

## Verkennd bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek

### Locatie

Adres: Vinkelaar 9-11  
Postcode, Plaats: 3784 PX, Terschuur

### Opdrachtgever

Naam: G. van Beek Holding BV  
Adres: Koopmansgoed 8  
Postcode, plaats: 3771 MK, Barneveld

Contactpersoon: Dhr. E. Top (Midden Nederland Makelaars)  
Telefoonnummer: 0342 423400

### 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](mailto:info@grondvitaal.nl)

Contactpersoon: dhr. J.W. Mertens

### Projectgegevens

Projectnummer: **1724079**  
Versie: **01**  
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 4 september 2017  
Autorisatiedatum: 5 september 2017

Uitvoering conform: NEN 5740  
NEN 5707

### Analyses

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

Telefoonnummer: 0342 426300  
E-mailadres: [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)

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

Telefoonnummer: 074 2455040  
E-mailadres: [info@acmaa-asbest.nl](mailto:info@acmaa-asbest.nl)

## INHOUDSOPGAVE

### 1 SAMENVATTING

### 2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

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

### 3 LABORATORIUMONDERZOEK

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

### 4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting
- 4.2 Conclusie
- 4.3 Aanbeveling

### 5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

- 5.1 Uitvoering van het onderzoek
- 5.2 Resultaten bodeminspectie

### 6 LABORATORIUMONDERZOEK

- 6.1 Omschrijving
- 6.2 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

<b>Soort onderzoek</b>	Verkenkend (asbest in) bodemonderzoek
<b>Aanleiding</b>	bestemmingsplanwijziging
<b>Doel</b>	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
<b>Opzet</b>	NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet lijnvormige locatie) NEN 5707 (2015) § 6.4.5 (verdachte locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging)

<b>Locatie</b>	Vinkelaar 9-11 te Terschuur	
<b>Kadastraal bekend</b>	Gemeente	Barneveld
	Sectie	A
	Nummer	1724
<b>Onderzoeksoppervlakte</b>	8.500	m <sup>2</sup>
<b>Terreinrichting</b>	gedeeltelijk verhard	
<b>Terreingebruik</b>	Wonen / agrarisch	
<b>Terreingebruik omgeving</b>	Wonen / agrarisch	
<b>Kaartcoördinaten</b>	X = 133,98	Y = 131,05
<b>Hypothese</b>	Onverdacht	

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	2,5 m-mv	peilbuis
	13	-	4	-	3
<b>Bodemopbouw</b>	Lichtbruin tot lichtgrijs matig fijn zand				
<b>Grondwaterstand</b>	1,41	m-mv			
<b>Zintuiglijke waarnemingen</b>	Plaatselijk resten baksteen in de bovengrond, plaatselijk in de ondergrond sterke olie-water reactie				

<b>Resultaten grond</b>		> achtergrondwaarde	> interventiewaarde
	Bovengrond mm1	-	-
	Bovengrond mm2	PCB (som 7) (0,2)	-
	Bovengrond mm3	-	-
	Ondergrond mm1	-	-
	Ondergrond mm2	-	-
	Ondergrond 22-2	-	<b>Minerale olie C10 - C40 (2,3)</b>
<b>Resultaten grondwater</b>		> streefwaarde	> interventiewaarde
	Grondwater pb01	Barium [Ba] (0,01)	-
	Grondwater pb15	Barium [Ba] (0,19)	-
	Grondwater pb20	-	-

<b>Conclusies</b>	Hypothese verworpen. Verontreiniging ondergrond er plaatse van boring 22 vormt aanleiding tot nader onderzoek. Op de rest van de locatie zijn geen bodemverontreinigingen aangetroffen.
-------------------	--

**ASBEST IN BODEMONDERZOEK**

Visuele inspectie	Per locatie: maaiveld geïnspecteerd in stroken van 1,5 m haaks op elkaar
Grondonderzoek	Uitgevoerd 15 inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 m en 0,5 m diep. Met een grondboor zijn drie gaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond.

<b>Resultaten asbest in grond</b>	Maaiveld	Geen asbestverdachte materialen aangetroffen
	Bovengrond	Geen asbest aangetroffen

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

## 2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

### 2.1 Doel van het onderzoek

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

### 2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

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

#### Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie
<b>Opdrachtgever / contactpersoon</b>	<p>Op de onderzoekslocatie bevindt zich sinds 1980 een gemengde agrarische inrichting. Op de locatie bevindt zich een woning met een aantal schuren. Het te onderzoeken terreingedeelte is gedeeltelijk verhard. Voor het overige deel is het terrein onverhard (tuin, weiland).</p> <p>De locatie bevindt zich in een agrarisch gebied. Ten zuidoosten van de locatie bevindt zich sinds de jaren '70 een waterplas (ir. Julius put). Met betrekking tot de huidige activiteiten is er 1 activiteit die mogelijk tot een bodemverontreiniging kan hebben geleid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-voormalige opslag bovengronds dieselolie 1000 l.</li> </ul> <p>De aanleiding tot het onderzoek is een bestemmingswijziging. In de toekomst worden de bestaande opstallen gesloopt en twee stallen gerealiseerd.</p> <p>Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 8.500 m<sup>2</sup> (zoals op bijlage 1 aangegeven). De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de woning en schuren.</p> <p>Op het bedrijf vinden in de toekomst de volgende activiteiten plaats die mogelijk tot een verontreiniging van de bodem en/of grondwater kunnen leiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-opslag drijfmest</li> <li>-opslag bovengrondse dieselolie tank (was 1000 l., toekomstig 1200 l.)</li> <li>-spoelplaats veevoermiddelen</li> </ul> <p>De activiteiten worden conform de NPR richtlijnen uitgevoerd. Hierdoor hoeft er ter plaatse geen nul onderzoek te worden uitgevoerd.</p>
<b>Archief Grondvitaal BV</b>	-
<b>Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Barneveld</b>	<p>Mei 1965 bouw bergplaats</p> <p>Dec.1979 verbouw woning tot vee schuur</p> <p>1979 oprichten en in werking hebben van een veehouderij met mestopslag</p> <p>Feb. 1980 oprichtingsvergunning</p> <p>Dec. 2011 ontwerpbeschikking verlenen omgevingsvergunning i.v.m. veranderen gemengde agrarische inrichting</p> <p>Jan. 2012 revisievergunning</p>
<b>Bodemarchief gemeente Barneveld</b>	Er zijn geen relevante gegevens bekend
<b>Tankenbestand gemeente Barneveld</b>	Volgens de gemeente is op de locatie een bovengrondse dieseltank aanwezig. Volgens de veldwerker is de olietank reeds verwijderd. Niet bekend is wanneer de tank is verwijderd. De locatie ligt ter plaatse van de huidige paardenbak.
<b>Bodemkwaliteitskaart</b>	Voor de regio De vallei waarbinnen de onderzoekslocatie valt is een bodemkwaliteitskaart opgesteld. De locatie valt in deelgebied Overig (buitengebied) waarvoor de bodemkwaliteitsklasse 'Natuur en Landbouw' geldt.
<b>Asbestkans</b>	Op basis van de provinciale asbestkanskaart wordt een grote kans op asbest verwacht.

<b>Topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)</b>	Op basis van Topotijdreis wordt vanaf de jaren '60 de locatie bebouwd.
<b>Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest</b>	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.
<b>Visuele inspectie en waarneming door veldwerker</b>	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan en tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden. De dakbedekking van de woning op de onderzoekslocatie bestaat uit dakpannen. De daken van de schuren zijn deels voorzien van een asbesthoudend dak al dan niet voorzien van een afwateringsgoot.

### Samenvatting relevante gegevens

- \* Door de opdrachtgever/contactpersoon is geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd.
- \* Er zijn geen bodemonderzoeken bekend geworden.
- \* Er is een bovengrondse dieseltank aanwezig geweest op de locatie.
- \* Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in zone buitengebied waarvoor geldt klasse Natuur en Landbouw.
- \* Op een aantal schuren is een asbesthoudend dak aanwezig. Derhalve is een asbest in bodemonderzoek uitgevoerd.
- \* Tijdens de terreininspectie zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

### 2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein "**niet verdachte locatie**". De bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank wordt beschouwd als verdacht. Daarnaast is de locatie echter **VERDACHT** op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

#### Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie zijn, behoudens de bovengrondse dieseltank, geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie of directe omgeving bekend geworden. Vanwege asbesthoudende dakbedekking op de bebouwing, is de locatie verdacht op de aanwezigheid van asbest.

### 2.4 Uitvoering van het onderzoek

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. Ter plaatse van de bovengrondse tank heeft het onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 VEP (plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern)**. Dit is omschreven in paragraaf 3.5 t/m hoofdstuk 5.

Met betrekking tot de asbestverdachtheid 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.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

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

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

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

#### Partijdigheid

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

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

## 2.5 Geohydrologie

### DINO-loket

Maaiveldhoogte	3-4 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	1,41 m-mv
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	3-3,5 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	westelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	15 m
Geologie	Formatie van Twente (matig fijn zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

## 2.6 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker M.C. van der Heijden op 13 juli 2017. Het grondwater is bemonsterd op 20 juli 2017.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **22** 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
<b>Onverdacht onderzoeksgebied</b>							
13	-	4	-	2	3	2	2
<b>Voormalige bovengrondse tank</b>							
-	2	-	-	1	-	1	1

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen

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

In het veld gemeten waarden

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)
01	2,30 - 3,30	1,56	7,0	400	70
15	2,50 - 3,50	0,93	6,2	460	107
20	2,50 - 3,50	1,74	6,5	210	84

De troebelheid is 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 de maximaal geboorde einddiepte van 3,50 m beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van lichtbruin (bovengrond tot 0,5 m) tot bruingrijs (ondergrond vanaf 0,5 m en dieper). Voor bijmenging zie bijzonderheden.

