

# Verkennend bodemonderzoek Ter Borgweg 12 te Luttenberg

Project 2019-0171

projectnummer	2019-0171	project	Ter Borgweg 12 te Luttenberg	opdrachtgever	De heer J. Jansman
versie	1.0	datum	1 augustus 2019		
auteur	De heer B. Franke	controle	De heer R. Fieten		

## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Aanleiding .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Vooronderzoek .....</b>	<b>4</b>
2.1	Werkwijze .....	4
2.2	Locatiegegevens .....	4
2.3	Historische informatie .....	5
2.4	Geohydrologische gegevens .....	8
<b>3.</b>	<b>Uitvoering onderzoek .....</b>	<b>9</b>
3.1	Hypothese .....	9
3.2	Onderzoeksstrategie .....	9
3.3	Uitvoering veldwerk .....	10
3.4	Zintuigelijke waarnemingen .....	10
3.5	Uitvoering laboratoriumonderzoek .....	11
<b>4.</b>	<b>Resultaten .....</b>	<b>12</b>
4.1	Analyseresultaten grond .....	12
4.2	Analyseresultaten asbest .....	13
4.3	Analyseresultaten grondwater .....	14
<b>5.</b>	<b>Conclusies .....</b>	<b>15</b>
5.1	Resultaten grond .....	15
5.2	Resultaten asbest .....	16
5.3	Resultaten grondwater .....	16
5.4	Conclusies en aanbevelingen .....	16
<b>6.</b>	<b>Betrouwbaarheid onderzoek .....</b>	<b>18</b>

### Bijlagen

1. Locatiekaart
2. Situatieschets
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties

## 1. Aanleiding

In opdracht van de heer J. Jansman heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Ter Borgweg 12 te Luttenberg. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van aan omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Hiervoor is de milieuhygienische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740) en "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

## 2. Vooronderzoek

### 2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725:2017. Conform deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoeksaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A (bodemonderzoek).

**Tabel 2.1: Onderzoeksaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek**

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkeuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: Tijdelijke uitplaatsing
1	Locatiegegevens	Eigendomssituatie	Optioneel	Optioneel				
		Hoogteligging				Verplicht		
2	Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	Verplicht	Verplicht		Verplicht	Verplicht	Verplicht
		Antropogene lagen in de bodem	Verplicht	Verplicht		Verplicht	Verplicht	Verplicht
		Geohydrologie	Verplicht	Verplicht		Verplicht	Verplicht	Verplicht
3	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Verplicht	Optioneel		Verplicht	Verplicht	Verplicht
		Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart	Verplicht	Optioneel		Verplicht	Verplicht	Verplicht
		O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	Verplicht	Optioneel		Verplicht	Verplicht	Verplicht
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	Verplicht	Optioneel		Verplicht	Verplicht	Verplicht
		Huidig	Verplicht	Optioneel		Verplicht	Verplicht	Verplicht
		Toekomst	Verplicht	Optioneel		Verplicht	Verplicht	Verplicht
		Asbestverdacht?	Verplicht	Optioneel		Verplicht	Verplicht	Verplicht
5	Terreinverkenning	Verplicht	Verplicht		Verplicht	Verplicht	Verplicht	

Optioneel      Verplicht

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

### 2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied ten noorden van Luttenberg. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich momenteel een woning met meerdere schuren. Het voornemen bestaat om drie schuren te slopen en een nieuwe woning te realiseren. De huidige woning met aanbouw blijft gehandhaafd. In tabel 2.2 op de volgende pagina zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

**Tabel 2.2: Locatiegegevens**

Locatie	Ter Borgweg 12 te Luttenberg
Ligging locatie	In het buitengebied ten noorden van Luttenberg
Kadastrale gegevens	Gemeente Raalte, sectie O, nummer 1052 en 1209
Oppervlakte	Circa 4.120 m <sup>2</sup>
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 221.664, Y: 492.197
Gebruik locatie - voormalig	Agrarisch
- huidig	Agrarisch bedrijf
- toekomstig	Wonen met tuin
Opdrachtgever	De heer J. Jansman
Overige belanghebbenden	Geen

### 2.3 Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- Omgevingsdienst IJsselland, mevrouw S. Wobben
- Dossieronderzoek Gemeente Raalte
- Opdrachtgever: De heer J. Jansman
- Bodematlas Provincie Overijssel
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

#### **Historisch gebruik**

Ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie is vanaf eind 19<sup>e</sup> eeuw de eerste bebouwing zichtbaar. Dit bestond uit twee panden. Vanaf eind jaren '30 van de vorige eeuw is zichtbaar dat de bebouwing is uitgebreid. Deze terreinindeling is min of meer ongewijzigd zichtbaar tot in de jaren '70. Vanaf dat moment zijn de huidige woning en de ten noorden gelegen schuren zichtbaar. Volgens kadastrale informatie is de woning welke zich direct ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt in 1971 gerealiseerd. De schuren zijn in de jaren '60 en '70 gerealiseerd.

