

Verkennend (asbest)bodemonderzoek  
DE FINTSJES TE ROTTEVALLE



## COLOFON

---

### Opdrachtgever:

■■■■■■■■■■  
Scharweg 4 | 9449 AB TERBAND  
Contactpersoon: ■■■■■■■■■■

### Projectgegevens:

Locatie: De Fintjes te Rottevalle  
Projectnummer: EN05367  
Kenmerk: 200105  
Status: definitief, versie 1

### Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau  
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN  
Telefoon: 0512-586246  
E-mail: [info@enviso.nl](mailto:info@enviso.nl) | Internet: [www.enviso.nl](http://www.enviso.nl)

### Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra  
Veldwerker: dhr. G.S. Plantinga  
Auteur: dhr. G.S. Plantinga  
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 11 februari 2020

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>3</b>
1.1	Algemeen .....	3
1.2	Aanleiding en doel .....	3
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK</b> .....	<b>4</b>
2.1	Algemeen .....	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.3	Bodemopbouw.....	4
2.4	Historisch onderzoek .....	5
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	6
<b>3</b>	<b>ONDERZOEKSPROGRAMMA</b> .....	<b>7</b>
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	7
3.2	Onderzoeksopzet .....	7
<b>4</b>	<b>VELDWERKZAAMHEDEN</b> .....	<b>9</b>
4.1	Grond .....	9
4.2	Grondwater .....	9
4.3	Asbest in grond .....	10
<b>5</b>	<b>LABORATORIUMONDERZOEK</b> .....	<b>11</b>
5.1	Chemische analyses .....	11
5.2	Grond en grondwater .....	11
5.3	Asbest in grond .....	12
5.4	Verontreinigingssituatie.....	12
<b>6</b>	<b>SAMENVATTING EN CONCLUSIE</b> .....	<b>13</b>
6.1	Samenvatting .....	13
6.2	Conclusie en aanbevelingen.....	14

### Bijlagen

1	Regionale ligging en kadastrale kaart
2	Samenvatting bodeminformatiesysteem
3	Overzichtstekening onderzoeklocatie (tekeningnummer 05367-01)
4	Bodemprofielen
5	Analyserapporten grond en grondwater
6	Toetsingstabellen grond en grondwater (Wbb)
7	Toetsingstabellen grond (Bbk)
8	Analyserapporten asbest in grond/materiaal
9	Berekening asbestgehalte in grond
10	Toelichting toetsingskaders

## **1 INLEIDING**

### **1.1 ALGEMEEN**

In opdracht van de [REDACTED] is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend (asbest)bodemonderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van een perceel grond (Rottevalle, D 591) aan De Fintsjes te Rottevalle.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

### **1.2 AANLEIDING EN DOEL**

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend (asbest)bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel grond en vervolgens nieuwbouw van een woning.

Het doel van het verkennend (asbest)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater en tevens het bepalen of er asbesthoudende materialen in de puinhoudende grond aanwezig zijn.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 ALGEMEEN

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop en nieuwbouw van een woning, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het kadastrale perceel Rottevalle, sectie D, nummer 591 te Rottevalle en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven.

### 2.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.

**Tabel 2.2.1: Geografische gegevens**

Gemeente	Smallingerland		
Adres	De Fintsjes te Rottevalle		
Kadastraal	Gemeente: Rottevalle	Sectie: D	Nummer: 591
Coördinaten	X: 203.085	Y: 573.617	
Oppervlakte onderzoeksterrein	856 m <sup>2</sup>		

De onderzoekslocatie bevindt zich aan De Fintsjes te Rottevalle en is gelegen in een woonwijk ter plaatse van het noordoostelijk deel van het dorp. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Rottevalle, sectie D, nummer 591. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 856 m<sup>2</sup>. Het perceel is momenteel onverhard, deels braakliggend en begroeid met gras/bossage.

De onderzoekslocatie wordt aan de westzijde begrensd door de doorgaande weg 'De Fintsjes' en aan de noordzijde door een trottoir. Aan de noord-, oost- en zuidzijde grenst de locatie aan percelen met bebouwing met bijbehorend erf.

Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

### 2.3 BODEMOPBOUW

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

**Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw**

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)			Bodemopbouw
0	-	40	Zand, matig humeus
40	-	140	Zand, matig fijn
140	-	200	Zand, matig fijn, zwak grindig
200	-	220	Leem

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 2,3 m+NAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- bodeminformatiesysteem provincie Fryslân (Bodemloket/Nazca-i);
- bodemkwaliteitskaart gemeente;
- opdrachtgever;
- topografisch kaartmateriaal;
- locatie-inspectie.

### Bodeminformatiesysteem

Uit het bodeminformatiesysteem en het bodemarchief blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Er zijn geen aanwijzingen die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van boven- en/of ondergrondse tanks of gedempte sloten. Er bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten.

Een samenvatting van de beschikbare gegevens in het bodeminformatiesysteem Nazca-i is opgenomen in bijlage 2.

### Bodemkwaliteitskaart

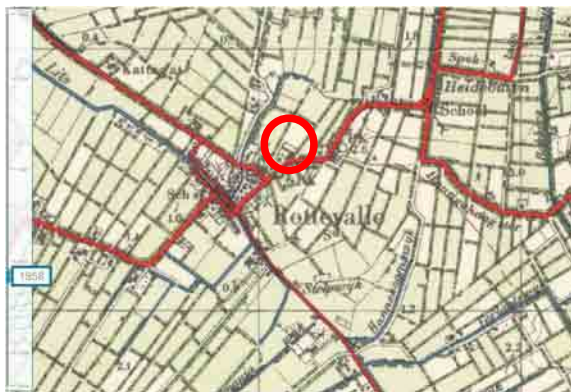
Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is 'Wonen'.

### Opdrachtgever

Uit informatie van de opdrachtgever is gebleken dat op het zuidoostelijk deel van het perceel in het verleden een koeienstal heeft gestaan, die begin jaren '70 van de vorige eeuw grotendeels is gesloopt. Voorafgaand aan het bodemonderzoek zijn de gierput, een betonplaat en resten van een stalmuur verwijderd en is de grond ter plaatse uitgevlakt. De opdrachtgever heeft ook aangegeven dat er op het terrein de afgelopen jaren meerdere malen dumpingen van goederen en materialen hebben plaatsgevonden. Dit materiaal is door de opdrachtgever opgeruimd.

### Topografie en luchtfoto

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



1958



1959



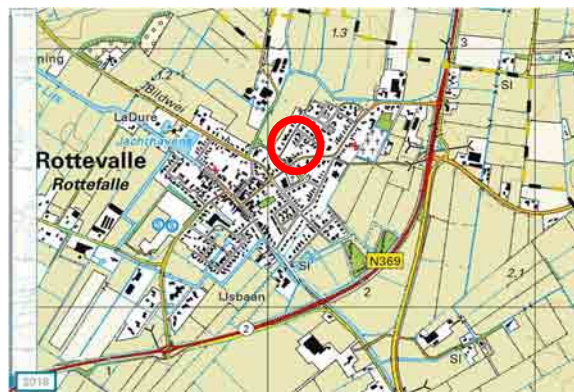
1970



1992



1999



2018

Uit de topografische kaarten blijkt dat het perceel vanaf circa 1959 tot 1992 bebouwd is geweest. Voor de bebouwing is het perceel waarschijnlijk altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Na de bebouwing is het perceel in gebruik geweest als volkstuin en daarna als grasland.

### Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de inspectie zijn op het maaiveld, ter plaatse van het braakliggende zuidoostelijk deel van de locatie, bodemvreemde materialen (o.a. puin en plastic) en asbestverdachte materialen waargenomen.

## 2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie, met uitzondering van asbest, als 'onverdacht' beschouwd. Met betrekking tot asbest wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd.

### 3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

#### 3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen organisatorische relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever of eigenaar van de onderzoekslocatie.

#### 3.2 ONDERZOEKSOPZET

##### Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van het vooronderzoek als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van NEN 5740 'strategie onverdacht (ONV)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek

Oppervlakte locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters <sup>1</sup>		
			Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
856 m <sup>2</sup>	ONV	4x boring tot 0,50 m-mv 1x boring tot grondwater 1x boring met peilbuis	1x NEN-g, PFAS L+H	1x NEN-g, L/H	1x NEN-gw

1 Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie

L+H = lutum en humus (organische stof)

PFAS = stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (T) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

##### Asbestbodemonderzoek (NEN 5707)

Ten behoeve van het verkennend asbestbodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'verdacht' kan worden beschouwd.

Het programma voor veld- en laboratoriumonderzoek is opgesteld op basis van de NEN 5707 strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE). De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.2.



**Tabel 3.2.2: Strategie asbestbodemonderzoek**

Oppervlakte m <sup>2</sup>	Strategie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
856 m <sup>2</sup>	VED-HE (NEN 5707)	5	5	1	1x asbest in grond

Voorafgaand aan het onderzoek wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd. Bij alle proefgaten en boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgegraven of opgeboorde materiaal plaats.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.2, aanvullende proefgaten en boringen worden uitgevoerd.

## 4 VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7 januari 2020. Ten behoeve van het nemen van het grondwatermonster is boring 03 gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis. Voor een overzichtstekening met de situering van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van meetpunt 03. De zintuiglijk aangetroffen afwijkingen zijn in tabel 4.1.2 beschreven. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

**Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw**

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 80	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus	Donker bruin, zwart
80 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig	Lichtbruin, beige
150 - 200	zand, matig fijn, zwak siltig,	Neutraal beige, crème
200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig,	Neutraal crème, beige, edelman

**Tabel 4.1.2: Zintuiglijk aangetroffen afwijkingen**

Meetpunt	Bodemtraject (cm-mv)	Bijzonderheid	Opmerking
1	10 - 40	volledig bak-/kalksteen	Dam
2	0 - 50	sporen puin	-
3	0 - 50	resten puin, brokken beton	-
	50 - 0.80	resten puin	
4	0 - 50	sporen puin	-
5	0 - 50	sporen puin, zwak grind	-
6	00 - 20	resten puin, zwak grind	-
	20 - 50	zwak puin	
7	0 - 0.40	resten puin	Asbestverdacht materiaal op maaiveld (2 stuks)
8	0 - 20	resten puin, zwak grind	Asbestverdacht materiaal op maaiveld (2 stuks)
	20 - 50	sporen puin	
9	0 - 20	resten puin	Asbestverdacht materiaal op maaiveld (4 stuks)
	20 - 50	sporen puin	

Tijdens het veldwerk is op het maaiveld ter plaatse van het braakliggende zuidoostelijk terreindeel (meetpunten 07 t/m 09) asbestverdacht materiaal aangetroffen, wat kan duiden op eventuele bodemverontreiniging. Verder zijn in de grond visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

### 4.2 GRONDWATER

Het grondwater is op 14 januari 2020 bemonsterd. Voor aanvang van de monsterneming van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

**Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater**

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	EC ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	pH	T ( $^{\circ}\text{C}$ )	NTU (0-10)
03-1	180-280	84	422	6,48	8,8	27,4

In het bemonsterde grondwater uit peilbuis 03 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Dit is te relateren aan de zandlaag die ter hoogte van de filterstellingen aanwezig is. Het verhoogde troebelheidsgehalte is echter niet van invloed geweest op de analysesresultaten. De resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

### 4.3 ASBEST IN GROND

De veldwerkzaamheden zijn eveneens uitgevoerd op 7 januari 2020. Voorafgaand aan het graven van de proefgaten en het verrichten van de boringen is het maaiveld visueel geïnspecteerd op eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Uit de visuele inspectie is gebleken dat op het maaiveld ter plaatse van het braakliggende terreindeel op drie plekken zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Na de visuele inspectie is gestart met het (handmatig) graven van proefgaten (circa 30x30cm). In totaal zijn 9 proefgaten (01 t/m 03) gegraven tot een diepte variërend van circa 40 tot 50 cm-mv. De proefgaten 01, 03, 06 en 07 zijn doorgeboord of gegraven tot de ongeroerde ondergrond.