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

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	3,50	0,14 - 0,50	Zand	resten baksteen
20	3,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
22	1,00	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	sterke olie-water reactie



Asbest

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

**3 LABORATORIUMONDERZOEK****3.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters**

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

In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket en verdachte parameters (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***c) grond**

Organische stof

Minerale olie *C10-C40*Toelichting

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
<b>Grondwater</b>			
bg mm1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,10 - 0,50) 06 (0,12 - 0,50) 07 (0,15 - 0,50) 08 (0,12 - 0,50)	Standaardpakket incl LUOS
bg mm2	0,00 - 0,50	01 (0,14 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl LUOS
bg mm3	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl LUOS

Projectnummer : 1724079  
Versie : 01  
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 4 september 2017  
Autorisatiedatum : 5 september 2017

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
m22-2	0,50 - 1,00	22 (0,50 - 1,00)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)
og mm1	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 0,70) 01 (0,70 - 1,20) 01 (1,20 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 09 (0,50 - 1,00) 09 (1,00 - 1,50) 09 (1,50 - 2,00) 12 (0,50 - 1,00) 12 (1,00 - 1,50) 12 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl LUOS
og mm2	0,50 - 2,00	06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00) 07 (0,50 - 1,00) 07 (1,50 - 2,00) 15 (0,50 - 1,00) 15 (1,50 - 2,00) 18 (0,50 - 0,70) 18 (0,70 - 1,00) 18 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl LUOS
<b>Grondwater</b>			
01	2,30 - 3,30	01 (2,30 - 3,30)	Standaardpakket grondwater
15	2,50 - 3,50	15 (2,50 - 3,50)	Standaardpakket grondwater
20	2,50 - 3,50	20 (2,50 - 3,50)	Standaardpakket grondwater

### 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<sub>b</sub> = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).  
 N<sub>st</sub> = 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.

Grondmonster		bg mm1			bg mm2			bg mm3		
Certificaatcode		2017093403			2017093403			2017093403		
Boring(en)		02, 03, 04, 06, 07, 08			01, 09, 10, 11, 12, 13			05, 14, 15, 16, 17, 18, 19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,3			2,4			2,5		
Lutum	% ds	5,4			6,2			7,5		
Datum van toetsing		22-8-2017			22-8-2017			22-8-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>PAK</b>										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		1,4	-0		<0,35	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021	0		0,22	0,2		<0,020	0
<b>METALEN</b>										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<5	-0,06	<3	<5	-0,06	<3	<5	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,3	13,4	-0,18	9,6	17,1	-0,15	10	17	-0,15
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<6	-0,45	<4	<6	-0,45	<4	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	60	-0,14	37	72	-0,12	37	68	-0,12
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<38 <sup>(6)</sup>		<20	<36 <sup>(6)</sup>		22	51 <sup>(6)</sup>	
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	32	-0,04	18	26	-0,05	14	20	-0,06
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,063	0,083	-0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<107	-0,02	<35	<102	-0,02	<35	<98	-0,02

<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)

Grondmonster		m22-2			og mm1			og mm2		
Certificaatcode		2017093403			2017093403			2017093403		
Boring(en)		22			01, 01, 01, 01, 09, 09, 09, 12, 12, 12			06, 06, 06, 07, 07, 15, 15, 18, 18, 18		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,4			0,70			0,80		
Lutum	% ds	25			2,5			4,1		
Datum van toetsing		22-8-2017			22-8-2017			22-8-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>PAK</b>										
PAK 10 VROM	mg/kg ds					<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0049			0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,025	0,01		<0,025	0,01
<b>METALEN</b>										
Kobalt [Co]	mg/kg ds				<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds				<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds				<20	<32	-0,19	<20	<30	-0,19
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03

Projectnummer : 1724079  
 Versie : 01  
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 4 september 2017  
 Autorisatiedatum : 5 september 2017

Grondmonster		m22-2	og mm1	og mm2
Certificaatcode		2017093403	2017093403	2017093403
Boring(en)		22	01, 01, 01, 01, 09, 09, 09, 12, 12, 12	06, 06, 06, 07, 07, 15, 15, 18, 18, 18
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,50 - 2,00	0,50 - 2,00
Humus	% ds	2,4	0,70	0,80
Lutum	% ds	25	2,5	4,1
Datum van toetsing		22-8-2017	22-8-2017	22-8-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Barium [Ba]	mg/kg ds		<20 <51 <sup>(6)</sup>	<20 <43 <sup>(6)</sup>
Lood [Pb]	mg/kg ds		<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds		<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<b>2700 11250 2,3</b>	<35 <123 -0,01	<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	15-1-1	20-1-1
Datum		20-7-2017	20-7-2017	20-7-2017
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30	2,50 - 3,50	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		22-8-2017	22-8-2017	22-8-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		<b>Meetw GSSD Index</b>	<b>Meetw GSSD Index</b>	<b>Meetw GSSD Index</b>
<b>PAK</b>				
PAK 10 VROM	-	<0,00020 <sup>(11)</sup>	<0,00020 <sup>(11)</sup>	<0,00020 <sup>(11)</sup>
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 <sup>(2,14)</sup>	<0,77 <sup>(2,14)</sup>	<0,63 <sup>(2,14)</sup>
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 <sup>(14)</sup>	<0,2 <0,1 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	
1,2-Dichloorethenen (som,	µg/l	0,14	0,14	

Projectnummer : 1724079  
 Versie : 01  
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 4 september 2017  
 Autorisatiedatum : 5 september 2017

Watermonster		01-1-1			15-1-1			20-1-1
Datum		20-7-2017			20-7-2017			20-7-2017
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50
Datum van toetsing		22-8-2017			22-8-2017			22-8-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde
0.7 factor)								
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0	
<b>METALEN</b>								
Kobalt [Co]	µg/l	4,3	4,3	-0,2	<2	<1	-0,24	
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	6,1	6,1	-0,15	
Zink [Zn]	µg/l	25	25	-0,05	34	34	-0,04	
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	
Barium [Ba]	µg/l	56	56	0,01	160	160	0,19	
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>								
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<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)

## 4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

### 4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend bodemonderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de Vinkelaar 9-11 te Terschuur, kunnen als volgt worden samengevat:

#### Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
Bovengrond			
bg mm1	0,00 - 0,50	-	-
bg mm2	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,2)	-
bg mm3	0,00 - 0,50	-	-
Ondergrond			
og mm1	0,50 - 2,00	-	-
og mm2	0,50 - 2,00	-	-
m22-2	0,50 - 1,00	-	<b>Minerale olie C10 - C40 (2,3)</b>

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

#### Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	2,30 - 3,30	Barium [Ba] (0,01)	-
15	2,50 - 3,50	Barium [Ba] (0,19)	-
20	2,50 - 3,50	-	-

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

### 4.2 Conclusie

De onderzoekshypothese "niet verdacht" kan op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters heel strikt genomen niet worden gehandhaafd. Formeel gesproken is de kwalificatie **verdacht** van toepassing.

De aangetroffen concentratie aan PCB in de bovengrond is echter van lichte aard en geeft geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil. Het licht verhoogde gehalte aan barium kan gezien worden als een natuurlijk achtergrondgehalte.

De onderzoekshypothese "verdacht" ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank kan op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters worden bevestigd.

De aangetroffen sterk verhoogde concentratie aan minerale olie, ter plaatse van boring 22 op een diepte van 0,5-1,0 m-mv, geeft aanleiding tot aanvullend onderzoek.

### **4.3 Aanbeveling**

Aanbevolen wordt de omvang en ernst van de aangetroffen minerale olie verontreiniging in de nabije toekomst verder te onderzoeken.

## 5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

### 5.1 Uitvoering van het onderzoek

Op 13 juli 2017 is door milieukundig medewerker M.C. van der Heijden aan de Vinkelaar 9-11 te Terschuur, een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707.

De onderzoekslocatie omvat ca. 7.000 m<sup>2</sup>.

#### 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%.

#### 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 15 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 20 mm uitgezeefd waarbij (indien dit werd aangetroffen) de grove zeeffractie nauwkeurig is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal;
- 4) Van de fijne zeeffractie afkomstig uit de inspectiegaten zijn drie representatieve mengmonsters samengesteld.

Voor overzicht onderzoekslocatie en plaats inspectiegaten zie bijlage 1.

### 5.2 Resultaten bodeminspectie

#### 1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

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

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

#### 2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk

##### Maaiveldinspectie

	stukjes asbestverdacht materiaal	Totaal gewicht (g) per type
Maaiveldinspectie	0	GP: 0 g; VP: 0 g

GP = Golfplaat    VP = Vlakke plaat



*Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten*

Inspectie-gat	Afmeting l. x b. (m)	diepte (m)	Omschrijving	stukjes asbestverdacht materiaal	Gewicht (g)
1	boringen ipv gaten vanwege beton/asfalt verharding	0,50	matig fijn zand lichtbruin, resten baksteen	0	0
2		0,50	matig fijn zand donkerbruin	0	0
3		0,50	matig fijn zand donkergrijsbruin	0	0
4		0,50	matig fijn zand donkerbruin	0	0
5	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand lichtbruin	0	0
6	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand, geelbruin, resten baksteen	0	0
7	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand, resten puin	0	0
8	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand geelbruin	0	0
9	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand beige zwak baksteenhoudend	0	0
10	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand grijsbruin	0	0
		2,00	matig fijn zand donkerbruin tot lichtgrijs	0	0
11	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin	0	0
12	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand lichtbruin	0	0
13	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand lichtbruin sporen baksteen	0	0
14	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin	0	0
15	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin sporen baksteen	0	0
		2,00	matig fijn zand donkerbruin tot lichtgrijs	0	0

**6 LABORATORIUMONDERZOEK****6.1 Omschrijving**

De analyses zijn uitgevoerd door het RVA-geaccrediteerde asbestlaboratorium Acmaa Asbest B.V. (laboratorium voor vezelonderzoek) in Deurningen. De samengestelde monsters zijn geanalyseerd op asbesthoudend materiaal, asbestvezels en asbestvezelbundels. De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

Uitgevoerde analyses*Grondmonsters:*

ABM1: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten 01, 02, 03, 04 en 05

ABM2: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten 06, 07, 08, 11, 12

ABM3: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten 09, 10, 13, 14, 15

**6.2 Analyseresultaten**

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

*Voor Amfibool asbest geldt een vermenigvuldigingsfactor 10.*

Op basis van de analyseresultaten is het gemiddelde gehalte asbest op het maaiveld en per asbesthoudend gat uitgerekend. De berekeningen (zie bijlage 4) zijn uitgevoerd conform het gestelde

in de NEN 5707. In de onderstaande tabel staan het berekende gehalte asbest weergegeven.