### ***Informatie Omgevingsdienst IJsselland***

Uit de gegevens blijkt dat voor zover bekend ter plaatse van de locatie Ter Borgweg 12 niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Wel zijn ten zuiden van de onderzoekslocatie bodemonderzoeken uitgevoerd. Betreffende locaties bevinden zich echter op meer dan 60 meter ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie en worden derhalve niet relevant geacht. Tijdens een in 2017 uitgevoerd onderzoek (door Hunneman, 170744/dh/sh, 21 juli 2017) op een agrarisch perceel zijn in de grond overigens geen verhoogde gehalten gemeten terwijl in het grondwater hooguit licht verhoogde concentraties aan zware metalen werden aangetoond.

Verder is aangegeven dat van de locatie een momenteel ingetrokken milieudossier voor een agrarisch bedrijf aanwezig is. Verder zijn diverse bouwvergunningen aanwezig in het archief. Deze bouwvergunningen hebben betrekking op de bouw van (kap)schuren, stallen cq. garages, woning en het uitbreiden van deze panden. Betreffende vergunningen en het milieudossier zijn ingezien bij de gemeente en onderstaand per dossier samengevat beschreven.

#### 697,a, b, c Uitbreiding varkensschuur

Op 17 maart 1952 is een bouwvergunning ingediend ten behoeve van het uitbreiden van een varkensschuur. Betreft het uitbreiden van de bestaande schuur in oostelijke richting. De vergunning is dusdanig onleesbaar dat het gebruik van asbestverdachte toepassingen niet te herleiden is.

Op 29 januari 1960 is de aanvraag ingediend voor de uitbreiding van een bestaand kippenhok. Als dakbedekking wordt het toepassen van een asbest cement golfplaat genoemd.

Ten behoeve van het realiseren van een toilet, in pandig in de bestaande varkensschuur is op 20 oktober 1960 een bouwvergunning afgegeven. Er zijn geen gegevens te herleiden die duiden op het toepassen van asbestverdachte toepassingen.

Op 15 maart 1963 is een vergunning verleend ten behoeve van het bouwen van een landbouwschuur. Als dakbedekking wordt het toepassen van een asbest cement golfplaat genoemd. De schuur bevindt zich ten noorden van de bestaande woning met schuur.

#### 1969 – 288 t/m 290

Betreft het aanvragen van een bouwvergunning ten behoeve van een wagenberging. De aanvraag is op 13 november 1969 ingediend. Als dakbedekking wordt het toepassen van een asbest cement golfplaat genoemd. De wagenberging staat weergegeven ten oosten van de bestaande woning.

#### 1970 – 127 t/m 130

Op 19 mei 1970 is een bouwvergunning aangevraagd ten behoeve van de bouw van een hooiberging/kapschuur. Als dakbedekking wordt het toepassen van een asbest cement golfplaat genoemd. De kapschuur staat ten oosten van de bestaande schuur weergegeven.

#### 1970 – 136 t/m 140

Op 19 mei 1970 is een bouwvergunning aangevraagd ten behoeve van het bouwen van een vervangende woning. In het toilet evenals de douche dient een ventilatiekoker van brandwerend materiaal toegepast te worden. Het dakbeschot dient in vurenhout toegepast te worden en niet in het aangevraagd Internit (asbestverdacht). Het betreft de bestaande woning. In de overige stukken zijn geen aanwijzingen aanwezig die duiden op de aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen. De woning is gebouwd ten zuiden van de bestaande schuur.

#### 1970 – 237 t/m 240

Betreft het aanvragen van een bouwvergunning voor het uitbreiden van de bestaande veestal. De aanvraag is op 5 oktober 1970 ingediend. Opgemerkt dient te worden dat het aangevraagde adres als Elskamp 8 in Raalte bekend staat. De kadastrale gegevens met het latere adres (Ter Borgweg 12, Luttenberg) komen echter wel overeen. Het betreft de bestaande losstaande schuur ten noorden van de woning. Als dakbedekking wordt het toepassen van een asbest cement golfplaat genoemd.