Ter plaatse van het grasland terrein zijn vier proefgaten (01 t/m 04) gegraven. De overige vijf proefgaten (05 t/m 09) zijn ter plaatse van de uitgevlakte grond gegraven, waarbij drie proefgaten (07 t/m 09) zijn gesitueerd ter plaatse van de waargenomen asbestverdachte materialen op het maaiveld.

De opgegraven en opgeboorde grond is uitgeharkt, gezeefd en zorgvuldig geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Uit deze visuele inspectie is gebleken, dat er in de bovengrond (0-50 cm-mv) geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen.

Van het waargenomen asbestverdachte materiaal op het maaiveld, ter plaatse van proefgaten 05 t/m 09, is een asbestverzamelmonster (**AVM01**: AVM01, 07: 0-1, 08: 0-1, 09: 0-1) samengesteld voor de analyse op asbest in materiaal conform de NEN 5898, om te bepalen of het materiaal asbesthoudend is.

Van de zeer zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van het grasveld (proefgat 02 t/m 04) is een mengmonster samengesteld (**AM01**, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50), van de fractie < 20 mm voor de analyse op asbest in grond conform de NEN 5898.

Ter plaatse van de uitgevlakte grond (waar asbestverdachte materialen in zijn aangetroffen) is van de verdachte laag (0-10 cm-mv) een mengmonster samengesteld (**AM02**, 05: 0-10, 06: 0-10, 07: 0-10, 08: 0-10, 09: 0-10) van de fractie < 20 mm voor de analyse op asbest in grond conform de NEN 5898. Van de overige bovengrond (10-40/50 cm-mv) is eveneens een mengmonster samengesteld (**AM03**, 05: 10-50, 06: 10-50, 07: 10-40, 08: 10-50, 09: 10-50) van de fractie < 20 mm voor de analyse op asbest in grond conform de NEN 5898.

De situering van de proefgaten en de boringen is weergegeven op tekening 05367-01, die is opgenomen in bijlage 3. De bodemprofielen met foto's zijn opgenomen in bijlage 4.

## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema 'AS 3000' onder nummer L 010.

### 5.2 GROND EN GRONDWATER

De analyserapporten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013' en het Besluit bodemkwaliteit en het tijdelijke handelingskader PFAS (29 november 2020).

In bijlage 6 zijn de toetsingsresultaten (Wbb) opgenomen en in bijlage 7 de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 10.

In de tabellen 5.2.1 t/m 5.2.3 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing aan de generieke waarde uit het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

**Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters**

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		Indicatieve toetsing Bbk
	Licht (>AW)	Sterk (>I)	
<b>Bovengrond</b>			
M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 50-80, 04: 0-50, 05:0-50, 06: 0-20, 06: 20-50	Lood, PAK	-	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
<b>Ondergrond</b>			
M02, 01: 50-100, 03: 80-130, 06: 70-120	-	-	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bovengrond marginaal verhoogde gehalten aan lood en PAK verhoogd zijn vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden. Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de boven- en ondergrond indicatief voldoen aan de Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar).

**Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten PFAS grondmonsters**

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Som PFOA (µg/kgds)	Som PFOS (µg/kgds)	Overige PFAS (µg/kgds)	Tijdelijk handelingskader PFAS
<b>Bovengrond</b>				
M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 50-80, 04: 0-50, 05:0-50, 06: 0-20, 06: 20-50	0,4	0,4	<0,14	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
<i>Achtergrondwaarden PFAS</i>	<i>0,8</i>	<i>0,9</i>	<i>0,8</i>	
<i>Waarden klasse Wonen/Industrie PFAS</i>	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de samengestelde grondmengmonsters M01 van de bovengrond de gehalten aan PFAS niet verhoogd zijn vastgesteld ten opzichte van de Achtergrondwaarden.

**Tabel 5.2.3: Toetsingsresultaten grondwatermonsters**

Meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Datum bemonstering	Toetsing Wbb	
		Licht (>S)	Sterk (>I)
03-1 (180-280)	20 november 2017	-	-

Uit de toetsingresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de peilbuis 03 geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden.

### 5.3 ASBEST IN GROND

Het (totale) asbestgehalte in de grond wordt bepaald op basis van de resultaten van de visuele inspectie van de grond (fractie groter dan 20 mm) afkomstig uit de proefgaten en de analyseresultaten van de samengestelde grond(meng)monsters.

In tabel 5.3.1 is een overzicht van de analyseresultaten weergegeven. De analyserapporten van de analyses op asbest in grond en materiaal zijn opgenomen in bijlage 8. De berekening van het asbestgehalte in grond is opgenomen in bijlage 9. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013'.

**Tabel 5.3.1: Analyseresultaat asbestgehalte**

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Gewogen gehalte <20mm mg/kg ds	Gewogen gehalte >20mm mg/kg ds	Totaal gehalte asbest (gewogen) mg/kg ds
AM01, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50	<0,7	-	<0,7
AVM01,07: 0-1, 08: 0-1, 09: 0-1 + AM02, 05: 0-10, 06: 0-10, 07: 0-10, 08: 0-10, 09: 0-10	77	27,2	104,2
AM03, 05: 10-50, 06: 10-50, 07: 10-40, 08: 10-50, 09: 10-50	<0,7	-	<0,7

- geen asbest aangetroffen

Uit de verkregen analyseresultaten van de samengestelde grond(meng)monsters (AM01 t/m AM03), van de bovengrond en de zintuiglijke waarnemingen (asbestverzamelmonster: AVM01) kan worden geconcludeerd dat in de toplaag (0-10 cm-mv) ter plaatse van de uitgevlakte grond (proefgaten 05 t/m 09) de interventiewaarde voor asbest (> 100 mg/kg ds) wordt overschreden. Ter plaatse van de overige bovengrond en de ondergrond, onder de uitgevlakte grond, is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

### 5.4 VERONTREINIGINGSSITUATIE

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat de verontreiniging met asbest in de grond ter plaatse van het braakliggende terreindeel (proefgaten 05 t/m 09) in voldoende mate is afgeperkt en een nader onderzoek niet noodzakelijk is. Bij een oppervlakte van circa 300 m<sup>2</sup> en een diepte van 10 centimeter (0-10 cm-mv) is er in totaal 30 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd met asbest.

De aangetroffen verontreiniging betreft een geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. De verontreinigingssituatie is zeer waarschijnlijk veroorzaakt voor 1993 en te relateren aan de voormalige bebouwing op de locatie.

## 6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

### 6.1 SAMENVATTING

In opdracht van de [REDACTED] is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend (asbest)bodemonderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van een perceel grond (Rottevalle, D 591) aan De Fintsjes te Rottevalle.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend (asbest)bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel grond en de nieuwbouw van een woning. Het doel van het verkennend (asbest)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater en tevens het bepalen of er asbesthoudende materialen in de puinhoudende grond aanwezig zijn.

De onderzoekslocatie bevindt zich aan De Fintsjes te Rottevalle en is gelegen in een woonwijk ter plaatse van het noordoostelijk deel van het dorp. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Rottevalle, sectie D, nummer 591. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 856 m<sup>2</sup>. Het perceel is momenteel onverhard, deels braakliggend en begroeid met gras/bossage.

#### Vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie, met uitzondering van asbest, als 'onverdacht' beschouwd. Met betrekking tot asbest wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd.

#### Zintuiglijke waarnemingen

Uit de visuele inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is gebleken dat op het maaiveld ter plaatse van de uitgevlakte grond, op het zuidoostelijke terreindeel, op drie plekken zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond in (zeer) zwakke mate bodemvreemde materialen (o.a. puin, beton) waargenomen. Ter plaatse van proefgat 01 (dam) is een volledige bak-/kalksteenlaag aanwezig op een diepte van circa 10-40 cm-mv. In de grond zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

#### Resultaten grond

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bovengrond marginaal verhoogde gehalten aan lood en PAK zijn aangetroffen. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet deze grond aan de Achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld.

#### Resultaten grondwater

Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

#### Asbest

Uit de verkregen analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen kan worden geconcludeerd, dat in de toplaag (0-10 cm-mv) ter plaatse van het braakliggende terreindeel (proefgaten 05 t/m 09) de interventiewaarde voor asbest (> 100 mg/kg ds) wordt overschreden. Ter plaatse van de overige bovengrond en de ondergrond, onder de uitgevlakte grond, is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat de verontreiniging met asbest in de grond ter plaatse van de uitgevlakte grond (proefgaten 05 t/m 09) in voldoende mate is afgeperkt en een nader onderzoek niet noodzakelijk is. Bij een oppervlakte van maximaal 300 m<sup>2</sup> en een diepte van 10 centimeter (0-10 cm-mv) is in totaal maximaal 30 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd met asbest.

## **6.2 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN**

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat, met uitzondering van asbest, de hypothese 'onverdacht' aangenomen kan worden, ondanks dat lichte verontreinigingen in de grond zijn vastgesteld. Met betrekking tot asbest kan de hypothese 'verdacht' aangenomen worden aangezien in de toplaag ter plaatse van het braakliggende zuidelijk terreindeel een sterke verontreiniging in de grond is vastgesteld.

Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er belemmeringen voor de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie, aangezien er een grondverontreiniging met asbest is aangetroffen. Bij een oppervlakte van maximaal 300 m<sup>2</sup> en een diepte van 10 centimeter (0-10 cm-mv) is in totaal maximaal 30 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd met asbest.

Indien ter plaatse van de verontreiniging herinrichtings- en/of saneringsactiviteiten worden uitgevoerd, dient rekening gehouden te worden met een nader op te starten saneringsprocedure. Hiertoe dient een BUS-melding opgesteld te worden, die goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag (FUMO).

