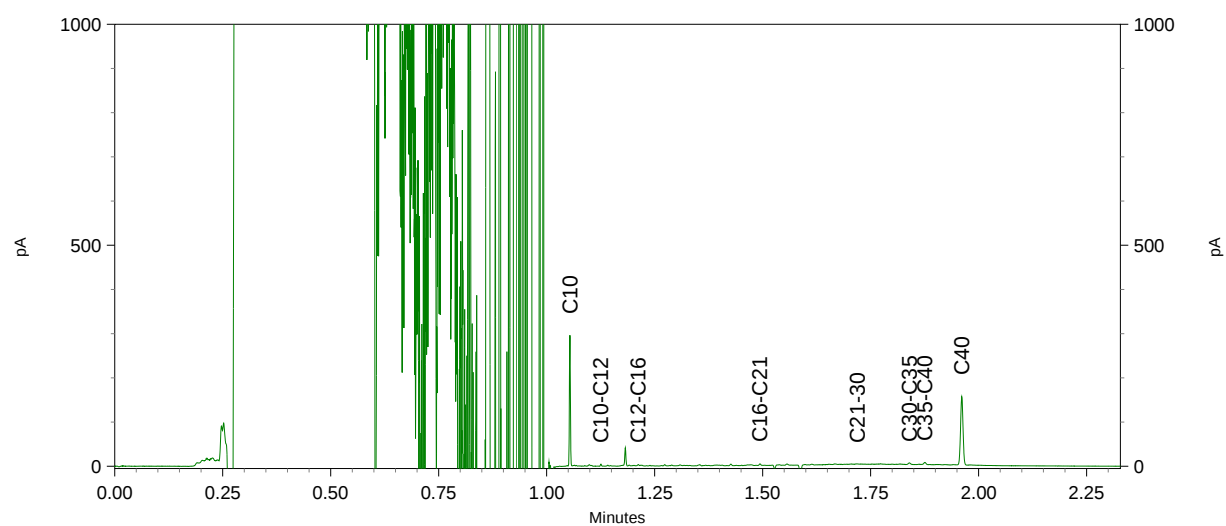
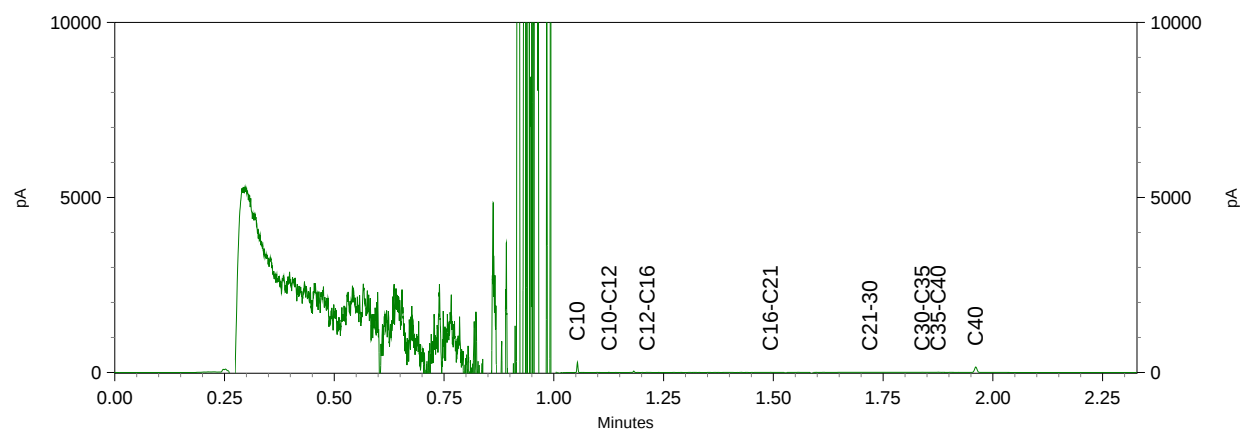
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9406791