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

- Onderzoekslocatie: oppervlakte: 7.000 m<sup>2</sup>

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

Gat/ Maai- veld	Traject (m-mv)	Asbestmateriaal op maaiveld				Asbestmateriaal in grond				Fijne fractie asbest in grond		Totaal (mg/kg d.s.)
		#	gewicht (g)	HG	% asbest	#	gewicht (g)	HG	% asbest	Serp.	Amf.	
<i>Toplaag</i>												
MV	0,0-0,02	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
<i>Inspectiegaten</i>												
1	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
2	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
3	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
4	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
5	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
6	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
7	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
8	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
9	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
10	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
	0,5-2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
12	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
13	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
14	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
15	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
	0,5-2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MV = Maaiveld  
# = Aantal stukjes  
HG = Hechtgebonden  
Serp. = Serpentine asbest (Chrysotiel (chr))  
Amf. = Amfibool asbest (Amosiet (amo) en Crocidoliet (cro))

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

## 7 ONDERZOEKSRÉSULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

### 7.1 Onderzoeksresultaten

Het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de bodem heeft als doelstelling het vaststellen of ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Vinkelaar 9-11 te Terschuur, mogelijk een onaanvaardbare verontreiniging van de bodem aanwezig is met asbest. De maximaal toegestane concentratie asbest in bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

#### 1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak en inspectiegaten

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

#### 2. Resultaten van de uitgevoerde analyses

Projectnummer : 1724079  
Versie : 01  
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 4 september 2017  
Autorisatiedatum : 5 september 2017

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

- in de samengestelde grondmonsters van de fijne zeeffractie (<20 mm.) ABM 1 t/m 3 is **geen asbest aangetroffen**.

## 7.2 Conclusie

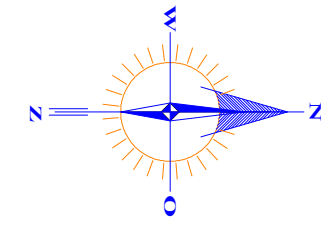
De onderzoekshypothese "**verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld**" wordt op basis van de analyseresultaten en het berekende gewogen gehalten asbest **verworpen**.

In de inspectiegaten en op het maaiveld is geen asbest aangetroffen.

## 7.3 Aanbeveling

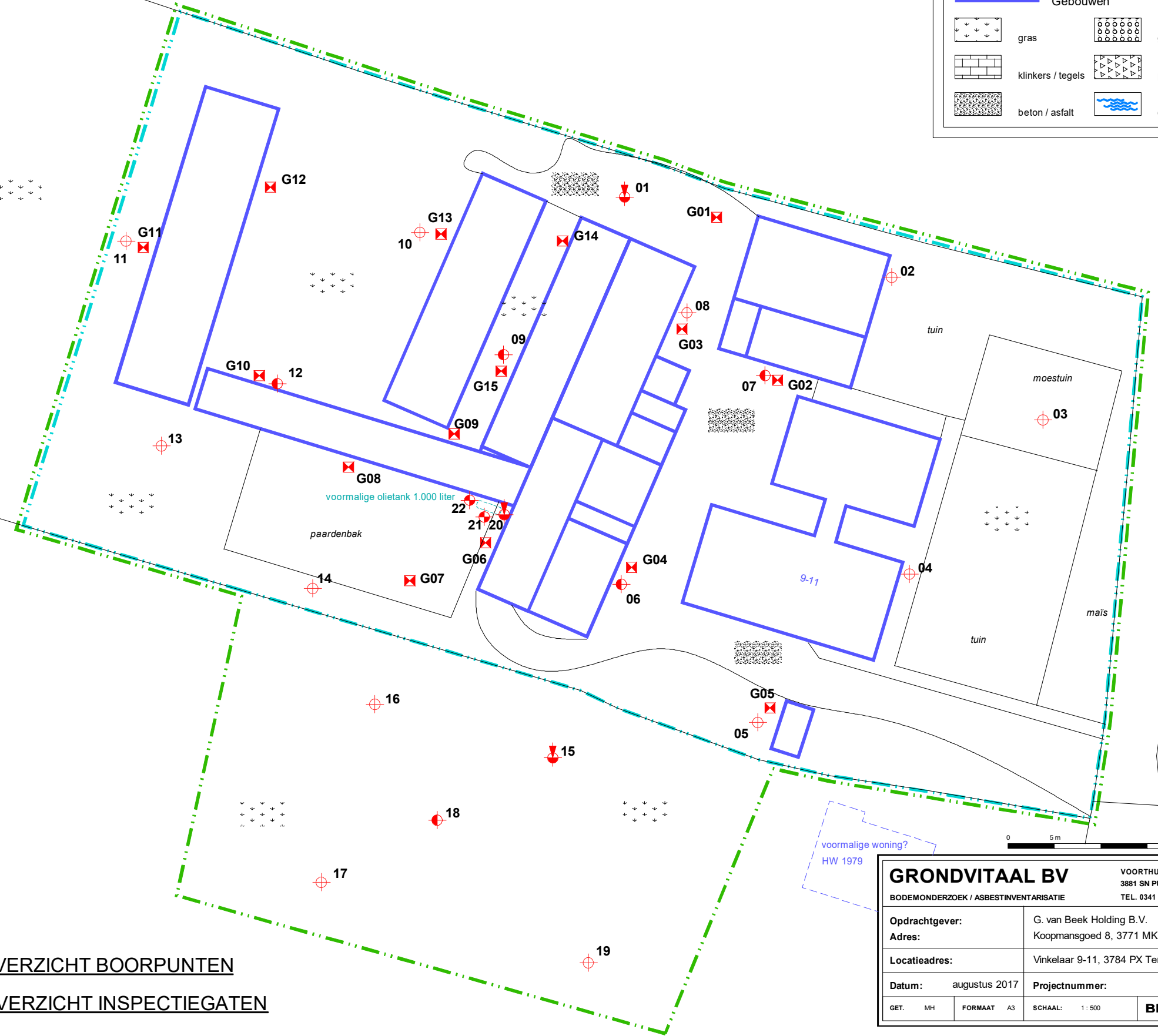
Op de locatie is geen asbest aangetoond. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch voor asbest geen bezwaren aan te geven. Voorafgaand aan de sloop van de schuren is een asbestinventarisatie noodzakelijk.

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



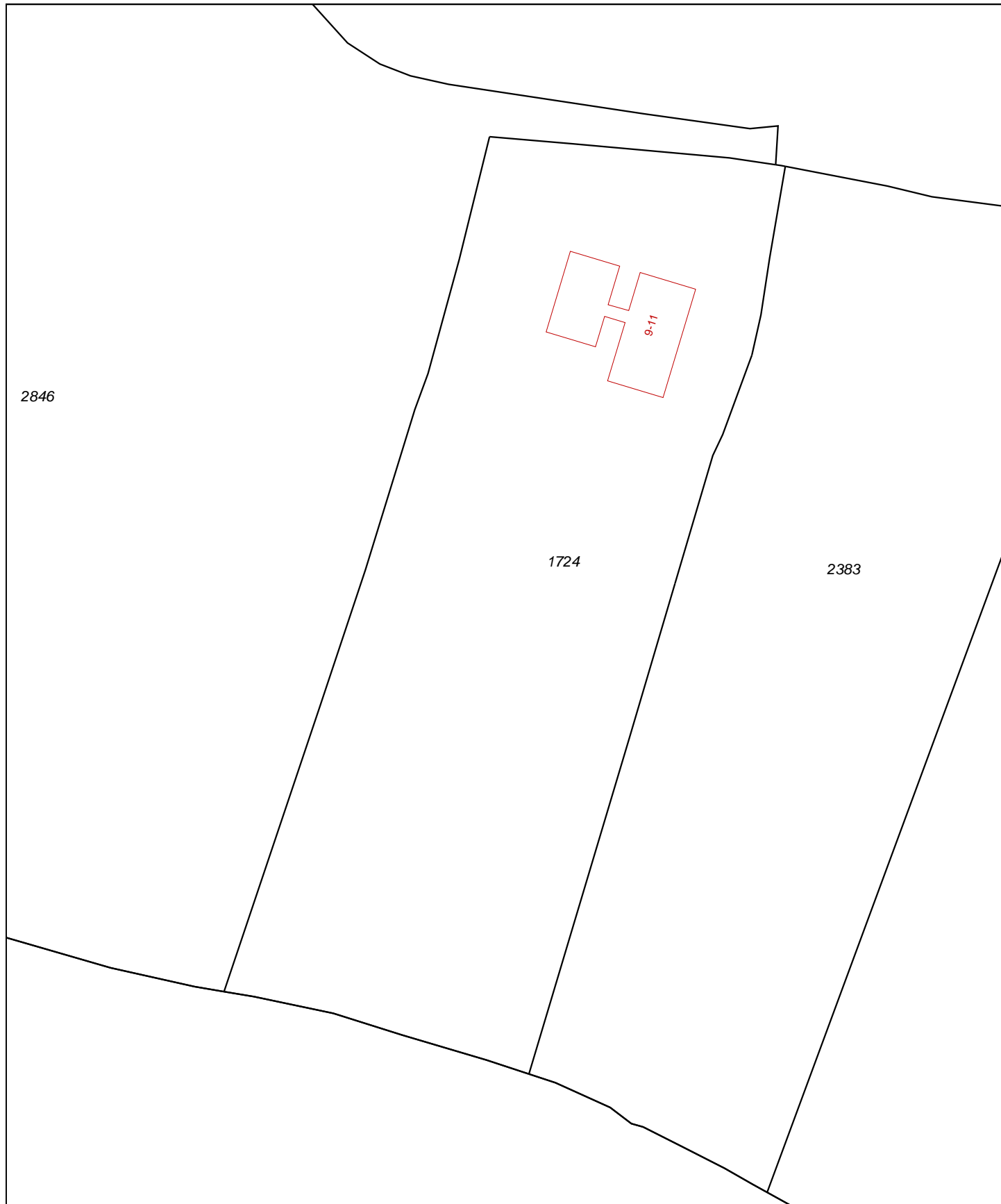
**RENVOOI**

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



OVERZICHT BOORPUNTEN  
OVERZICHT INSPECTIEGATEN

<b>GRONDVITAAL BV</b>		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE		TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
Opdrachtgever:	G. van Beek Holding B.V.		
Adres:	Koopmansgoed 8, 3771 MK BARNEVELD		
Locatieadres:	Vinkelaar 9-11, 3784 PX Terschuur		
Datum:	augustus 2017	Projectnummer:	1724079
GET.	MH	FORMAAT	A3
SCHAAL:		1:500	<b>BIJLAGE 1</b>