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

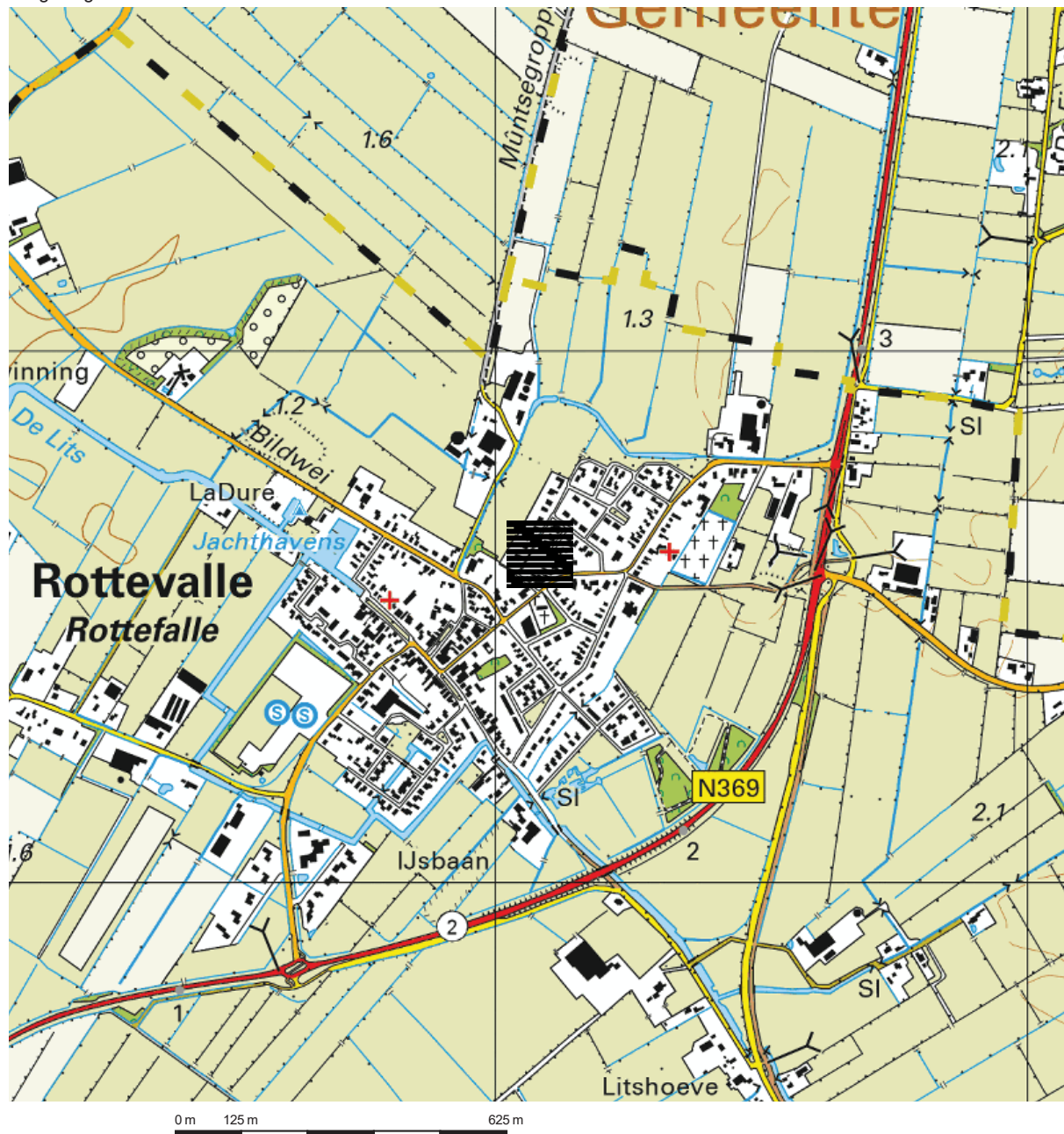
ENVISO INGENIEURSBUREAU

## Bijlage 1

---

### Regionale ligging en kadastrale kaart





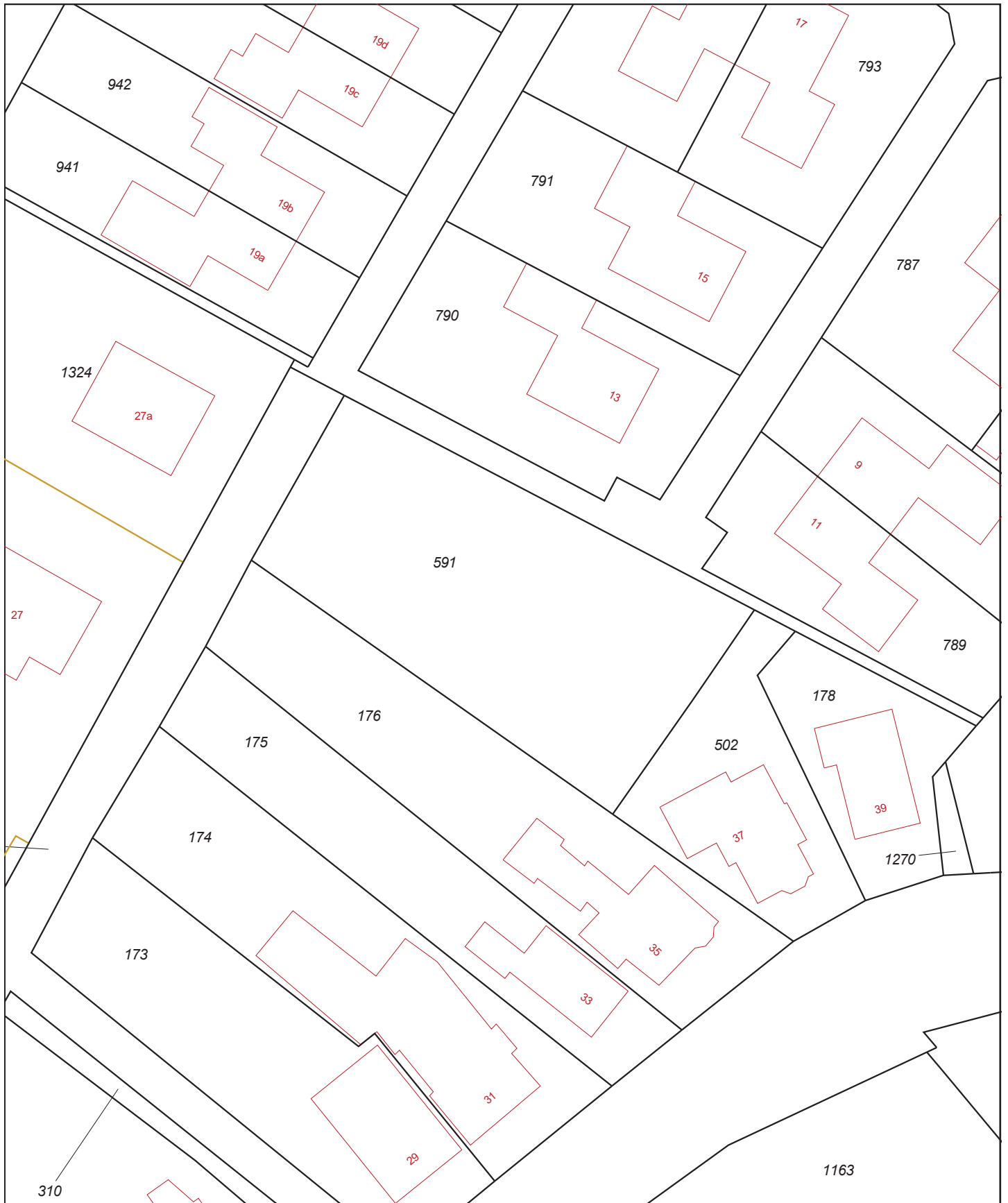
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Rottevalle D 591  
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 tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meerspong</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltranhalte 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 a 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 fruitwekerij e boomwekerij 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 wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a olepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeeterrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom schietbaan afstrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--



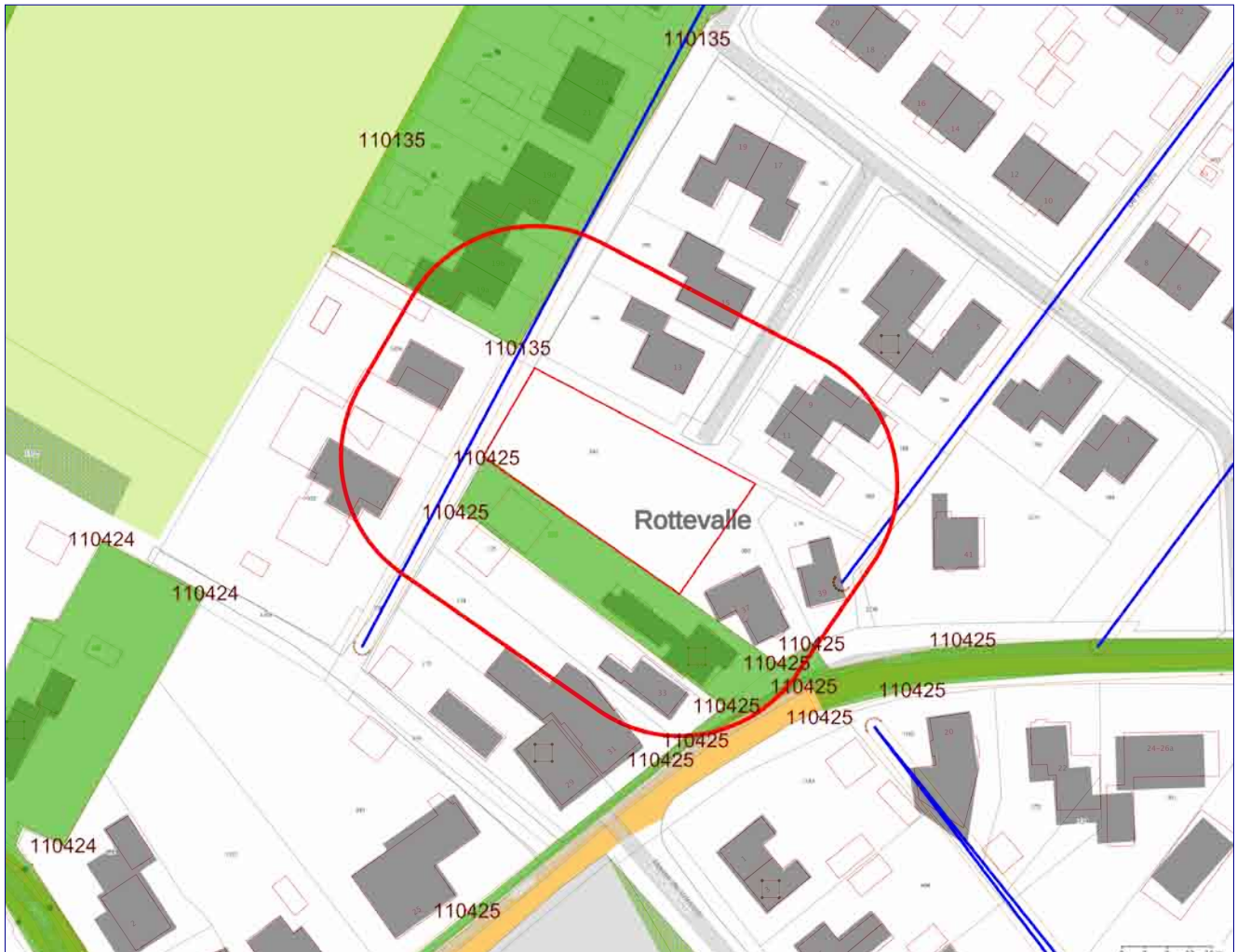
<p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 29 november 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente    Rottevalle</p> <p>  Sectie                        D</p> <p>  Perceel                     591</p>	
<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>		

**Samenvatting bodeminformatiesysteem**



# Bodeminformatie

EN05367



	Getoonde informatie in rapportage		Zorgmaatregel
	25-meter contour		Slootdempingen
	Locatie-ID		Locaties
	Onderzoek vlak		Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks
	Verontreinigingscontour		Boringen
	Saneringscontour		



## Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten.

Voor het grondgebied van de gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemonverontreiniging. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeente Leeuwarden dient u zich te richten tot deze gemeente.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

## Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.

Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?

Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?

Zo ja:

Wat is de kans op aanwezigheid van bodemonverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?

Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?

Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

## Disclaimer

De bodeminformatie is met zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

## Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:

- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.

In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.

Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

## Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
110425	ROTV, Buorren	Potentieel Ernstig, niet urgent, niet spoedeisend	uitvoeren OO

## Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
110425	Historisch onderzoek	16546-149063	Ingenieursbureau Oranjewoud bv

## Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

## Aanvullende bodeminformatie

### 110425 ROTV, Buorren

Locatiecode	FR009001244
Straat	Buorren
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	Rottevalle
Gemeente	Smallingerland (0090)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Pot. ernstig, niet urgent
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	uitvoeren OO

### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Onderzoeken bij locatie

#### *Historisch onderzoek*

Rapportnummer	16546-149063
Datum rapport	12-10-2004
Onderzoeksbureau	Ingenieursbureau Oranjewoud bv



<b>Aanleiding</b>	ISV-programmering
<b>Conclusie</b>	Historisch onderzoek betreft locaties Buorren 3, 9, 15, 35, 42-44, 55 en 56. Op de locatie is/was onder andere een woning, meubelfabriek, smederij, stoomzuivelfabriek en garage gevestigd. Op basis van de resultaten wordt vervolgonderzoek aanbevolen voor Buorren 9 en 15.
<b>Opmerkingen</b>	<p>Opmerkingen: locatie en onderzoek onnauwkeurig ingetekend, vanwege onduidelijk kaartmateriaal en grote opp. Onderzoek opgesplitst in onderdelen; volgende projectcodes behoren tot dit onderzoek: 1663 t/m 1667 en 1671 t/m 1681. Locatiegeg. HO onduidelijk, niet ingevoerd</p> <p>Opmerkingen deel: OO+onderzoek aanbevolen voor Buorren 9 en 15.</p> <p>Analytisch: ***Mogelijk smederij. Buorren 35: 1952: vergunning verbouw woning met kantoor. 1957: vergunning bouw garage. 1922: hinderwetvergunning timmerwerkplaats. Buorren 42-44: 1995: VO: uitbreiding vergaderruimte Geref. kerk. BG: PAK &gt;T.**</p> <p>Prioriteit: **GW: Zn &gt;S. AO: BG: PAK &gt;S (eerder gehalte incidenteel). Geen bezwaren uitbreidingsplannen. Buorren 55: bouwvergunning verandering woning. 1922: hinderwet-/oprichtingsvergunning meubelmakerij. Buorren 56: 1994: VO: BG+GW: licht verhoogd.</p> <p>Conclusie rapport: 16546-149063</p> <p>Vervolgonderzoek: OO+onderzoek aanbevolen voor Buorren 9 en 15.</p> <p>Zintuiglijk: Buorren 3: 1956: 3-tal bouwvergunningen verleend; bestaande woning. 1946: hinderwetvergunning meubelfabriek. Buorren 9: 1922: hinderwetvergunning smederij. 1984: hinderwetvergunning carrosseriebedrijf. Buorren 15: 1900: stoomzuivelfabriek.***</p> <p>Project kwaliteit: Verdacht</p>

### Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

### Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

## Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

### Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
110135	De Fintjes		
177698	demping (niet gespecificeerd) Rottevalle		voldoende onderzocht
137172	ROTV, Buorren 35!a		voldoende onderzocht
177824	demping (niet gespecificeerd) Rottevalle		voldoende onderzocht

### Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
110135	De Fintjes	16546-57480	Ingenieursbureau Oranjewoud bv

### Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

### Aanvullende bodeminformatie

#### 110135 De Fintjes

Locatiecode	FR009000954
Straat	De Fintjes
Huisnummer	19
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9221TS
Plaats	Rottevalle
Gemeente	Smallingerland (0090)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	





Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

## Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Onderzoeken bij locatie

### *De Fintjes*

<b>Rapportnummer</b>	16546-57480
<b>Datum rapport</b>	01-10-1992
<b>Onderzoeksbureau</b>	Ingenieursbureau Oranjewoud bv
<b>Aanleiding</b>	Bouwvergunning
<b>Conclusie</b>	Analytisch: In de grond en het freatisch grondwater zijn geen noemenswaardige verhoogde concentraties van de onderzochte componenten aangetoond.  Prioriteit: Vanuit milieuhygienisch oogpunt gelden derhalve geen belemmeringen voor de toekomstige bestemming voor het terrein.  Conclusie rapport: 16546-57480  Vervolgonderzoek: Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
<b>Opmerkingen</b>	Zintuiglijk: Geen waarnemingen die duiden op verontreinigingen.  Archief gemeente: FR009010472, De Fintjes, 10472-01 605 Refs: 92/17, 16546-57480, 01-10-1992, De Fintjes  Zintuigelijk Geen waarnemingen die duiden op verontreinigingen.  Prioriteit Vanuit milieuhygienisch oogpunt gelden derhalve geen belemmeringen voor de toekomstige bestemming voor het terrein.  Opmerking

## Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## 177698 demping (niet gespecificeerd) Rottevalle

<b>Locatiecode</b>	NZ054420198
<b>Straat</b>	
<b>Huisnummer</b>	
<b>Huisletter</b>	
<b>Toevoeging</b>	
<b>Postcode</b>	
<b>Plaats</b>	ROTTEVALLE
<b>Gemeente</b>	Smallerland (0090)



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

#### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

#### Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

#### Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1,9	onbekend	2000	Heden	onbekend

#### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

*demping (niet gespecificeerd)*

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 2000
Dossiernummer	11E_noord

#### 137172 ROTV, Buorren 35!a

Locatiecode	FR009002751
Straat	Buorren
Huisnummer	35
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9221TB
Plaats	ROTTEVALLE
Gemeente	Smallerland (0090)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	timmerwerkplaats, NSX 0



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

#### Beoordeling Wbb

#### Opgelegde beperkingen Wbb

Welke vervolgartie is nodig of wordt voldoende onderzocht geadviseerd?

#### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

#### Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

#### Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
timmerwerkplaats	0	onbekend	1922	Heden	onbekend

#### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

##### *timmerwerkplaats*

Bedrijfsnaam	BLOEMBERGEN, K.R.
UBI-omschrijving	timmerwerkplaats
UBI-klasse	1
Start activiteit	1922
Einde activiteit	Onbekend
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	GA Buitenpost
Dossiernummer	HW/MV

#### 177824 demping (niet gespecificeerd) Rottevalle

Locatiecode	NZ054420324
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	ROTTEVALLE
Gemeente	Smallingerland (0090)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgartie is nodig of wordt voldoende onderzocht	



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

geadviseerd?

### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1,9	onbekend	2000	Heden	onbekend

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

*demping (niet gespecificeerd)*

<b>Bedrijfsnaam</b>	
<b>UBI-omschrijving</b>	demping (niet gespecificeerd)
<b>UBI-klasse</b>	2
<b>Start activiteit</b>	
<b>Einde activiteit</b>	
<b>Vermelding uit de bron</b>	
<b>Vindplaats</b>	Luchtfoto 2000
<b>Dossiernummer</b>	11E_noord

### Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



## Bijlage:

### 1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat een melding moet worden gedaan aan het bevoegde gezag als men een bodemsanering of andere werkzaamheden in de verontreinigde bodem wil uitvoeren waarbij vermoed wordt dat het een bodemverontreiniging betreft groter dan 25m<sup>3</sup> of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m<sup>3</sup>. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit'. Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een 'besluit'.

#### Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

#### Bevoegd gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems). De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân. Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

#### Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.  
Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

#### Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn, in bepaalde gevallen, verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw- en/of milieudeel). Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor in beginsel een volledige verwijdering van de vervuiling.

#### Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:

- Aan- of verkoop van een woning.
- Aanvraag omgevingsvergunning.

Zijn er naar aanleiding van de rapportage vragen betreffende de bodem, neem dan contact op met de gemeente.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren,  
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,  
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân,  
Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke,  
Weststellingwerf en Provincie Fryslân

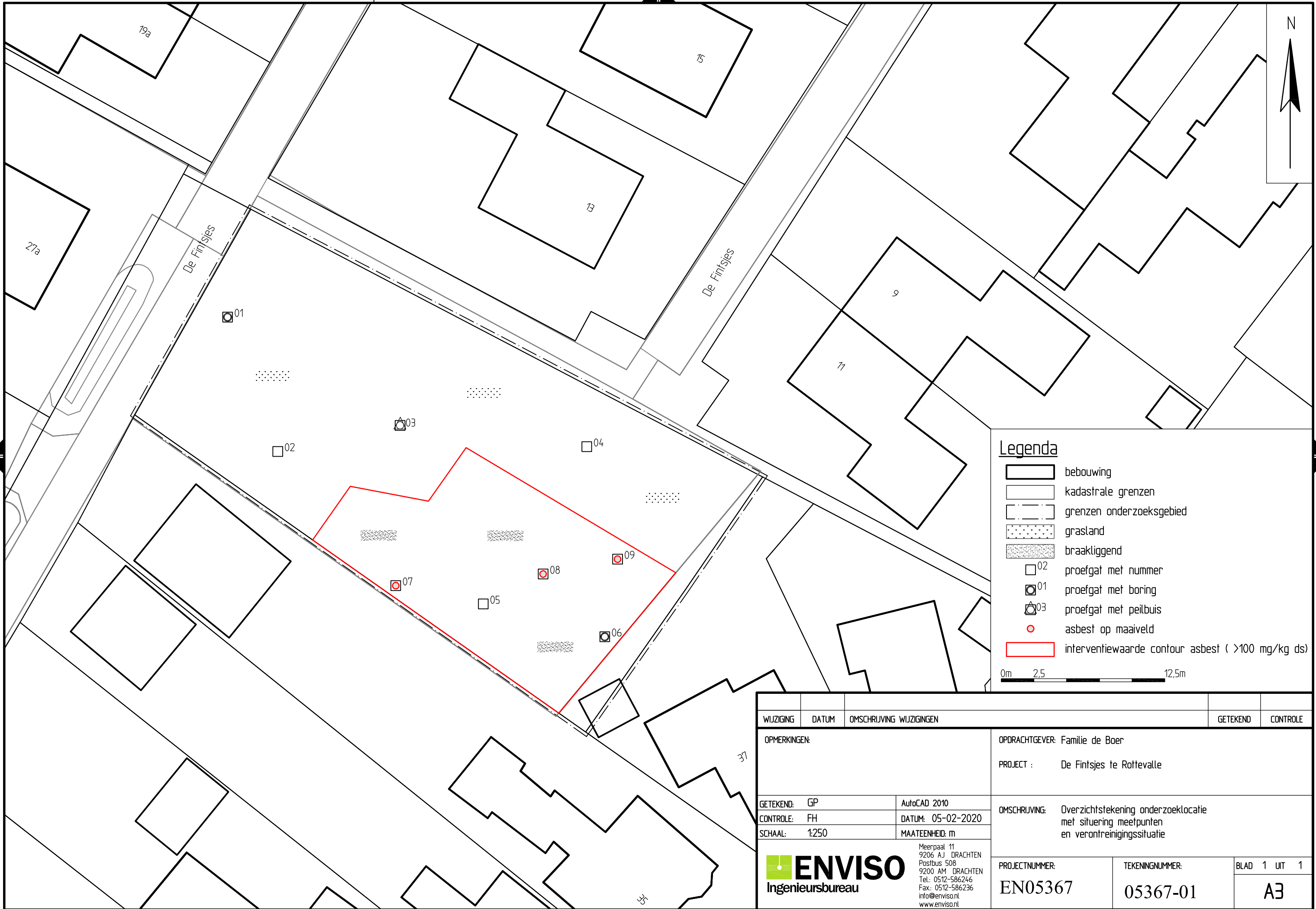
---

## 2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:

1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemonverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemonverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodemon- en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van omgevingsvergunningen, locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)