#### 1978-206

Betreft de aanvraag voor het bouwen van een vervangende (rond)veestal met garage ten behoeve van de te slopen stal/berging. De aanvraag is op 17 april 1978 ingediend. Als dakbedekking wordt het toepassen van een asbest cement golfplaat genoemd. De overige te gebruiken materialen zijn omschreven als (hard)hout en baksteen. Het betreft de aangebouwde stal ten noorden van de bestaande woning.

#### 1979-40

Betreft de aanvraag voor het verbouwen en vergroten van de bestaande rundveestal. De aanvraag is ingediend op 11 januari 1979. Als dakbedekking wordt het toepassen van een asbest cement golfplaat genoemd. De overige te gebruiken materialen zijn omschreven als hout en baksteen. Het betreft de stal ten noorden van de bestaande woning.

#### Vervallen vergunningen in het kader van de Wet Milieubeheer

Op 4 maart 2003 is een intrekkingsbeschikking opgesteld onder artikel 8.25 Wet Milieubeheer. De Burgemeesters en wethouders van Raalte zijn voornemens de vergunning Wet Milieubeheer, d.d. 6 februari 1979, nr. 5/5g voor het houden van rundvee- en mestdieren met de daaraan verbonden opslag van mest annex bovengrondse opslag van 1200 liter diesel in te trekken aangezien meer dan 3 jaren geen handelingen meer worden verricht met gebruikmaking van de vergunning. Met andere woorden de bedrijfsmatige activiteiten zijn uiterlijk medio 2000 gestaakt.

Uit de stukken blijkt dat op 6 februari 1979 een vergunning is aangevraagd voor het oprichten en in werking brengen en houden van een rundvee- en meststierenbedrijf met de daaraan verbonden opslag van mest annex ondergrondse opslag van 3000 liter huisbrandolie en bovengrondse opslag van 1200 liter dieselolie. Daarnaast heeft de heer Kolkman van de gemeente Raalte op 27 januari 2003 geconstateerd dat de bedrijfsmatige activiteiten zijn gestaakt. De toenmalige eigenaar dhr. R.G. Jansman gebruikt de stallen als opslagruimte. De mestkelders zijn afgedekt. De dieselolietank en de huisbrandolietank zijn buitengebruik gesteld en verwijderd. Een tanksaneringscertificaat met betrekking tot beide tanks is echter in het dossier niet aanwezig. Op de originele vergunning aanvraag zijn de locaties van de voormalige tanks weergegeven. De bovengrondse tank bevindt zich ter hoogte van de schuren binnen de huidige onderzoekslocatie. De ondergrondse tank bevindt zich nabij de woning ten zuiden van de onderzoekslocatie. Volgens de opdrachtgever is in ieder geval de bovengrondse brandstoftank binnen de huidige onderzoekslocatie minimaal circa 30 jaar geleden verwijderd. Overige verdachte bodembedreigende activiteiten zijn niet te herleiden uit de verschillende stukken.

### **Provinciale bodematlas**

In de bodematlas heeft de locatie de status voldoende onderzocht. Welke gegevens hieraan ten grondslag liggen is onbekend aangezien voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op de locatie. De locatie Ter Borgweg 10 heeft eveneens de status voldoende onderzocht. Van de omgeving zijn geen verdere gegevens bekend.

### **Conclusie**

Uit het vooronderzoek blijkt dat zich binnen de onderzoekslocatie een bovengrondse tank heeft bevonden. De voormalige tanklocatie wordt als verdacht beschouwd ten aanzien van olieproducten. Het overig terreindeel wordt ten aanzien van chemische parameters als onverdacht beschouwd. Ten aanzien van asbest valt te herleiden dat de diverse panden (veelal) voorzien zijn van asbesthoudende golfplaten. De dakranden zijn niet voorzien van hemelwaterafvoer. Gedeeltelijk bevindt zich onder de dakranden een verharding. Langs drie dakzijden is echter sprake van een onverharde bodem. Deze onverharde stroken (druppelzones) worden als verdacht beschouwd ten aanzien van asbest. Het overig terreindeel wordt ten aanzien van asbest vooralsnog als onverdacht beschouwd.

## **2.4 Geohydrologische gegevens**

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 5 m-mv uit een middelfijn zandpakket. Tot circa 70 m-mv is vervolgens sprake van middelgrof zand waarna tot circa 150 m-mv opnieuw sprake is van middelfijn zand. Tot ruim 200 m-mv is vervolgens sprake van zandig klei.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in westelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied en/of waterwingebied. De locatie bevindt zich wel in de boringsvrije zone 'Salland'.