0 m 10 m 50 m


12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:1000	BARNEVELD A 1724	
<ul style="list-style-type: none"> <li> Vastgestelde kadastrale grens</li> <li> Voorlopige kadastrale grens</li> <li> Administratieve kadastrale grens</li> <li> Bebouwing</li> <li> Overige topografie</li> </ul>	Kadastrale gemeente Sectie Perceel	<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 juli 2017  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BARNEVELD A 1724  
Vinkelaar 9, 3784 PX TERSCHUUR  
CC-BY Kadaster.



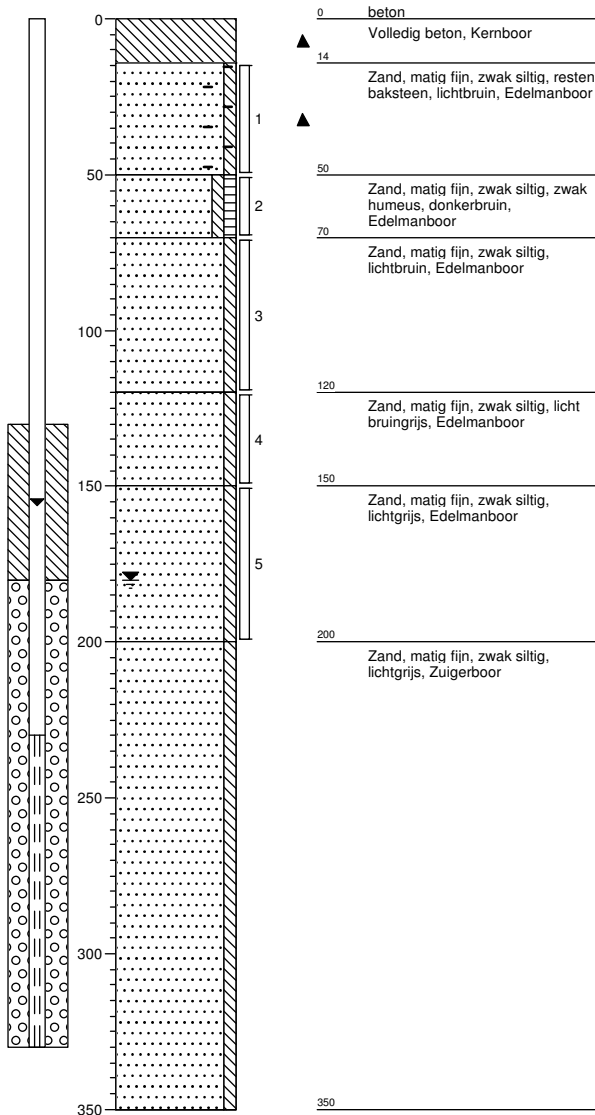
<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>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</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvizer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--

**BIJLAGE 2**    **Bodemprofielen**



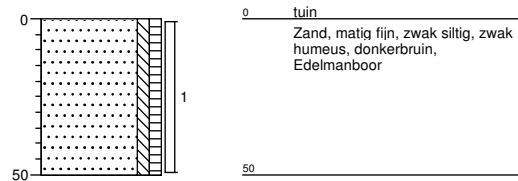
**Boring: 01**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



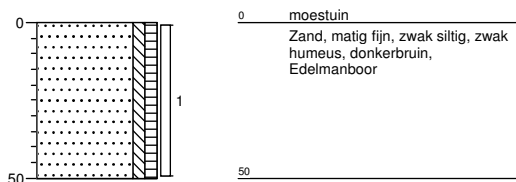
**Boring: 02**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



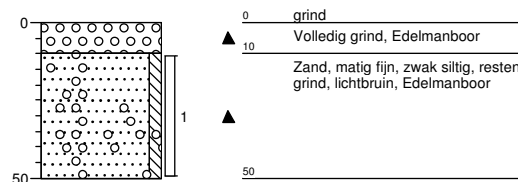
**Boring: 03**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



**Boring: 04**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



**Grondvitaal BV**

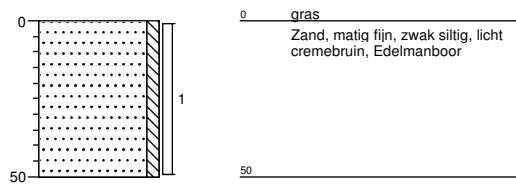
Projectnummer: 1724079  
Projectnaam: Vinkelaar 9-11 te Terschuur  
Boormeester: MC van der Heijden

getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 2**

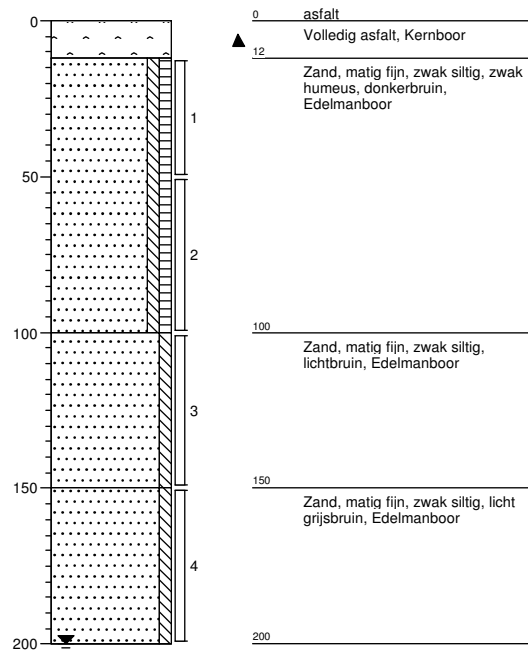
**Boring: 05**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



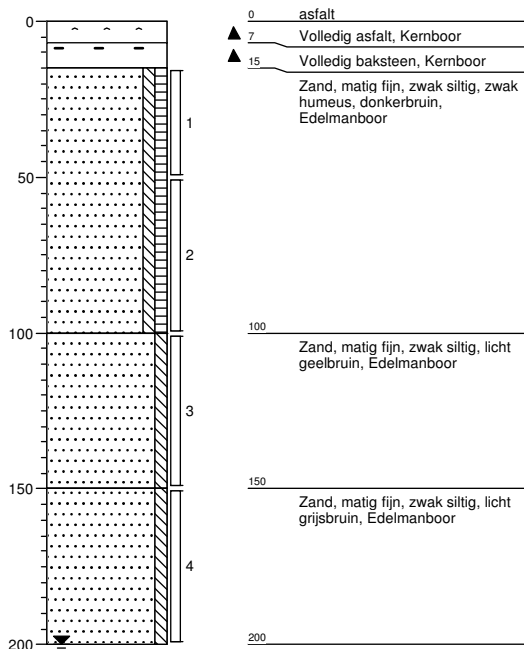
**Boring: 06**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



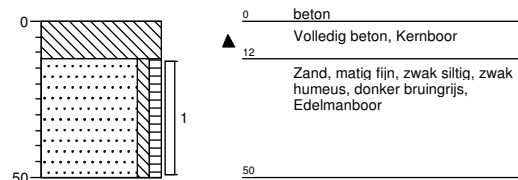
**Boring: 07**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



**Boring: 08**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



**Grondvitaal BV**

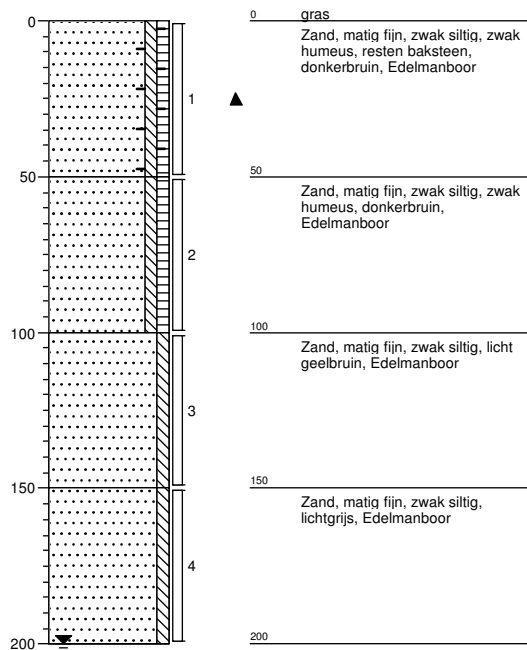
Projectnummer: 1724079  
Projectnaam: Vinkelaar 9-11 te Terschuur  
Boormeester: MC van der Heijden

getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 2**

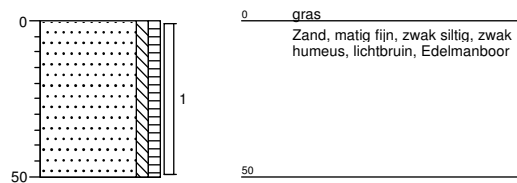
**Boring: 09**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