**Overzichtstekening onderzoeklocatie (tekeningnummer 05367-01)**



**Legenda**

- bebouwing
- kadastrale grenzen
- grenzen onderzoeksgebied
- grasland
- braakliggend
- proefgat met nummer
- proefgat met boring
- proefgat met peilbuis
- asbest op maaiveld
- interventiewaarde contour asbest (>100 mg/kg ds)

0m 2,5 12,5m

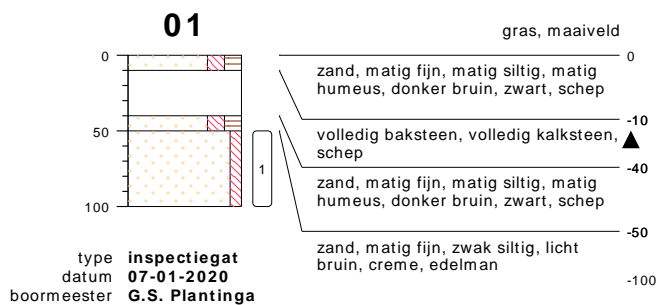
WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE	
OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER: Familie de Boer			
		PROJECT : De Fintjes te Rottevalle			
GETEKEND: GP	AutoCAD 2010	OMSCHRIJVING: Overzichtstekening onderzoeklocatie met situering meetpunten en verontreinigingssituatie			
CONTROLE: FH	DATUM: 05-02-2020				
SCHAAL: 1:250	MAATEENHEID: m				
<b>ENVIISO</b> Ingenieursbureau		Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 508 9200 AM DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl	PROJECTNUMMER: <b>EN05367</b>	TEKENINGNUMMER: <b>05367-01</b>	BLAD 1 UIT 1 <b>A3</b>



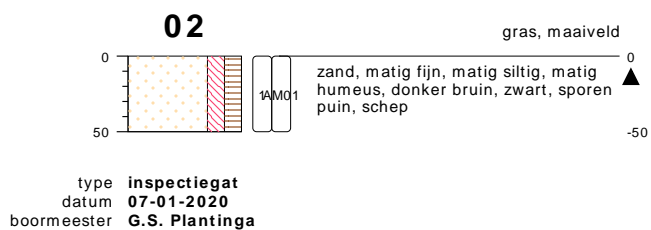
## Bijlage 4

---

### Bodemprofielen



meetpunt 01  
18877412

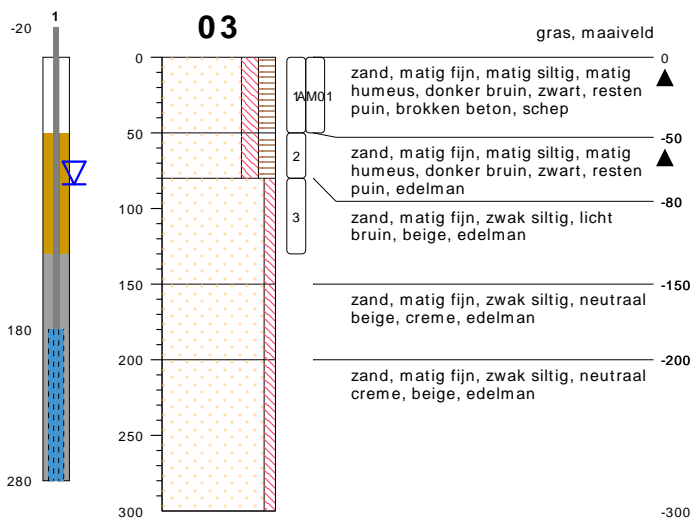


meetpunt 02  
18877413

bodemprofielen **schaal 1:50**

1 van 6

onderzoek **De Fintsjes te Rottevalle**  
 projectcode **EN05367**  
 getekend conform **NEN 5104**



type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **07-01-2020**  
 boormeester **G.S. Plantinga**



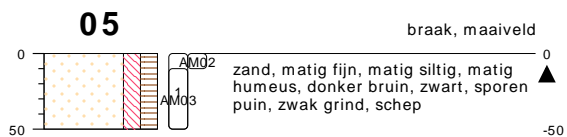
meetpunt 03  
18877414



type **inspectiegat**  
 datum **07-01-2020**  
 boormeester **G.S. Plantinga**



meetpunt 04  
18877415



type **inspectiegat**  
 datum **07-01-2020**  
 boormeester **G.S. Plantinga**



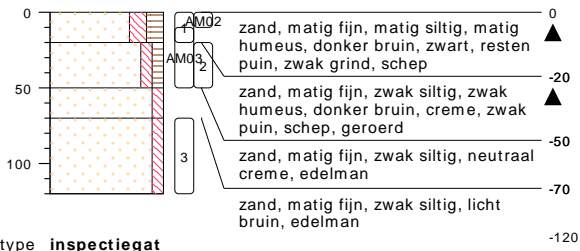
meetpunt 05  
18877416

**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **De Fintsjes te Rottevalle**  
 projectcode **EN05367**  
 getekend conform **NEN 5104**

**06**

braak, maaiveld



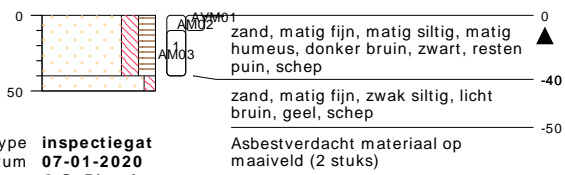
type **inspectiegat**  
 datum **07-01-2020**  
 boormeester **G.S. Plantinga**



meetpunt 06  
18965225

**07**

braak, maaiveld



type **inspectiegat**  
 datum **07-01-2020**  
 boormeester **G.S. Plantinga**



meetpunt 07  
18965226



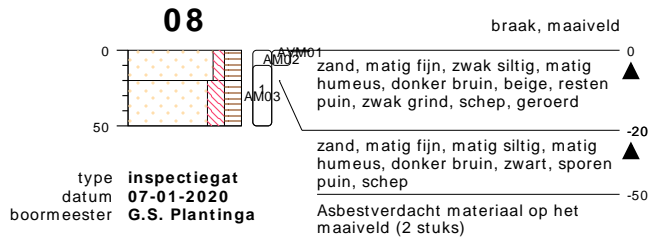
meetpunt 07  
18965227

bodemprofielen **schaal 1:50**

3 van 6

onderzoek **De Fintsjes te Rottevalle**  
 projectcode **EN05367**  
 getekend conform **NEN 5104**

**ENVISO**  
Ingenieursbureau



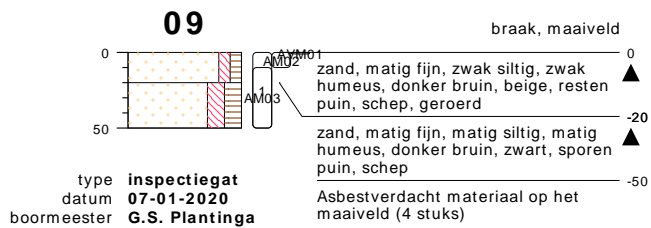
meetpunt 08  
18965228



meetpunt 08  
18965229



meetpunt 08  
18965230



meetpunt 09  
18965231

bodemprofielen **schaal 1:50**

4 van 6

onderzoek **De Fintsjes te Rottevalle**  
projectcode **EN05367**  
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 09  
18965232

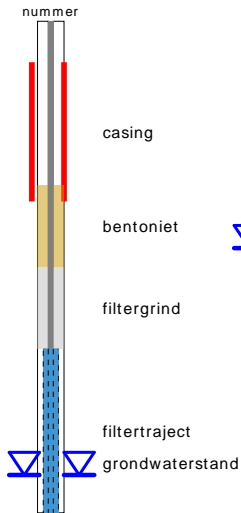
bodemprofielen **schaal 1:50**

5 van 6

onderzoek **De Fintsjes te Rottevalle**  
projectcode **EN05367**  
getekend conform **NEN 5104**

 **ENVIISO**  
Ingenieursbureau

## PEILBUIJS



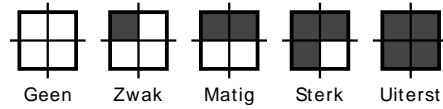
## BORING



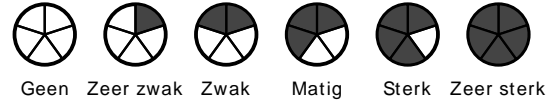
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENISTEIT



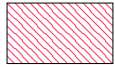
## GRONDSOORTEN



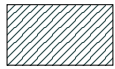
GRIND, grindig (G,g)



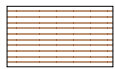
ZAND, zandig (Z,z)



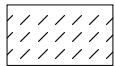
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

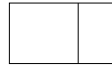
## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

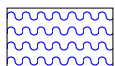
## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector  
bv = bodemvocht  
ow = olie op water

**Analyserapporten grond en grondwater**





Enviso BV  
T.a.v. Gerrit Sjoerd Plantinga  
Postbus 508  
9200 AM DRACHTEN

## Analyscertificaat

Datum: 10-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020001335/1
Uw project/verslagnummer	EN05367
Uw projectnaam	De Fintsjes te Rottevalle
Uw ordernummer	Grond: NEN5740/PFAS
Monster(s) ontvangen	07-Jan-2020

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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer	EN05367	Certificaatnummer/Versie	2020001335/1
Uw projectnaam	De Fintsjes te Rottevalle	Startdatum	07-Jan-2020
Uw ordernummer	Grond: NEN5740/PFAS	Rapportagedatum	10-Jan-2020/11:32
Monsternemer	Gerrit Sjoerd Plantinga	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	82.8	85.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	95.0	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	<2.0
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.068	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	46	<20
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 50-80, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-20, 06: 20-50	07-Jan-2020	11132215
2	M02, 01: 50-100, 03: 80-130, 06: 70-120	07-Jan-2020	11132216

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 SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN  
 RvA LO10

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN05367	Certificaatnummer/Versie	2020001335/1
Uw projectnaam	De Fintsjes te Rottevalle	Startdatum	07-Jan-2020
Uw ordernummer	Grond: NEN5740/PFAS	Rapportagedatum	10-Jan-2020/11:32
Monsternemer	Gerrit Sjoerd Plantinga	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.24	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.081	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.57	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.28	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.34	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	0.35 <sup>1)</sup>

### Extern / Overig onderzoek

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2 <sup>2)</sup>
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3 <sup>3)</sup>
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 50-80, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-20, 06: 20-50	07-Jan-2020	11132215
2	M02, 01: 50-100, 03: 80-130, 06: 70-120	07-Jan-2020	11132216

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 SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN05367  
 Uw projectnaam De Fintsjes te Rottevalle  
 Uw ordernummer Grond: NEN5740/PFAS

Monsternemer Gerrit Sjoerd Plantinga  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 202001335/1  
 Startdatum 07-Jan-2020  
 Rapportagedatum 10-Jan-2020/11:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3 <sup>3)</sup>	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 <sup>3)</sup>	
som PF0A	µg/kg ds	0.4 <sup>3)</sup>	
som PF0S	µg/kg ds	0.4 <sup>3)</sup>	

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 50-80, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-20, 06: 20-50	07-Jan-2020	11132215
2	M02, 01: 50-100, 03: 80-130, 06: 70-120	07-Jan-2020	11132216

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 SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord  
 Pr.coörd.