Certificate no.: 2017020879

Sample description.: C1-1-1

V



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

Analyscertificaat

Datum: 14-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017014510/1
Uw project/verslagnummer	1724006
Uw projectnaam	Rodeschuurderwegje 36, Ermelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Feb-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724006
Uw projectnaam Rodeschuurderwegje 36, Ermelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017014510/1
Startdatum 06-Feb-2017
Rapportagedatum 13-Feb-2017/19:34
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	77.4 ¹⁾	80.6 ¹⁾	86.3 ¹⁾	84.9 ¹⁾	88.5 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg					13.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg					0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg					0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg					0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg					0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg					0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg					0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg					<7.7 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds					<0.7 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds					<0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds					<0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds					0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds					0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds					0.0 ²⁾
Aantal stuks		25 ²⁾	3 ²⁾			
Gewicht	g	227.0 ²⁾	26.2 ²⁾			
Amfibool	mg	0.0 ²⁾	760.0 ²⁾			
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	28000 ²⁾	2700 ²⁾			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			26.4 ²⁾	26.9 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			330 ²⁾	9.8 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg			89 ²⁾	35 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg			330 ²⁾	160 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg			1800 ²⁾	730 ²⁾	
Asbest fractie 8-16mm	mg			5300 ²⁾	3900 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg			7900 ²⁾	4900 ²⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds			1000 ²⁾	480 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			350 ²⁾	220 ²⁾	
Nr. Monsteromschrijving				Datum monstername		Monster nr.
1	AVM SL02			06-Feb-2017		9386866
2	AVM SL03			06-Feb-2017		9386867
3	APM1			06-Feb-2017		9386868
4	APM2			06-Feb-2017		9386869
5	ABM1			06-Feb-2017		9386870

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724006
 Uw projectnaam Rodeschuurderwegje 36, Ermelo
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017014510/1
 Startdatum 06-Feb-2017
 Rapportagedatum 13-Feb-2017/19:34
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/3

Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			280 ²⁾	190 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds			77.0 ²⁾	29.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			350 ²⁾	220 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AVM SL02	06-Feb-2017	9386866
2	AVM SL03	06-Feb-2017	9386867
3	APM1	06-Feb-2017	9386868
4	APM2	06-Feb-2017	9386869
5	ABM1	06-Feb-2017	9386870

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724006
Uw projectnaam Rodeschuurderwegje 36, Ermelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017014510/1
Startdatum 06-Feb-2017
Rapportagedatum 13-Feb-2017/19:34
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	83.4 ¹⁾	70.3 ¹⁾	85.3 ¹⁾	83.3 ¹⁾	63.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.3 ²⁾	12.8 ²⁾	12.7 ²⁾	12.7 ²⁾	13.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	20 ²⁾	34 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	32 ²⁾	20 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	31 ²⁾	430 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	66 ²⁾	170 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	160 ²⁾	78 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<9.6 ²⁾	<8.7 ²⁾	310 ²⁾	740 ²⁾	<3.2 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<1.0 ²⁾	67 ²⁾	160 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<1.0 ²⁾	29 ²⁾	71 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<1.0 ²⁾	25 ²⁾	62 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	4.2 ²⁾	9.6 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	27 ²⁾	71 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	1.9 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	ABM2	06-Feb-2017	9386871
7	ABM3	06-Feb-2017	9386872
8	ABM4	06-Feb-2017	9386873
9	ABM5	06-Feb-2017	9386874
10	ABM6	06-Feb-2017	9386875

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017014510/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9386866		AVM SL02			AM14050235	AVM SL02
9386867		AVM SL03			AM14050236	AVM SL03
9386868		APM 1A			0008388MG	APM1
9386868		APM 1B			0008389MG	
9386869		APM 2A			0008379MG	APM2
9386869		APM 2B			0008378MG	
9386870		ABM1			0008380MG	ABM1
9386871		ABM2			0008381MG	ABM2
9386872		ABM3			0008382MG	ABM3
9386873		ABM4			0008383MG	ABM4
9386874		ABM5			0008384MG	ABM5
9386875		ABM6			0008385MG	ABM6

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017014510/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

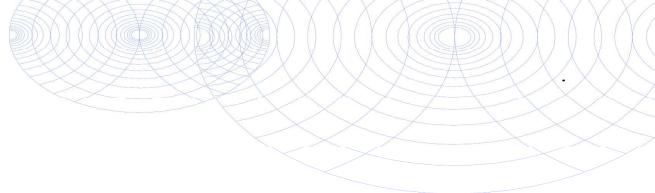
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017014510/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
Project omschrijving : 2017014510-1724006
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 0675659 = AVM SL02
 0675660 = AVM SL03

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/02/2017	06/02/2017
Ontvangstdatum opdracht :	06/02/2017	06/02/2017
Startdatum :	06/02/2017	06/02/2017
Monstercode :	0675659	0675660
Matrix :	Grond	Grond

Asbestonderzoek

Asbest verzamelmonster

uitgevoerd
uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
 Project omschrijving : 2017014510-1724006
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