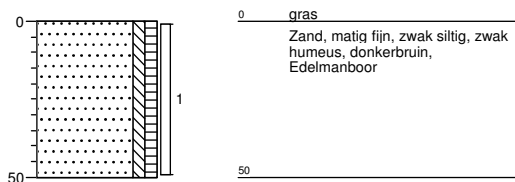
**Boring: 10**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



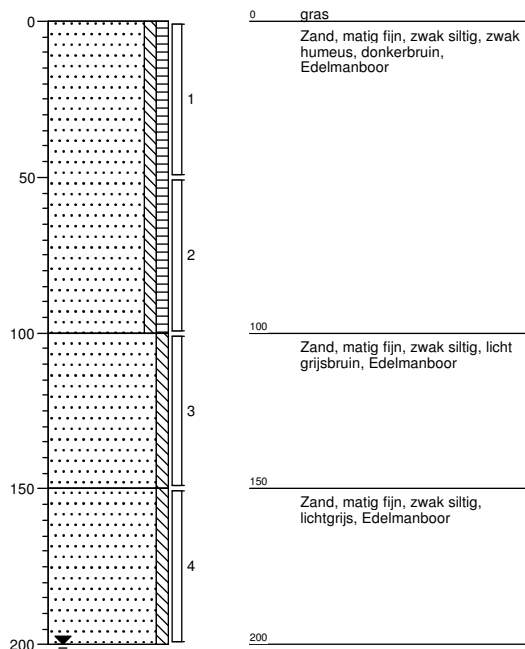
**Boring: 11**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



**Boring: 12**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



**Grondvitaal BV**

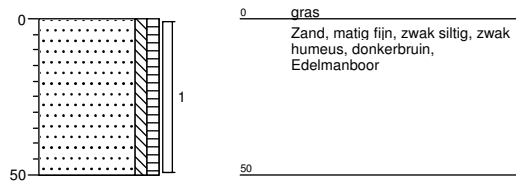
Projectnummer: 1724079  
Projectnaam: Vinkelaar 9-11 te Terschuur  
Boormeester: MC van der Heijden

getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 2**

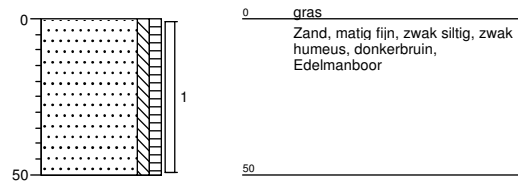
**Boring: 13**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



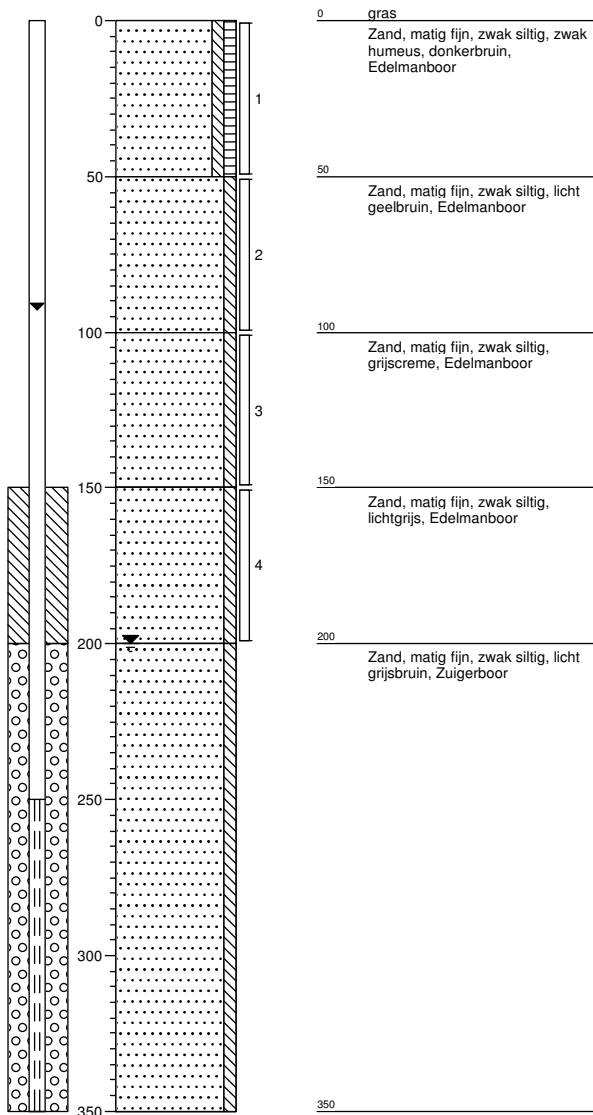
**Boring: 14**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



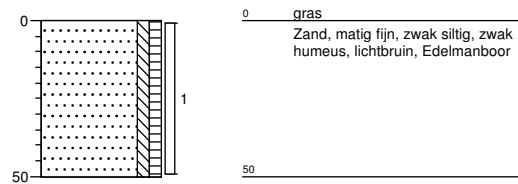
**Boring: 15**

Datum: 14-07-2017  
Boormeester: mh



**Boring: 16**

Datum: 14-07-2017  
Boormeester: mh



**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724079  
Projectnaam: Vinkelaar 9-11 te Terschuur  
Boormeester: MC van der Heijden

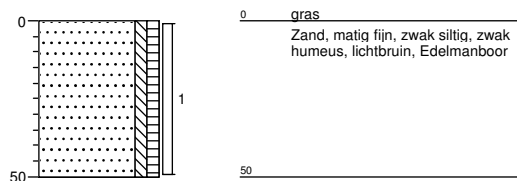
getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 2**

**Boring: 17**

Datum: 14-07-2017

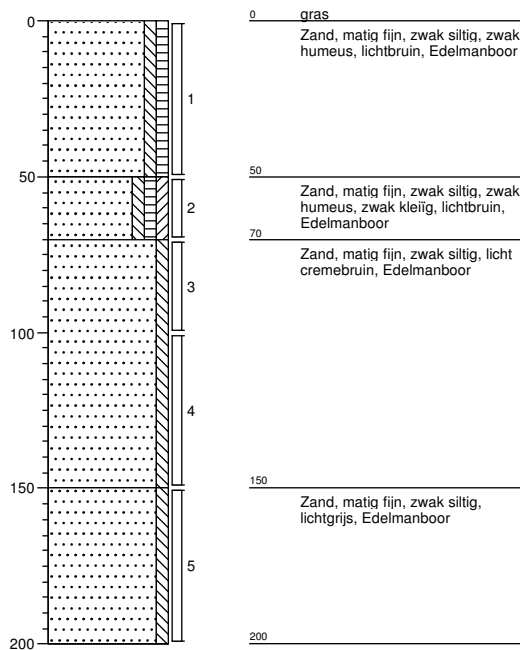
Boormeester: mh



**Boring: 18**

Datum: 14-07-2017

Boormeester: mh



**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724079

Projectnaam: Vinkelaar 9-11 te Terschuur

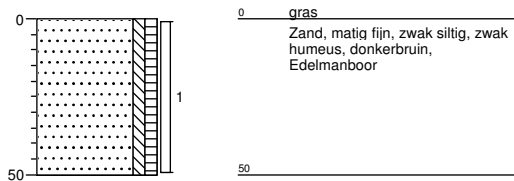
Boormeester: MC van der Heijden

getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 2**

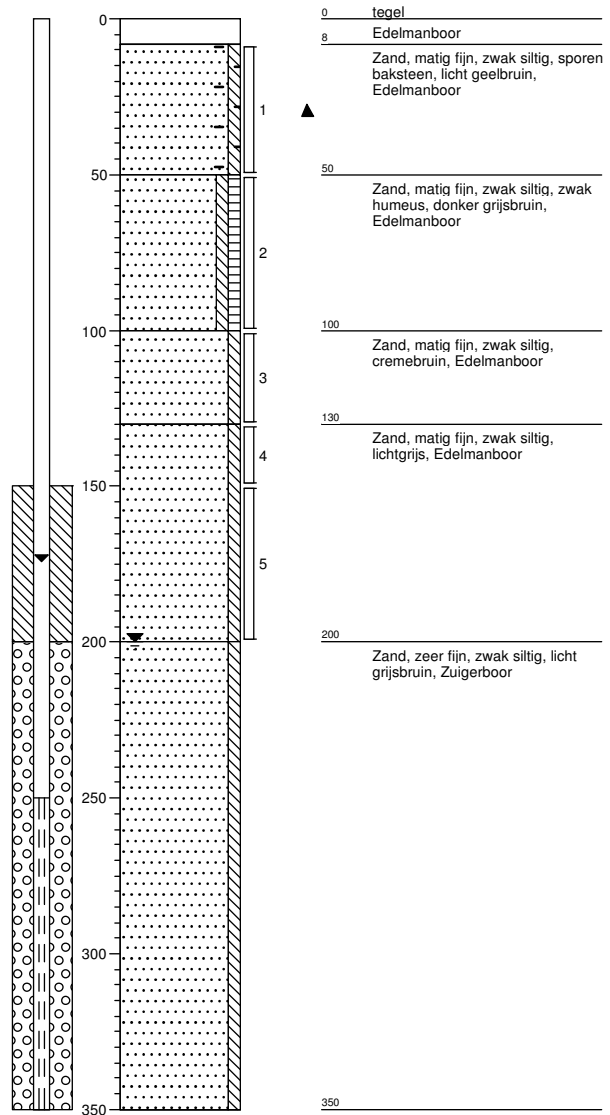
**Boring: 19**

Datum: 14-07-2017  
Boormeester: mh



**Boring: 20**

Datum: 13-07-2017  
Boormeester: mh



**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724079  
Projectnaam: Vinkelaar 9-11 te Terschuur  
Boormeester: MC van der Heijden