NV



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020001335/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11132215	02		0	50	0537797445	M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 5
11132215	03		0	50	0537797442	M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 5
11132215	03		50	80	0537797456	M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 5
11132215	04		0	50	0537797444	M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 5
11132215	05		0	50	0537797451	M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 5
11132215	06		0	20	0537797450	M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 5
11132215	06		20	50	0537797449	M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 5
11132216	01		50	100	0537797441	M02, 01: 50-100, 03: 80-130, 0
11132216	03		80	130	0537797443	M02, 01: 50-100, 03: 80-130, 0
11132216	06		70	120	0537797458	M02, 01: 50-100, 03: 80-130, 0

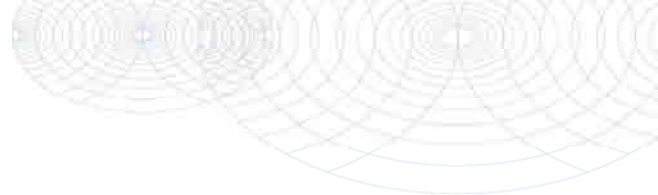


**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020001335/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020001335/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
<b>Metalen</b>			
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
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding

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

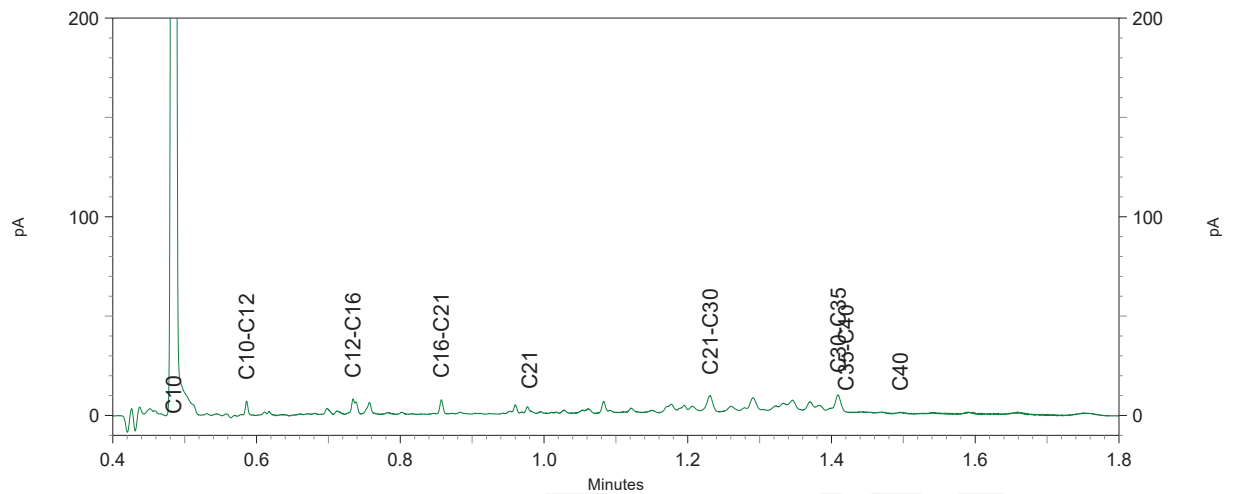
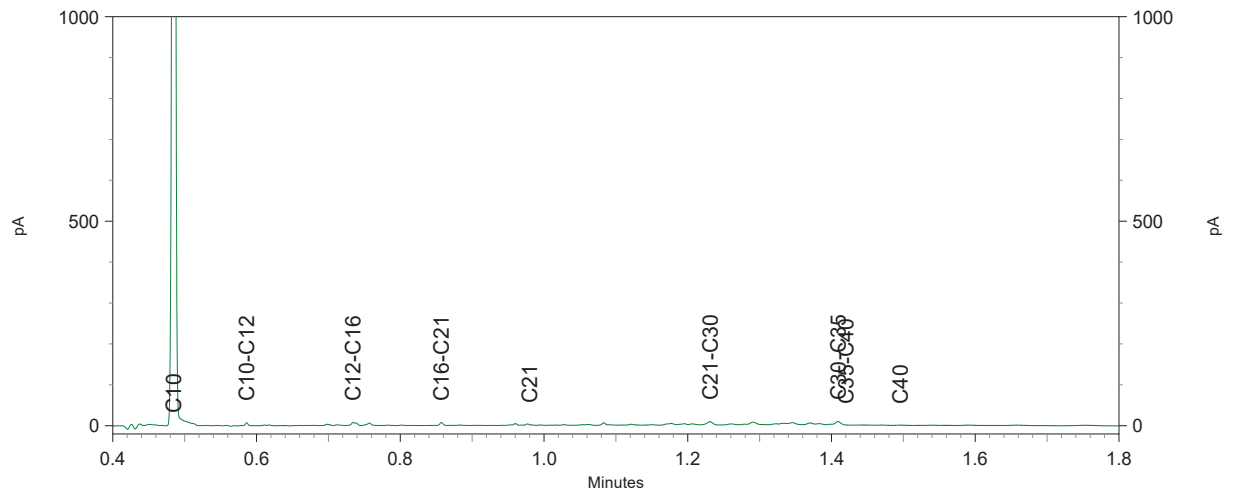
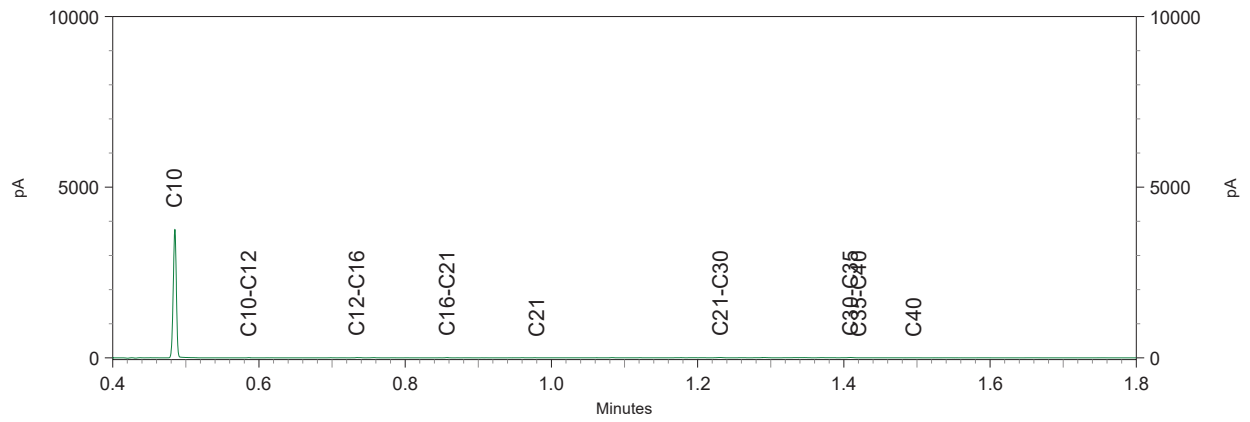
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11132215

Certificate no.: 2020001335

Sample description.: M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 50-80, 04: 0-50, 05:

∇





Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. mevrouw N. Vermeulen  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020001335-EN05367  
Ons kenmerk : Project 985689  
Validatieref. : 985689\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FKSB-WXRB-NHRT-QJPB  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 10 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 985689  
**Project omschrijving** : 2020001335-EN05367  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monsterreferenties**

6200560 = M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 50-80, 04: 0-50, 05:

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	<b>07/01/2020</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	<b>08/01/2020</b>
<b>Startdatum</b>	:	<b>08/01/2020</b>
<b>Monstercode</b>	:	<b>6200560</b>
<b>Matrix</b>	:	<b>Grond</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	<b>83,5</b>
--------------	---	-------------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 985689  
**Project omschrijving** : 2020001335-EN05367  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6200560 = M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 50-80, 04: 0-50, 05:

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 08/01/2020  
**Startdatum** : 08/01/2020  
**Monstercode** : 6200560  
**Matrix** : Grond

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Perfluorcarbonzuren:*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 985689  
**Project omschrijving** : 2020001335-EN05367  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6200560 = M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 50-80, 04: 0-50, 05:

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 08/01/2020  
**Startdatum** : 08/01/2020  
**Monstercode** : 6200560  
**Matrix** : Grond

*Perfluorverbindingen - overig:*

N- methylperfluorocetaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N- methylperfluorocetaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorocetaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4
som PFOS	µg/kg ds	0,4

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 985689  
**Project omschrijving** : 2020001335-EN05367  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

**Uw referentie** : M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 50-80, 04: 0-50, 05:  
**Monstercode** : 6200560

---

Opmerking(en) bij resultaten:  
perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 985689  
**Project omschrijving** : 2020001335-EN05367  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6200560 M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 03: 50-80, 04: 0-50, 05:	M01 02	-	1103459154

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 985689  
**Project omschrijving** : 2020001335-EN05367  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

---

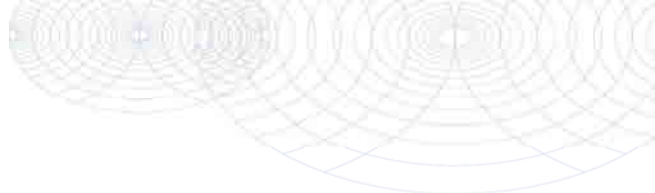
## Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

---

---



Enviso BV  
T.a.v. Gerrit Sjoerd Plantinga  
Postbus 508  
9200 AM DRACHTEN

## Analyscertificaat

Datum: 16-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020004539/1
Uw project/verslagnummer	EN05367
Uw projectnaam	De Fintsjes te Rottevalle
Uw ordernummer	Grondwater: NEN5740
Monster(s) ontvangen	14-Jan-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN05367	Certificaatnummer/Versie	2020004539/1
Uw projectnaam	De Fintsjes te Rottevalle	Startdatum	14-Jan-2020
Uw ordernummer	Grondwater: NEN5740	Rapportagedatum	16-Jan-2020/18:09
Monsternemer	Gerrit Sjoerd Plantinga	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	9.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	2.3
S Zink (Zn)	µg/L	36
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 03-1: 180-280	14-Jan-2020	11142499

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 SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN05367  
 Uw projectnaam De Fintsjes te Rottevalle  
 Uw ordernummer Grondwater: NEN5740

Monsternemer Gerrit Sjoerd Plantinga  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020004539/1  
 Startdatum 14-Jan-2020  
 Rapportagedatum 16-Jan-2020/18:09  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

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

### Nr. Monsterschrijving

1 1, 03-1: 180-280

### Datum monstername

14-Jan-2020

### Monster nr.

11142499

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

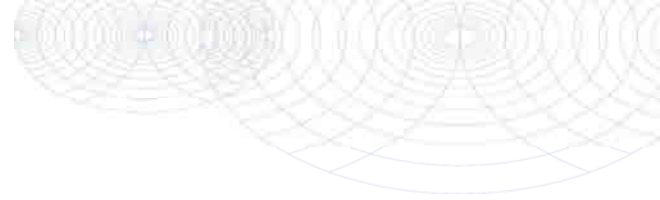
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020004539/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11142499	1		180	280	0680362847	1, 03-1: 180-280
11142499	1		180	280	0680362852	1, 03-1: 180-280
11142499	1		180	280	0800831455	1, 03-1: 180-280



**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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020004539/1**

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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020004539/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
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
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
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 2019.