0675663 = ABM1

0675664 = ABM2

0675665 = ABM3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/02/2017	06/02/2017	06/02/2017
Ontvangstdatum opdracht :	06/02/2017	06/02/2017	06/02/2017
Startdatum :	06/02/2017	06/02/2017	06/02/2017
Monstercode :	0675663	0675664	0675665
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
-------------------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
Project omschrijving : 2017014510-1724006
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

0675666 = ABM4

0675667 = ABM5

0675668 = ABM6

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/02/2017	06/02/2017	06/02/2017
Ontvangstdatum opdracht :	06/02/2017	06/02/2017	06/02/2017
Startdatum :	06/02/2017	06/02/2017	06/02/2017
Monstercode :	0675666	0675667	0675668
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
-------------------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
Project omschrijving : 2017014510-1724006
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

0675661 = APM1

0675662 = APM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/02/2017	06/02/2017
Ontvangstdatum opdracht :	06/02/2017	06/02/2017
Startdatum :	06/02/2017	06/02/2017
Monstercode :	0675661	0675662
Matrix :	Puin	Puin

Asbestonderzoek

Q Asbestonderzoek

uitgevoerd

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
Project omschrijving : 2017014510-1724006
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie : ABM3
Monstercode : 0675665

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : ABM6
Monstercode : 0675668

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : APM1
Monstercode : 0675661

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : APM2
Monstercode : 0675662

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
Project omschrijving : 2017014510-1724006
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
0675659	AVM SL02	AVM SL02		AM140502359
0675660	AVM SL03	AVM SL03		AM14050236A
0675663	ABM1	ABM1		0008380MG
0675664	ABM2	ABM2		0008381MG
0675665	ABM3	ABM3		0008382MG
0675666	ABM4	ABM4		0008383MG
0675667	ABM5	ABM5		0008384MG
0675668	ABM6	ABM6		0008385MG
0675661	APM1	APM1! APM1!		0008388MG 0008389MG
0675662	APM2	APM2! APM2!		0008379MG 0008378MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
Project omschrijving : 2017014510-1724006
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0675659
Uw referentie : AVM SL02

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 06-02-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 293,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 227,0 g
Percentage droogrest : 77,42 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	227,0	hecht	chrysotiel 10-15		25	28375,0	0,0
Totaal	227,0				25	28375,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	28000	0,0	28000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	28000	0,0	

Totaal massa asbest: 28000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
 Project omschrijving : 2017014510-1724006
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0675660
 Uw referentie : AVM SL03

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 06-02-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 32,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26,2 g
 Percentage droogrest : 80,62 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	21,6	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	2700,0	756,0
cement, vlakke plaat	4,6				1	0,0	0,0
Totaal	26,2				3	2700,0	756,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2700	760	3500
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2700	760	

Totaal massa asbest: 3500 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
 Project omschrijving : 2017014510-1724006
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0675663
 Uw referentie : ABM1

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 13-02-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 13750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12169 g
 Percentage droogrest : 88,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	11731,6	98,6	13,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	76,0	0,6	8,8	11,58	0	0,0
1-2 mm	32,5	0,3	9,2	28,31	0	0,0
2-4 mm	20,2	0,2	20,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	21,1	0,2	21,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	13,0	0,1	13,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11894,4	100,0	86,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,6	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
 Project omschrijving : 2017014510-1724006
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0675664
 Uw referentie : ABM2

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 13-02-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 12330 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10283 g
 Percentage droogrest : 83,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9472,5	93,7	59,1	0,62	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	169,2	1,7	25,2	14,89	0	0,0
1-2 mm	318,7	3,2	64,5	20,24	0	0,0
2-4 mm	79,9	0,8	79,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	54,5	0,5	54,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	13,3	0,1	13,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10108,1	100,0	296,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	0,9	<1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
 Project omschrijving : 2017014510-1724006
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0675665
 Uw referentie : ABM3

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 13-02-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 12755 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8967 g
 Percentage droogrest : 70,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8348,3	95,3	17,6	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	71,1	0,8	12,5	17,58	0	0,0
1-2 mm	67,4	0,8	14,4	21,36	0	0,0
2-4 mm	49,4	0,6	49,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	165,6	1,9	165,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	61,1	0,7	61,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8762,9	100,0	320,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
 Project omschrijving : 2017014510-1724006
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0675666
 Uw referentie : ABM4

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 13-02-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 12660 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10799 g
 Percentage droogrest : 85,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9754,1	92,1	7,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	318,4	3,0	23,8	7,47	5	1,9
1-2 mm	158,5	1,5	39,6	24,98	3	50,6
2-4 mm	130,1	1,2	130,1	100,00	8	192,7
4-8 mm	160,5	1,5	160,5	100,00	2	253,0
8-20 mm	72,7	0,7	72,7	100,00	1	619,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10594,3	100,0	433,7		19	1117,3