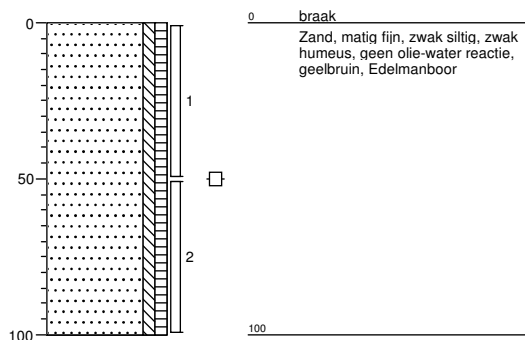
getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 2**

**Boring: 21**

Datum: 13-07-2017

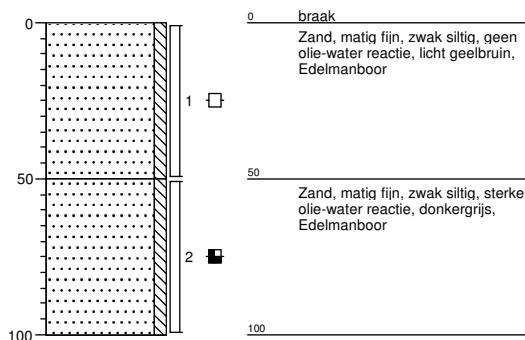
Boormeester: mh



**Boring: 22**

Datum: 13-07-2017

Boormeester: mh



**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724079

Projectnaam: Vinkelaar 9-11 te Terschuur

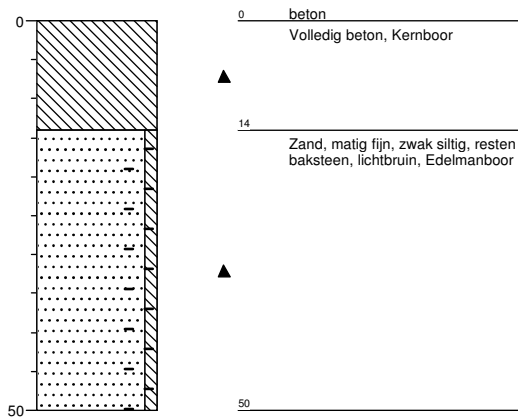
Boormeester: MC van der Heijden

getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 2**

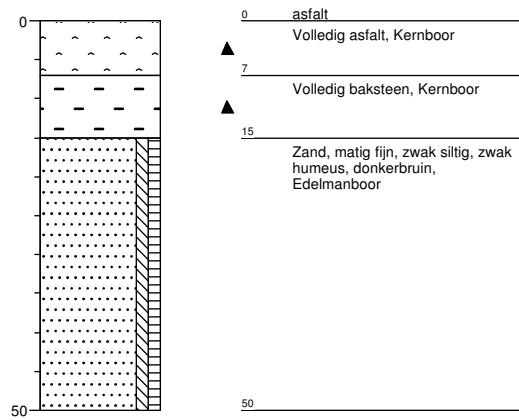
**Boring: G01**

Datum: 22-08-2017  
Boormeester: mh



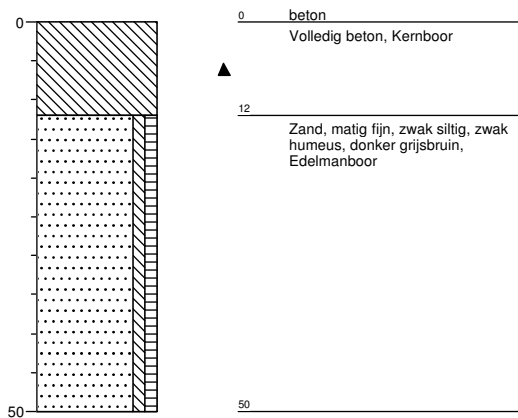
**Boring: G02**

Datum: 22-08-2017  
Boormeester: mh



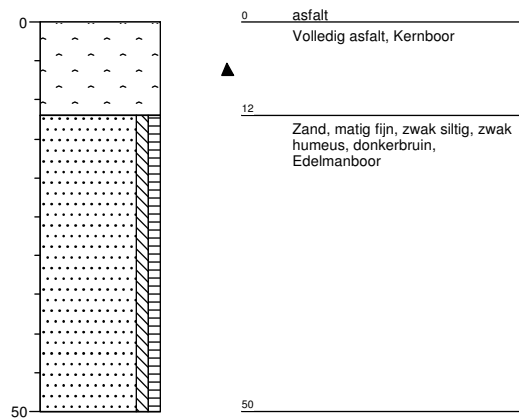
**Boring: G03**

Datum: 22-08-2017  
Boormeester: mh



**Boring: G04**

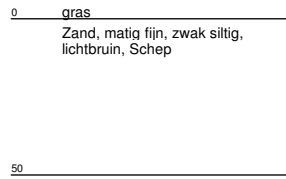
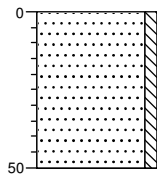
Datum: 22-08-2017  
Boormeester: mh



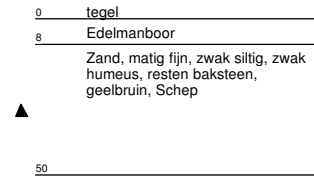
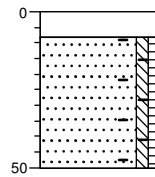


**Gat / Sleuf: G05**

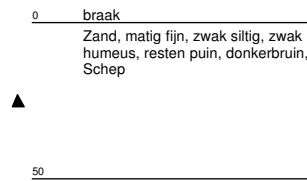
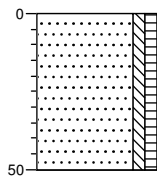
Sleuflengte: 0.33  
 Sleufbreedte: 0.34  
 Datum: 13-07-2017  
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G06**

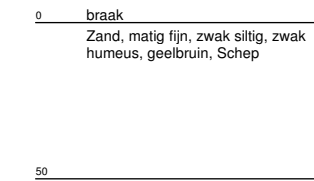
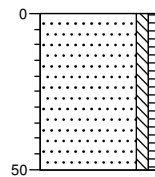
Sleuflengte: 0.32  
 Sleufbreedte: 0.32  
 Datum: 13-07-2017  
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G07**

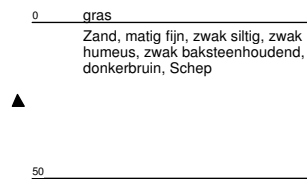
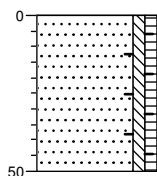
Sleuflengte: 0.33  
 Sleufbreedte: 0.31  
 Datum: 13-07-2017  
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G08**

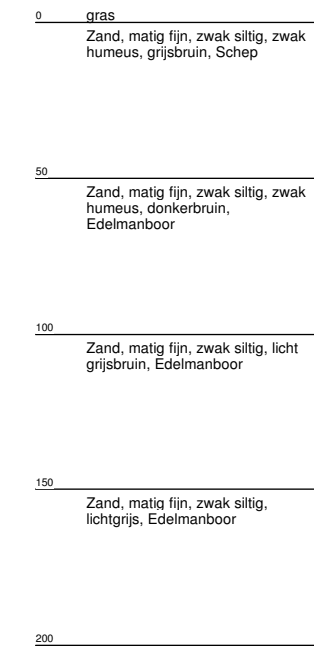
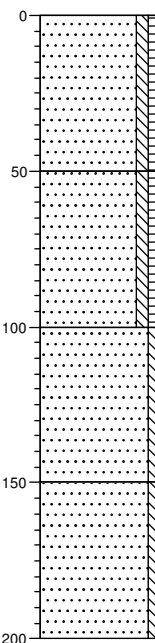
Sleuflengte: 0.32  
 Sleufbreedte: 0.34  
 Datum: 13-07-2017  
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G09**

Sleuflengte: 0.31  
 Sleufbreedte: 0.31  
 Datum: 13-07-2017  
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G10**

Sleuflengte: 0.31  
 Sleufbreedte: 0.33  
 Datum: 13-07-2017  
 Boormeester: mh

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724079

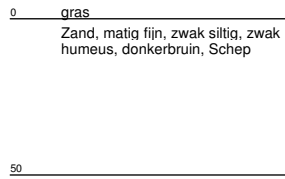
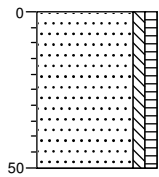
Projectnaam: Vinkelaar 9-11 te Terschuur

getekend volgens NEN 5104

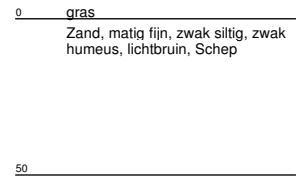
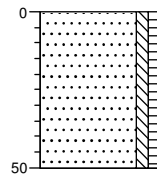
**Bijlage 2**

**Gat / Sleuf: G11**

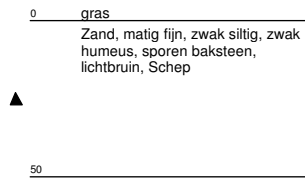
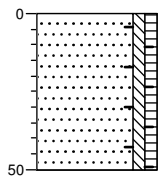
Sleuflengte: 0.32  
 Sleufbreedte: 0.32  
 Datum: 13-07-2017  
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G12**

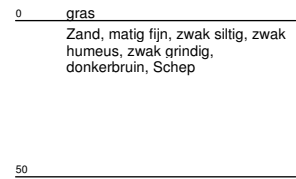
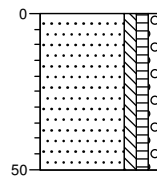
Sleuflengte: 0.32  
 Sleufbreedte: 0.32  
 Datum: 13-07-2017  
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G13**