**Toetsingstabellen analyseresultaten grond en grondwater (Wbb)**

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer EN05367  
 Projectnaam De Fintsjes te Rottevalle  
 Ordernummer Grond: NEN5740/PFAS  
 Datum monsternamen 07-01-2020  
 Monsternemer Gerrit Sjoerd Plantinga  
 Certificaatnummer 2020001335  
 Startdatum 07-01-2020  
 Rapportagedatum 10-01-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82,8	82,8					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	72,33		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2106	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20,12	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,094	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	51,47	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	97,28	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,04					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3	15,21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Anthraceen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	2,226	*	0,35	1,5	20,8	40
<b>Extern / Overig onderzoek</b>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,2	0,14	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3	-	0,1	0,8	3,9	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	3,9	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluordecanaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3	-	0,1	0,9	1,95	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,9	1,95	3
perfluordecansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,9	1,95	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,9	1,95	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07	-	0,1	0,8	1,9	3
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,4	-	0,1	0,8	3,9	7
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,4	-	0,1	0,9	1,95	3

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11132215 M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05-80, 06: 0-20, 06: 20-50

Indoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
- \* groter dan Achtergrondwaarde
- \*\* groter dan Tussenwaarde
- \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Verrekte Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer EN05367  
 Projectnaam De Fintsjes te Rottevalle  
 Ordernummer Grond: NEN5740/PFAS  
 Datum monsternamen 07-01-2020  
 Monsternemer Gerrit Sjoerd Plantinga  
 Certificaatnummer 2020001335  
 Startdatum 07-01-2020  
 Rapportagedatum 10-01-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	85,1	85,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11132216 M02, 01: 50-100, 03: 80-130, 06: 70-120

**Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde**

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer	EN05367
Projectnaam	De Fintsjes te Rottevalle
Ordernummer	Grondwater: NEN5740
Datum monsternamen	14-01-2020
Monsternemer	Gerrit Sjoerd Plantinga
Certificaatnummer	2020004539
Startdatum	14-01-2020
Rapportagedatum	16-01-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	9,1	9,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,3	2,3	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	36	36	-	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11142499	1, 03-1: 180-280

**Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde**
**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

## Bijlage 7

---

### Toetsingstabellen grond (Bbk)

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

Projectnummer: EN05367  
 Projectnaam: De Fintsjes te Rottevalle  
 Ordernummer: Grond: NEN5740/PFAS  
 Datum monstername: 07-01-2020  
 Monsternemer: Gerrit Sjoerd Plantinga  
 Certificaatnummer: 2020001335  
 Startdatum: 07-01-2020  
 Rapportagedatum: 10-01-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	82,8	82,8						
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	72,33		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2106	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20,12	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,094	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	51,47	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	97,28	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,292						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,04						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3	15,21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Anthraceen	mg/kg ds	0,081	0,081						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	2,226	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40
<b>Extern / Overig onderzoek</b>									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,2	0,14	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3	<=AW	0,1	0,8	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3	<=AW	0,1	0,9	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,9	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFC)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,9	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,9	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07	<=AW	0,1	0,8	3	3	
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,4	<=AW	0,1	0,8	7	7	
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,4	<=AW	0,1	0,9	3	3	

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11132215 M01, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 50-80, 05: 0-50, 06: 0-20, 06: 20-50

Eindoordeel: **Altijd toepasbaar**

Gebruikte afkortingen  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

Projectnummer EN05367  
 Projectnaam De Fintsjes te Rottevalle  
 Ordernummer Grond: NENS740/PFAS  
 Datum monsternamen 07-01-2020  
 Monsternemer Gerrit Sjoerd Plantinga  
 Certificaatnummer 2020001335  
 Startdatum 07-01-2020  
 Rapportagedatum 10-01-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	85,1	85,1						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11132216 M02, 01: 50-100, 03: 80-130, 06: 70-120

**Eindoordeel: Altijd toepasbaar**

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**Analyserapporten asbest in grond/materiaal**



Enviso BV  
T.a.v. Gerrit Sjoerd Plantinga  
Postbus 508  
9200 AM DRACHTEN

## Analyscertificaat

Datum: 13-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020001353/1
Uw project/verslagnummer	EN05367
Uw projectnaam	De Fintsjes te Rottevalle
Uw ordernummer	Asbest: materiaal
Monster(s) ontvangen	07-Jan-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN05367	Certificaatnummer/Versie	2020001353/1
Uw projectnaam	De Fintsjes te Rottevalle	Startdatum	07-Jan-2020
Uw ordernummer	Asbest: materiaal	Rapportagedatum	10-Jan-2020/16:48
Monsternemer	Gerrit Sjoerd Plantinga	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	85.3 <sup>1)</sup>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
Aantal stuks		8 <sup>2)</sup>
Gewicht	g	1099.0 <sup>2)</sup>
Amfibool	mg	38000.0 <sup>2)</sup>
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	140000 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1 AVM01, 07: 0-1, 08: 0-1, 09: 0-1

### Datum monstername

07-Jan-2020

### Monster nr.

11132262

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord  
Pr.coörd.**

**NV**

### 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020001353/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11132262	07		0	1	1567654MG	AVM01, 07: 0-1, 08: 0-1, 09: 0-
11132262	08		0	1	1567654MG	AVM01, 07: 0-1, 08: 0-1, 09: 0-
11132262	09		0	1	1567654MG	AVM01, 07: 0-1, 08: 0-1, 09: 0-



**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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020001353/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020001353/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 985547  
**Project omschrijving** : 2020001353-EN05367  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6200274  
**Uw referentie** : AVM01, 07: 0-1, 08: 0-1, 09: 0-1  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : P.J.  
**Datum geanalyseerd** : 07-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 1288,5 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 1099,0 g  
**Percentage droogrest** : **85,29 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	1099,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	8	137375,0	38465,0
<b>Totaal</b>	<b>1099,0</b>				<b>8</b>	<b>137375,0</b>	<b>38465,0</b>
					Ondergrens	109900	21980
					Bovengrens	164850	54950

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn en Amfibool  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	140000	38000	180000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>140000</b>	<b>38000</b>	

**Totaal massa asbest: 180000 mg**

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 985547  
**Project omschrijving** : 2020001353-EN05367  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 985547  
**Project omschrijving** : 2020001353-EN05367  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6200274     AVM01, 07: 0-1, 08: 0-1, 09: 0-1	07	0-.01	1567654MG
	09	0-.01	1567654MG
	08	0-.01	1567654MG

---



Enviso BV  
T.a.v. Gerrit Sjoerd Plantinga  
Postbus 508  
9200 AM DRACHTEN

## Analyscertificaat

Datum: 11-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020001347/5
Uw project/verslagnummer	EN05367
Uw projectnaam	De Fintsjes te Rottevalle
Uw ordernummer	Asbest: grond
Monster(s) ontvangen	07-Jan-2020

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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN05367	Certificaatnummer/Versie	2020001347/5
Uw projectnaam	De Fintsjes te Rottevalle	Startdatum	07-Jan-2020
Uw ordernummer	Asbest: arond	Rapportagedatum	11-Feb-2020/10:47
Monsternemer	Gerrit Sjoerd Plantinga	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	83.9 <sup>1)</sup>	86.3 <sup>1)</sup>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.9 <sup>2)</sup>	14.8 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	11 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	21 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	48 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	140 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	740 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	960 <sup>2)</sup>	<8.1 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	77 <sup>2)</sup>	<0.7 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	77 <sup>2)</sup>	<0.7 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	77 <sup>2)</sup>	<0.7 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	77 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM02, 05: 0-10, 06: 0-10, 07: 0-10, 08: 0-10, 09:	07-Jan-2020	11132247
2	AM01, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50	07-Jan-2020	11132248

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord  
Pr.coörd.**

**NV**

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020001347/5**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11132247	05		0	10	1568418MG	AM02, 05: 0-10, 06: 0-10, 07: 0-10
11132247	06		0	10	1568418MG	AM02, 05: 0-10, 06: 0-10, 07: 0-10
11132247	07		0	10	1568418MG	AM02, 05: 0-10, 06: 0-10, 07: 0-10
11132247	08		0	10	1568418MG	AM02, 05: 0-10, 06: 0-10, 07: 0-10
11132247	09		0	10	1568418MG	AM02, 05: 0-10, 06: 0-10, 07: 0-10
11132248	02		0	50	1568419MG	AM01, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50
11132248	03		0	50	1568419MG	AM01, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50
11132248	04		0	50	1568419MG	AM01, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020001347/5**

Pagina 1/1

**Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat**

Nieuwe rapportversie in verband met het wijzigen van de monsteromschrijvingen. D.D. 11-02-2020

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020001347/5**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 997287  
**Project omschrijving** : 2020001347  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6231140  
**Uw referentie** : AM02, 05: 0-10, 06: 0-10, 07: 0-10, 08: 0-10, 09:  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.  
 Datum geanalyseerd : 07-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14930 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12526 g  
 Percentage droogrest : **83,9** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10640,5	86,2	10,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	204,4	1,7	50,4	24,66	9	21,8
1-2 mm	221,2	1,8	88,0	39,78	12	68,4
2-4 mm	228,6	1,9	228,6	100,00	19	384,0
4-8 mm	499,0	4,0	499,0	100,00	13	1095,9
8-20 mm	548,0	4,4	548,0	100,00	2	5911,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12341,7</b>	<b>100,0</b>	<b>1424,3</b>		<b>55</b>	<b>7481,6</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,9	0,4	1,8	0,9	0,4	1,8	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,7	1,0	3,0	1,7	1,0	3,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	3,9	3,1	4,7	3,9	3,1	4,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	11	8,9	13	11	8,9	13	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	60	48	72	60	48	72	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>77</b>	<b>61</b>	<b>95</b>	<b>77</b>	<b>61</b>	<b>95</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	77	0,0	77
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>77</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **77 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NTXQ-KKMS-CKON-RQZR

Ref.: 997287\_certificaat\_v5

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 997287  
**Project omschrijving** : 2020001347  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6231140  
**Uw referentie** : AM02, 05: 0-10, 06: 0-10, 07: 0-10, 08: 0-10, 09:  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 997287  
**Project omschrijving** : 2020001347  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6231141  
**Uw referentie** : AM01, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.  
 Datum geanalyseerd : 10-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14750 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12729 g  
 Percentage droogrest : **86,3** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12185,6	97,2	13,4	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	167,7	1,3	16,1	9,60	0	0,0
1-2 mm	42,5	0,3	12,4	29,18	0	0,0
2-4 mm	21,7	0,2	21,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	41,3	0,3	41,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	80,6	0,6	80,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12539,4</b>	<b>100,0</b>	<b>185,5</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