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+++								
0,5-1 mm	1,9	0,5	5,4	1,9	0,5	5,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	3,1	0,9	9,3	2,4	0,8	7,0	0,7	0,2	2,3
2-4 mm	2,9	2,2	3,6	2,3	1,8	2,7	0,6	0,4	0,9
4-8 mm	6,2	4,1	8,4	5,4	3,6	7,2	0,8	0,5	1,2
8-20 mm	15	9,9	20	13	8,8	18	2,0	1,2	2,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	29	18	47	25	15	40	4,2	2,2	7,4

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	23	4,2	27
niet hecht	1,9	0,0	1,9
totaal afgerond	25	4,2	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **67 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 +++ : meerdere losse vezels incl bundel(s)

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
Project omschrijving : 2017014510-1724006
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0675666
Uw referentie : ABM4

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	60-100
1-2 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
2-4 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
4-8 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5
8-20 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
 Project omschrijving : 2017014510-1724006
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0675667
 Uw referentie : ABM5

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 13-02-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 12700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10579 g
 Percentage droogrest : 83,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9896,1	95,2	9,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	203,7	2,0	32,7	16,05	7	21,0
1-2 mm	123,3	1,2	34,2	27,74	3	21,0
2-4 mm	78,0	0,8	78,0	100,00	19	1665,6
4-8 mm	71,5	0,7	71,5	100,00	10	672,7
8-20 mm	23,2	0,2	23,2	100,00	3	301,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10395,8	100,0	249,5		42	2681,7

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	++++								
0,5-1 mm	3,3	1,1	8,3	2,8	0,9	7,1	0,4	0,1	1,2
1-2 mm	1,9	0,5	6,1	1,6	0,5	5,2	0,3	0,1	0,9
2-4 mm	42	27	56	36	24	48	5,6	3,2	8,0
4-8 mm	17	11	23	15	9,7	19	2,3	1,3	3,2
8-20 mm	7,5	4,9	10	6,5	4,3	8,7	1,0	0,6	1,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	71	45	100	62	39	89	9,6	5,3	15

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	62	9,6	71
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	62	9,6	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **160 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 ++++ : meerdere losse vezels incl meerdere bundels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
 Project omschrijving : 2017014510-1724006
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0675667
 Uw referentie : ABM5

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5
1-2 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5
2-4 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5
4-8 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5
8-20 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
 Project omschrijving : 2017014510-1724006
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0675668
 Uw referentie : ABM6

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 13-02-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 13800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8694 g
 Percentage droogrest : 63,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8189,1	96,0	16,7	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	108,7	1,3	23,5	21,62	0	0,0
1-2 mm	54,0	0,6	27,3	50,56	0	0,0
2-4 mm	55,7	0,7	55,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	60,0	0,7	60,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	62,7	0,7	62,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8530,2	100,0	245,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
 Project omschrijving : 2017014510-1724006
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0675661
 Uw referentie : APM1

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 13-02-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 26450 g
 Droge massa aangeleverde monster : 22826 g
 Percentage droogrest : 86,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	19252,4	85,6	63,0	0,33	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	552,8	2,5	58,0	10,49	50	219,3
1-2 mm	348,8	1,6	79,6	22,82	50	123,1
2-4 mm	450,9	2,0	241,0	53,45	50	1117,6
4-8 mm	794,4	3,5	794,4	100,00	97	11462,6
8-20 mm	1099,1	4,9	1099,1	100,00	41	33297,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	22498,4	100,0	2335,1		288	46220,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	15	8,6	24	12	7,1	18	3,3	1,4	6,0
1-2 mm	4,0	3,3	9,4	3,2	2,9	8,0	0,8	0,3	1,4
2-4 mm	15	9,8	21	12	8,2	16	3,3	1,6	5,3
4-8 mm	82	61	100	64	51	76	18	10	25
8-20 mm	240	180	300	190	150	220	52	30	74
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	350	260	450	280	220	340	77	43	110

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	270	77	350
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	270	77	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1000 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
 Project omschrijving : 2017014510-1724006
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0675661
 Uw referentie : APM1

Asbestonderzoek - productidentificatie

product 1				
zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5

product 2				
zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	15-30

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
 Project omschrijving : 2017014510-1724006
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0675662
 Uw referentie : APM2