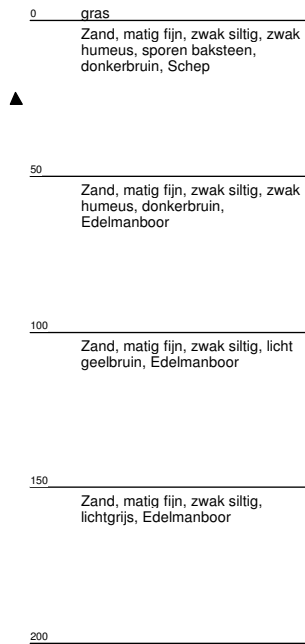
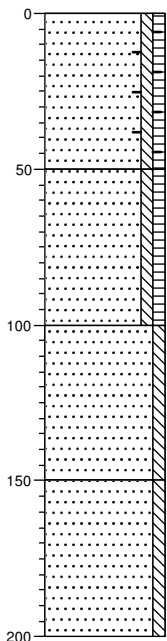
Sleuflengte: 0.31  
 Sleufbreedte: 0.32  
 Datum: 13-07-2017  
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G14**

Sleuflengte: 0.31  
 Sleufbreedte: 0.33  
 Datum: 13-07-2017  
 Boormeester: mh

**Gat / Sleuf: G15**

Sleuflengte: 0.32  
 Sleufbreedte: 0.33  
 Datum: 13-07-2017  
 Boormeester: mh

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724079

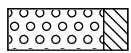

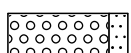
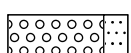
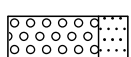
Projectnaam: Vinkelaar 9-11 te Terschuur

getekend volgens NEN 5104

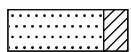

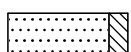
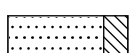
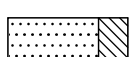
**Bijlage 2**

# Legenda (conform NEN 5104)

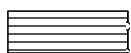
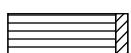
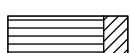
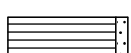
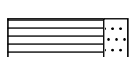
## grind

-  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

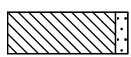

## veen

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

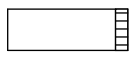

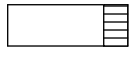
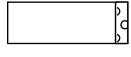
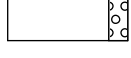

## klei

-  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

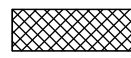
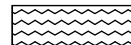
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

## monsters

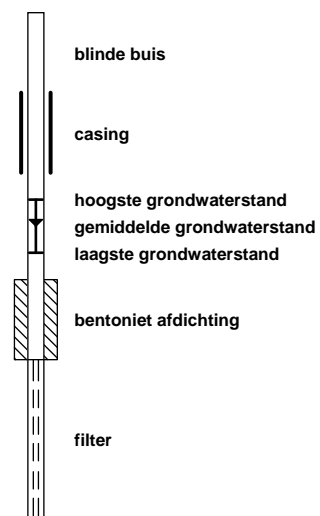
-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

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

-  slib
-  water

## peilbuis



**BIJLAGE 3    Analyseresultaten**



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

## Analyscertificaat

Datum: 21-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017093403/1
Uw project/verslagnummer	1724079
Uw projectnaam	Vinkelaar 9-11 te Terschuur
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Jul-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724079	Certificaatnummer/Versie	2017093403/1
Uw projectnaam	Vinkelaar 9-11 te Terschuur	Startdatum	14-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jul-2017/14:51
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	85.5	86.3	86.8	84.2	85.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.4	2.5	2.4 <sup>1)</sup>	0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	97.2	97.0	97.2	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.4	6.2	7.5		2.5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	22		<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20		<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0		<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	9.6	10		<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.063		<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0		<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	18	14		<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	30	37	37		<20
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	260	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	1200	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	970	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<11	<11	290	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	<5.0	<5.0	11	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	2700	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0048	<0.0010		<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.011	<0.0010		<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	bg mm1	13-Jul-2017	9632598
2	bg mm2	13-Jul-2017	9632599
3	bg mm3	13-Jul-2017	9632600
4	m22-2	13-Jul-2017	9632601
5	og mm1	13-Jul-2017	9632602



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724079	Certificaatnummer/Versie	2017093403/1
Uw projectnaam	Vinkelaar 9-11 te Terschuur	Startdatum	14-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jul-2017/14:51
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.012	<0.0010		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.012 <sup>3)</sup>	<0.0010		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.010	<0.0010		<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0022	<0.0010		<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.052	0.0049 <sup>2)</sup>		0.0049 <sup>2)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050		<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.066	<0.050		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.052	0.34	<0.050		<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050		<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.22	<0.050		<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.093	<0.050		<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050		<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050		<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.099	<0.050		<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	1.4	0.35 <sup>2)</sup>		0.35 <sup>2)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	bg mm1	13-Jul-2017	9632598
2	bg mm2	13-Jul-2017	9632599
3	bg mm3	13-Jul-2017	9632600
4	m22-2	13-Jul-2017	9632601
5	og mm1	13-Jul-2017	9632602

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

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724079  
 Uw projectnaam Vinkelaar 9-11 te Terschuur  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer M.C. van der Heijden  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017093403/1  
 Startdatum 14-Jul-2017  
 Rapportagedatum 21-Jul-2017/14:51  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	85.1
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

6 og mm2

### Datum monstername

13-Jul-2017

### Monster nr.

9632603

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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







## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724079  
 Uw projectnaam Vinkelaar 9-11 te Terschuur  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017093403/1  
 Startdatum 14-Jul-2017  
 Rapportagedatum 21-Jul-2017/14:51  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/4

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

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

### Nr. Monsteromschrijving

6 og mm2

### Datum monstername

13-Jul-2017

### Monster nr.

9632603

### Eurofins Analytico B.V.

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

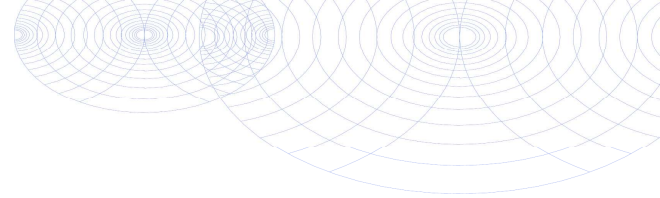
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017093403/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9632598	02	1	0	50	0534203783	bg mm1
9632598	03	1	0	50	0534203793	
9632598	04	1	10	50	0534203782	
9632598	06	1	12	50	0534203965	
9632598	07	1	15	50	0534203962	
9632598	08	1	12	50	0534203961	
9632599	01	1	14	50	0534203947	bg mm2
9632599	09	1	0	50	0534203957	
9632599	10	1	0	50	0534203952	
9632599	11	1	0	50	0534203973	
9632599	12	1	0	50	0534203955	
9632599	13	1	0	50	0534203971	
9632600	05	1	0	50	0533871893	bg mm3
9632600	14	1	0	50	0534203968	
9632600	15	1	0	50	0534204081	
9632600	16	1	0	50	0534204077	
9632600	17	1	0	50	0534204078	
9632600	18	1	0	50	0534204075	
9632600	19	1	0	50	0534204072	
9632601	22	2	50	100	0534203786	m22-2
9632602	01	2	50	70	0534203950	og mm1
9632602	01	5	150	200	0534203951	
9632602	09	2	50	100	0534203956	
9632602	12	2	50	100	0534203954	
9632602	01	3	70	120	0534203948	
9632602	09	3	100	150	0534203960	
9632602	12	3	100	150	0534203958	
9632602	01	4	120	150	0534203949	
9632602	09	4	150	200	0534203959	
9632602	12	4	150	200	0534203953	
9632603	06	2	50	100	0534203966	og mm2
9632603	18	5	150	200	0534204071	
9632603	07	2	50	100	0534203963	
9632603	15	2	50	100	0534204080	
9632603	18	2	50	70	0534204074	
9632603	06	3	100	150	0534203969	
9632603	18	3	70	100	0534204073	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017093403/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9632603	06	4	150	200	0534203970	og mm2
9632603	07	4	150	200	0534203967	
9632603	15	4	150	200	0534204076	



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017093403/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