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

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Project code : 997287  
Project omschrijving : 2020001347  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 997287  
**Project omschrijving** : 2020001347  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6231140 AM02, 05: 0-10, 06: 0-10, 07: 0-10, 08: 0-10, 09:	05	0-10	1568418MG
	06	0-10	1568418MG
	07	0-10	1568418MG
	08	0-10	1568418MG
	09	0-10	1568418MG
6231141 AM01, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50	02	0-50	1568419MG
	03	0-50	1568419MG
	04	0-50	1568419MG

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 997287  
**Project omschrijving** : 2020001347  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---



Enviso BV  
T.a.v. Gerrit Sjoerd Plantinga  
Postbus 508  
9200 AM DRACHTEN

## Analyscertificaat

Datum: 28-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020011289/1
Uw project/verslagnummer	EN05367
Uw projectnaam	De Fintsjes te Rottevalle
Uw ordernummer	Asbest: grond (AM03)
Monster(s) ontvangen	07-Jan-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN05367	Certificaatnummer/Versie	2020011289/1
Uw projectnaam	De Fintsjes te Rottevalle	Startdatum	24-Jan-2020
Uw ordernummer	Asbest: arond (AM03)	Rapportagedatum	28-Jan-2020/07:17
Monsternemer	Gerrit Sjoerd Plantinga	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	81.3 <sup>1)</sup>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.6 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	<7.4 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1 AM03, 05: 10-50, 06: 10-50, 07: 10-40, 08: 10-50, 09: 10-50

### Datum monstername

07-Jan-2020

### Monster nr.

11163237

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord  
Pr.coörd.**

**NV**

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020011289/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11163237	05		10	50	1568420MG	AM03, 05: 10-50, 06: 10-50, 07: 10-50, 08: 10-50, 09: 10-50
11163237	06		10	50	1568420MG	AM03, 05: 10-50, 06: 10-50, 07: 10-50, 08: 10-50, 09: 10-50
11163237	07		10	40	1568420MG	AM03, 05: 10-50, 06: 10-50, 07: 10-50, 08: 10-50, 09: 10-50
11163237	08		10	50	1568420MG	AM03, 05: 10-50, 06: 10-50, 07: 10-50, 08: 10-50, 09: 10-50
11163237	09		10	50	1568420MG	AM03, 05: 10-50, 06: 10-50, 07: 10-50, 08: 10-50, 09: 10-50



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020011289/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020011289/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 993444  
**Project omschrijving** : 2020011289-EN05367  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6219401  
**Uw referentie** : AM03, 05: 10-50, 06: 10-50, 07: 10-40, 08: 10-50,  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 27-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14590 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11862 g  
 Percentage droogrest : 81,3 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11039,5	94,5	13,1	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	96,9	0,8	13,9	14,34	0	0,0
1-2 mm	61,2	0,5	16,5	26,96	0	0,0
2-4 mm	37,9	0,3	37,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	76,2	0,7	76,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	371,1	3,2	371,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11682,8</b>	<b>100,0</b>	<b>528,7</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

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

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Project code : 993444  
Project omschrijving : 2020011289-EN05367  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 993444  
**Project omschrijving** : 2020011289-EN05367  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6219401 AM03, 05: 10-50, 06: 10-50, 07: 10-40, 08: 10-50,	05	.1-.5	1568420MG
	06	.1-.5	1568420MG
	09	.1-.5	1568420MG
	07	.1-.4	1568420MG
	08	.1-.5	1568420MG

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 993444  
**Project omschrijving** : 2020011289-EN05367  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

**Berekening asbestgehalte in grond**

**Berekening asbest in grond**

Projectnummer: EN05367

Projectnaam: De Fintjes Rottevalle

<b>Monstercodes</b>	<b>AM02 + AVM01</b>	
<b>Meetpunten en diepten (cm-mv)</b>	<b>05: 0-10, 06: 0-10, 07: 0-10, 08: 0-10, 09: 0-10</b>	
	<i>eenheid</i>	
oppervlakte onderzoekgebied	m <sup>2</sup>	300
laagdikte onderzocht	m	0,05
volume onderzocht	m <sup>3</sup>	<b>15</b>
dichtheid grond	kg/l	1,7
gewicht onderzochte grond	kg	<b>25500</b>
onderzoeksefficiency	%	90
droge stofgehalte	%	83,9
<i>drooggewicht veldmonster</i>	kgds	<b>19255,05</b>
<b><i>Verzameld asbesthoudend materiaal visueel (asbesthoudend materiaal &gt; 20 mm)</i></b>		
<i>Asbest in materiaal verzamelmonster (NEN 5896) gewogen</i>		
Gehalte serpentijn	mg	140000
Gehalte amfibool	mg	384650 #
Totaal gehalte asbest	mg	<b>524650,0</b>
Gewogen asbestgehalte	mg/kgds	<b>27,2</b>
<b><i>Gehalte aan asbest bepaald in het laboratorium (asbesthoudend materiaal &lt; 20 mm)</i></b>		
<i>Asbest in grond (gewogen NEN 5898)</i>	mg/kgds	<b>77</b>
<b>Totaal gewogen gehalte aan asbest</b>	mg/kgds	<b>104,2</b>

# amfiboolasbest (vermeerderd met factor 10)

**Toelichting toetsingskaders**

## Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overallconclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m<sup>3</sup> grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m<sup>3</sup> bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt.

Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

### *Barium*

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

### **Toetsingskader asbest**

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest).

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

#### *Acceptabele risico's*

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

#### *Onacceptabele risico's*

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

#### *Puin*

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

#### *Hergebruik van grond en puin*

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

### **Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit**

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

#### *Achtergrondwaarde*

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

#### *Kwaliteitsklasse 'wonen'*

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

#### *Kwaliteitsklasse 'industrie'*

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

#### *Niet toepasbare grond*

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

## PFAS

Voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie is het tijdelijk handelingskader (geactualiseerde versie van 29 november 2019) van kracht. Navolgend worden de normen voor toepassing verkort weergegeven.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de voorlopige toepassingsnormen voor de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, die ik van plan ben op korte termijn in de Regeling bodemkwaliteit op te nemen. Dit zijn voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem zijn de toepassingsnormen afgeleid van een rapportage van het RIVM5 over de risicogrenzen van de tot de PFAS-stofgroep behorende stoffen PFOA, PFOS, GenX en "andere PFAS" voor de bodemfuncties landbouw/natuur, wonen en industrie en het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 29 november 2019)".

**Tabel 1 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)**

Categorie	Toepassings situatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (4) (5)	
<b>Op de landbodem</b>			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau <sup>(1)</sup>		
	<b>Bodemkwaliteitsklasse</b>	<b>Bodemfunctieklasse</b>	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau <sup>(1)</sup> , als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3	
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau <sup>(1)</sup>	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3	
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Bepalingsgrens = 0,1	
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau <sup>(2)</sup> , met inbegrip van grootschalige toepassing	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9	
<b>In oppervlaktewater</b>			
4.6	Grond toepassen	Bepalingsgrens = 0,1	
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.	
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.	
4.8.2	Baggerspecie toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Bepalingsgrens = 0,1	
4.9.1	Baggerspecie toepassen in niet-vrijliggende diepe	PFAS = 0,8	
	plassen die in open verbinding staan met een rijkswater, voor zover is voldaan aan de volgende voorwaarde: in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen' <sup>(3)</sup>	PFOS = 3,7	
4.9.2	Baggerspecie toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1	Bepalingsgrens = 0,1	



- (1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwatervniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.  
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Deze plassen zijn aangegeven op de kaart die als bijlage bij dit tijdelijk handelingskader is gevoegd. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
- (4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
- (5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5 van het tijdelijke handelingskader).

### Lokaal beleid

De toepassingsnormen die in de Regeling bodemkwaliteit zijn opgenomen, gelden in beginsel voor het hele land. Het Besluit bodemkwaliteit biedt echter de mogelijkheid om in het kader van gebiedspecifiek beleid afwijkende lokale maximale waarden vast te stellen.

Deze kunnen zowel strenger als minder streng zijn. Alleen in de bodemfunctieklasse landbouw/natuur is er geen reden om strengere normen vast te stellen. Daar worden de in tabel 1 vermelde normen of de lokale achtergrondwaarde gehanteerd, waardoor *stand-still* is verzekerd. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit bestaat geen mogelijkheid om strengere gebiedspecifieke toepassingsnormen dan de achtergrondwaarden vast te stellen. Als de wens bestaat om in het kader van gebiedspecifiek beleid een lokale maximale waarde vast te stellen, moet de gemeente, onderscheidenlijk waterbeheerder, een bodembeheergebied aanwijzen en een nota bodembeheer vaststellen die aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voldoet. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de Risicotoolbox bodem, onderscheidenlijk de Risicotoolbox waterbodems. Voor PFAS is tot nu toe door enkele gemeenten gebruik gemaakt van de mogelijkheid om minder strenge normen dan de bepalingsgrens vast te stellen, om, onder handhaving van de *stand-still* in het aangewezen bodembeheergebied, het optreden van stagnatie bij het grondverzet te voorkomen.

Voor het vaststellen van strengere lokale maximale waarden kan aanleiding bestaan als de lokale achtergrondniveaus in gebieden met de bodemfunctie wonen of industrie onder de landelijke toepassingsnormen liggen en het bevoegd gezag het aangewezen bodembeheergebied wil vrijwaren van verslechtering van de bestaande kwaliteit.

Voor het vaststellen van soepeler normen kan, zoals al werd opgemerkt, aanleiding bestaan als de lokale achtergrondniveaus juist hoger zijn dan de landelijke toepassingsnormen en grond en baggerspecie die in het gebied vrijkomt hierdoor volgens de landelijke toepassingsnormen niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van *stand-still* kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen en zo grondverzet weer op gang brengen. Daarbij kan toepassing worden beperkt tot grond en baggerspecie uit het eigen beheersgebied, omdat het de bedoeling is problemen op te lossen die zich op lokaal niveau voordoen. Het is namelijk voorstelbaar dat het oplossen van lokale problemen bemoeilijkt wordt door de toestroom van grond en baggerspecie van buiten het aangewezen bodembeheergebied.

Voor diepe plassen kan de mogelijkheid van gebiedspecifiek beleid van belang zijn om minder strenge lokale maximale waarden te kunnen vaststellen en zo meer ruimte te bieden aan het toepassen van PFAS-houdende baggerspecie. Voorwaarde is dan wel dat is aangetoond dat sprake is van een geohydrologisch geïsoleerde plas, waar vrijwel geen uitwisseling met het grondwater plaatsvindt. Dit geldt niet voor grond. Grond loogt meer uit dan baggerspecie. Daarom mag PFAS-houdende grond niet onder grondwatervniveau worden toegepast. Bovendien zijn er voor grond meer toepassingsalternatieven dan voor baggerspecie. Er is daarom geen reden om de voorzichtigheid die uit het voorzorgbeginsel voortvloeit, te laten varen zo lang toereikende informatie over het uitlooggedrag van grond nog ontbreekt. Niet-PFAS-houdende grond mag als voorheen worden toegepast in diepe plassen. De waterbeheerder kan een soepeler gebiedspecifieke toepassingsnorm beperken tot het toepassen van baggerspecie uit het eigen beheersgebied. Voorts dient rekening te worden gehouden met eventuele onverwachte uitschieters (i.e. onverwachte gehalten aan PFAS in de baggerspecie), die baggerspecie ongeschikt kunnen maken om toe te passen.