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 13-02-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 26870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 22813 g
 Percentage droogrest : 84,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	19591,9	87,1	11,0	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	589,6	2,6	39,0	6,61	6	2,5
1-2 mm	357,0	1,6	76,1	21,32	7	29,1
2-4 mm	433,7	1,9	217,1	50,06	17	305,0
4-8 mm	780,9	3,5	780,9	100,00	19	2788,7
8-20 mm	728,3	3,2	728,3	100,00	15	15152,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	22481,5	100,0	1852,5		64	18277,3

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,4	0,1	1,2	0,4	0,1	1,1	0,1	0,0	0,2
1-2 mm	1,6	0,5	3,9	1,4	0,5	3,3	0,2	0,1	0,6
2-4 mm	7,0	3,6	12	6,1	3,2	11	0,9	0,4	1,8
4-8 mm	32	21	43	28	19	37	4,3	2,5	6,2
8-20 mm	180	110	240	150	100	200	24	13	34
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	220	140	300	190	120	250	29	16	42

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	190	29	220
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	190	29	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **480 mg/kg ds**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
Project omschrijving : 2017014510-1724006
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0675662
Uw referentie : APM2

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5
1-2 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5
2-4 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5
4-8 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5
8-20 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 645339
Project omschrijving : 2017014510-1724006
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

BIJLAGE 4 **Berekening gehalten gewogen gehalten
asbest**



GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK/ASBESTINVENTARISATIE

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

TEL. 0341 - 49 13 23 FAX 0341 - 49 18 06

E-MAIL info@grondvitaal.nl

www.grondvitaal.nl

materiaalverzamelmonsters sleuf / put										
Sleuf / Put	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	inhoud (m ³)	aantal stukjes	asbestgehalte stukjes (mg)	drooggewicht sleuf / put (kg)	asbestgehalte sleuf / put mg/kg ds	Ondergrens mg/kg gs	Bovengrens mg/kg ds
sleuf 2	2,00	0,30	0,25	0,150	26	28375,00	213,59	132,85	68,78	235,33
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					

sleuf /put	bepalingsgrens
sleuf 2	
0	
0	
0	
0	

--

Asbestgehalte fijne fractie (<16 mm)			
parameter	gemeten	gewogen	
totaal serpentijn	280	280	
totaal amfibool	77	770	
totaal asbest (fijne fractie)	357	1050	mg/kg ds

Asbestgehalte (totaal) in de ruimtelijke eenheid				
Bron	Concentratie			
	gemeten	gewogen		
materiaal verzamelmonsters	132,8	132,8	Projectnummer:	1724006
fijne fractie	357,0	1050,0		Rodeschuurderwegje 36 Ermelo
Asbestgehalte (RE)	489,8	1182,8	mg/kg ds	Ruimtelijke eenheid: sleuf 2



GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK/ASBESTINVENTARISATIE

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

TEL. 0341 - 49 13 23 FAX 0341 - 49 18 06

E-MAIL info@grondvitaal.nl

www.grondvitaal.nl

materiaalverzamelmonsters sleuf / put										
Sleuf / Put	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	inhoud (m ³)	aantal stukjes	asbestgehalte stukjes (mg)	drooggewicht sleuf / put (kg)	asbestgehalte sleuf / put mg/kg ds	Ondergrens mg/kg gs	Bovengrens mg/kg ds
sleuf 3	2,00	0,30	0,25	0,150	2	3456,00	210,10	16,45	1,49	74,27
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					

sleuf /put	bepalingsgrens
sleuf 3	
0	
0	
0	
0	

--

Asbestgehalte fijne fractie (<16 mm)			
parameter	gemeten	gewogen	
totaal serpentijn	190	190	
totaal amfibool	29	290	
totaal asbest (fijne fractie)	219	480	mg/kg ds

Asbestgehalte (totaal) in de ruimtelijke eenheid				
Bron	Concentratie			
	gemeten	gewogen		
materiaal verzamelmonsters	16,4	48,8	Projectnummer:	1724006
fijne fractie	219,0	480,0		Rodeschuurderwegje 36 Ermelo
Asbestgehalte (RE)	235,4	528,8	mg/kg ds	Ruimtelijke eenheid: sleuf 3

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
<u>1. Metalen</u>				
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
<u>2. Overige anorganische stoffen</u>				
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
<u>3. Aromatische verbindingen</u>				
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				
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
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
b. chloorbenzenen				
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
c. chloorfenolen				
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 gechloreerde 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>				
chloordaan (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
Heptachloorepoxyde (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. chloorfenox-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	-	-	-
<i>7. overige stoffen</i>				
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-ethylhexyl)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 (bromoform)	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	-	-	-