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

**Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017093403/1**

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

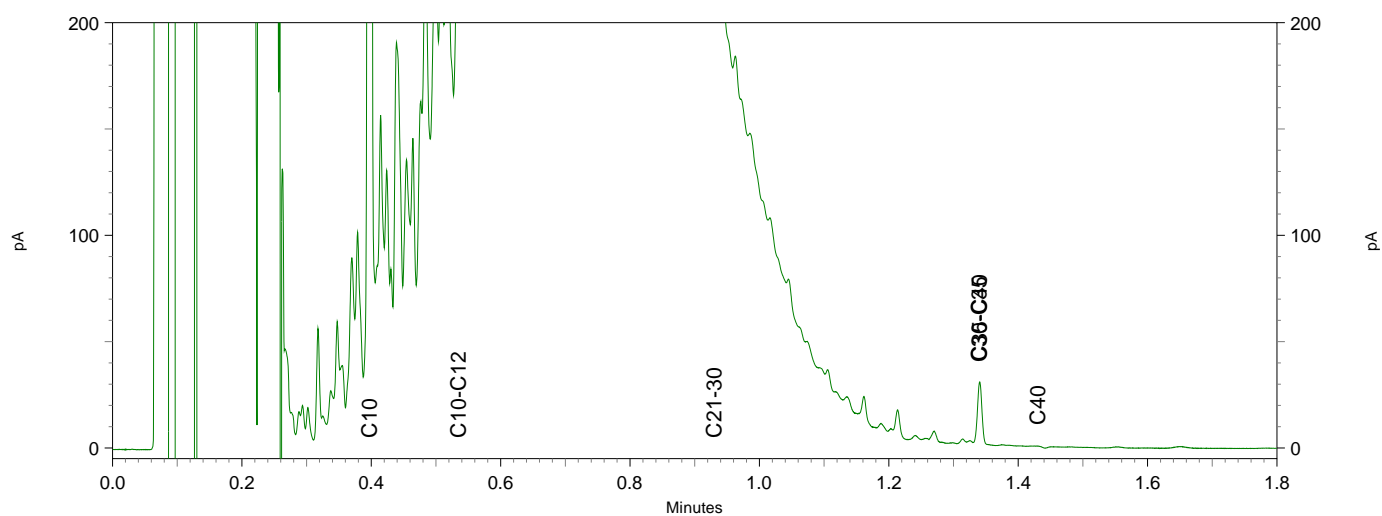
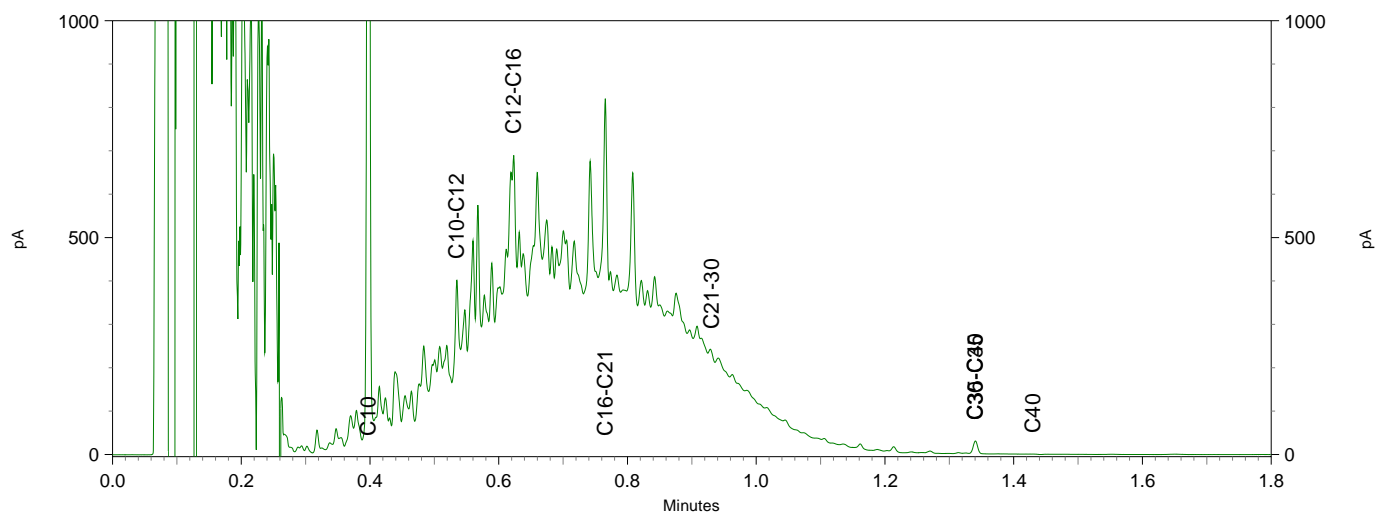
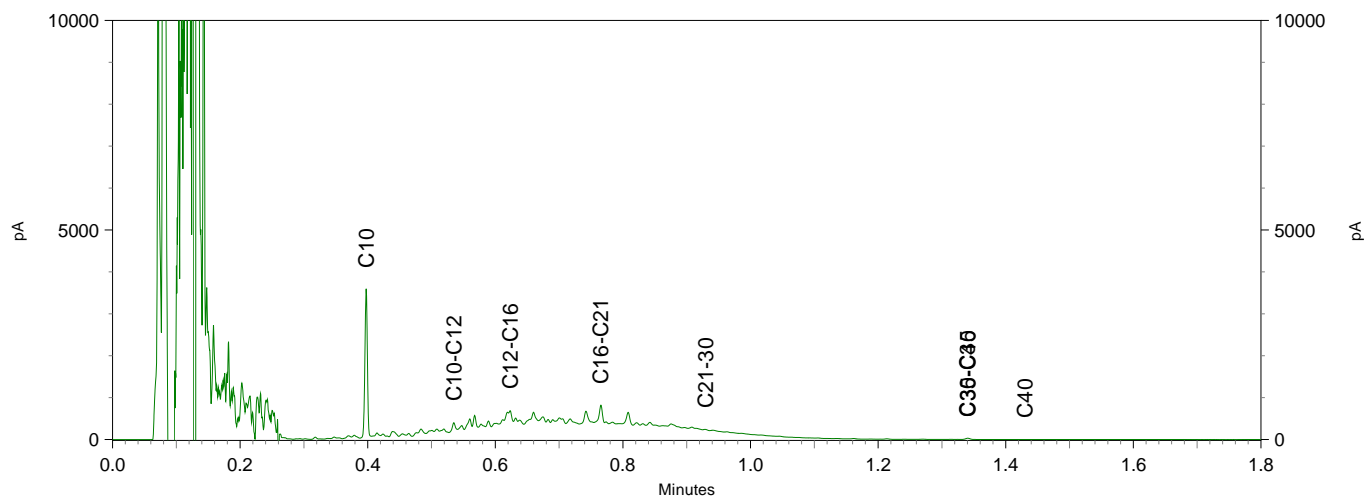
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9632601  
 Certificate no.: 2017093403  
 Sample description.: m22-2  
 V





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

## Analyscertificaat

Datum: 25-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017096065/1
Uw project/verslagnummer	1724079
Uw projectnaam	Vinkelaar 9-11 te Terschuur
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jul-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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1724079	Certificaatnummer/Versie	2017096065/1
Uw projectnaam	Vinkelaar 9-11 te Terschuur	Startdatum	20-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Jul-2017/14:50
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	µg/L	56	160	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	4.3	<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	6.1	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	25	34	
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	
<b>Nr. Monsteromschrijving</b>		<b>Datum monstername</b>	<b>Monster nr.</b>	
1	01-1-1	20-Jul-2017	9640157	
2	15-1-1	20-Jul-2017	9640158	
3	20-1-1	20-Jul-2017	9640159	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724079  
 Uw projectnaam Vinkelaar 9-11 te Terschuur  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer M.C. van der Heijden  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017096065/1  
 Startdatum 20-Jul-2017  
 Rapportagedatum 25-Jul-2017/14:50  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

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

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	20-Jul-2017	9640157
2	15-1-1	20-Jul-2017	9640158
3	20-1-1	20-Jul-2017	9640159

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017096065/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9640157	01	1	230	330	0680248671	01-1-1
9640157	01	2	230	330	0680248664	
9640157	01	3	230	330	0800584067	
9640158	15	1	250	350	0680248675	15-1-1
9640158	15	2	250	350	0680248662	
9640158	15	3	250	350	0800468078	
9640159	20	1	250	350	0680248665	20-1-1
9640159	20	2	250	350	0680248669	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017096065/1**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017096065/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (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-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V170701268 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	14-07-2017
Adres	Voorthuiserstraat 256	Datum ontvangst	14-07-2017
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	21-07-2017
Projectcode	1724079	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Vinkelaar 9-11 te Terschuur		

Naam	ABM1 (0-50)	Datum monsternamen	13-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

### Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ABM1-1	0	50	AM14131840

### Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	87,9						%
Massa monster (veldnat)	13,1						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V170701268 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	14-07-2017
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	14-07-2017
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	21-07-2017
Projectcode	1724079	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Vinkelaar 9-11 te Terschuur		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	99	212	288	386	1290	9238	11513
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



## Analysecertificaat asbest

## Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V170701269 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	14-07-2017
Adres	Voorthuiserstraat 256	Datum ontvangst	14-07-2017
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	21-07-2017
Projectcode	1724079	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Vinkelaar 9-11 te Terschuur		

Naam	ABM2 (0-50)	Datum monsternamen	13-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

## Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ABM2-1	0	50	AM14128817

## Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,7						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	7,3	7,3	4,6	4,6	12	12	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	7,3	7,3	4,6	4,6	12	12	mg/kg ds
Totaal serpentijn	7,3	7,3	4,6	4,6	12	12	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	7,3	7,3	4,6	4,6	12	12	mg/kg ds
Totaal asbest	7,3	7,3	4,6	4,6	12	12	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

## Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V170701269 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	14-07-2017
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	14-07-2017
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	21-07-2017
Projectcode	1724079	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Vinkelaar 9-11 te Terschuur		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	201	987	788	715	1786	6833	11310
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
<b>asbestcement</b>								
Asbesth. materiaal (g)		0,3641	0,5964	0,0266	0,0305	0,0280		1,0456
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		1	4	4	3	1		13
Percentage chrysotiel (%)		7,5	7,5	12,5	12,5	12,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		27,3	44,7	3,3	3,8	3,5		82,6
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		2,41	3,95	0,29	0,34	0,31		7,3
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		2,41	3,95	0,29	0,34	0,31		7,3
<b>totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	4	4	3	1		13
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,41	3,95	0,29	0,34	0,31		7,3
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,41	3,95	0,29	0,34	0,31		7,3

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





## Analysecertificaat asbest

## Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V170701270 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	14-07-2017
Adres	Voorthuiserstraat 256	Datum ontvangst	14-07-2017
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	21-07-2017
Projectcode	1724079	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Vinkelaar 9-11 te Terschuur		

Naam	ABM3 (0-50)	Datum monsternamen	13-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

## Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ABM3-1	0	50	AM14131841

## Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,1						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

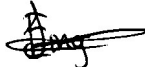
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

## Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V170701270 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	14-07-2017
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	14-07-2017
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	21-07-2017
Projectcode	1724079	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Vinkelaar 9-11 te Terschuur		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	109	821	519	798	1556	7110	10913
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**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
<b>1. Metalen</b>				
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
<b>2. Overige anorganische stoffen</b>				
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
<b>3. Aromatische verbindingen</b>				
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
<b>4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).</b>				
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	-	-
<b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
<i>a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen</i>				
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
<i>b. chloorbenzenen</i>				
monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som) 0,0090		2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzenen	0,0085	2,0	0,00009	0,5
<i>c. chloorfenolen</i>				
monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

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

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

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

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

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

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

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