### 3. Uitvoering onderzoek

#### 3.1 Hypothese

##### **Chemische parameters**

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de voormalige tanklocatie beschouwd als "verdacht". Het overig deel van de locatie wordt beschouwd als "onverdacht". De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

##### **Asbest**

In het kader van de NEN 5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) worden de drie druppelzones beschouwd als "verdacht". Het overig deel van de locatie wordt beschouwd als "onverdacht". De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese:

- wordt de voormalige tanklocatie onderzocht conform de strategie voor een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP). Op basis van de oppervlakte (<100 m<sup>2</sup>) dienen 2 boringen tot 0,5 meter onder de verontreinigingskern en 1 boring tot 1,5 m-grondwaterstand te worden verricht. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek;
- wordt het overig deel van de locatie ten aanzien van chemische parameters onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4.120 m<sup>2</sup>. Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal 11 boringen tot 0,5 meter diepte, 3 boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en 1 boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek;
- worden de drie druppelzones ten aanzien van asbest onderzocht conform de strategie voor een 'verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern'. Op basis van de lengte van de schuren en een druppelzone met een breedte van circa 1,0 meter bedraagt de oppervlakte max. 100 m<sup>2</sup>. Op basis hiervan kan worden afgeleid dat in totaal twee gaten gegraven dienen te worden. Aangezien de toplaag als verdachte bodemlaag wordt beschouwd worden de gaten tot een diepte van circa 0,2 m-mv gegraven. De gaten hebben een afmeting van circa 0,3x0,3 meter.

### 3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode juni – juli 2019 door de heer E.C. Karperien van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/09 en K46918/10) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. In verband met de volledige verharding en/of begroeiing ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen maaiveldinspectie uitgevoerd.

Vervolgens zijn de onderstaand weergegeven werkzaamheden uitgevoerd. De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven. Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

#### ***Voormalige tanklocatie***

In totaal zijn drie boringen verricht. Hiervan zijn twee boringen tot een diepte van circa 1,0 m-mv en één boring tot een diepte van circa 3,3 m-mv verricht. Laatstgenoemde boring is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 2,3 tot 3,3 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 1 juli 2019 en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 8 juli 2019 door de heer E.C. Karperien doorgepompt.

#### ***Druppelzones***

In totaal zijn drie druppelzones onderzocht. Langs de oostelijke schuur en langs de westelijke schuur zijn per druppelzone drie gaten gegraven. Langs de derde druppelzones zijn twee gaten gegraven. De gaten zijn gegraven tot een diepte van circa 0,2 m-mv. De gaten hebben een omvang van circa 0,3x0,3 meter.

#### ***Overig terreindeel***

In totaal zijn 15 boringen verricht. Hiervan zijn 11 boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, 3 boringen tot circa 2,0 m-mv en 1 boring tot circa 3,2 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 2,2 tot 3,2 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 11 juni 2019 en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 8 juli 2019 door de heer E.C. Karperien doorgepompt.

### 3.4 Zintuigelijke waarnemingen

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie uit zeer fijn zand bestaat. In de bovengrond tot matig grof zand in de ondergrond. Ter plaatse van de voormalige tanklocatie is ter plaatse van één boring op een diepte van circa 0,5 tot 1,0 m-mv een sterke olie-/water reactie en een sterke brandstofgeur waargenomen. Tot een diepte van circa 2,8 m-mv is vervolgens nog een zwakke brandstofgeur waargenomen waarbij tot circa 1,5 m-mv nog een zwakke olie-/water reactie is waargenomen. Van 1,5 tot 2,8 m-mv is geen olie-/water reactie waargenomen. Ter plaatse van het overige terreindeel zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen. Ter plaatse van de druppelzones zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen in de bodem.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 1,7 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

### 3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN-5740 en NEN 5707 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek met betrekking tot chemische parameters is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld. Het onderzoek met betrekking tot asbest is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA Laboratoria B.V." te Deurningen. Beide laboratoria zijn geaccrediteerd volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de chemische analysesresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald. In onderstaande tabel is het analyseprogramma weergegeven.

**Tabel 3.1: Analyseprogramma**

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
<b>Grond</b>				
MM BG 1	01-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond bebouwd terreindeel
	02-1	0,00-0,50		
	04-1	0,05-0,50		
	05-1	0,00-0,50		
	08-1	0,00-0,50		
	09-1	0,00-0,50		
	10-1	0,00-0,50		
	11-1	0,00-0,50		
MM BG 2	03-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond agrarisch terreindeel
	06-1	0,00-0,50		
	07-1	0,00-0,50		
	13-1	0,00-0,50		
	14-1	0,00-0,50		
MM OG	01-2	0,50-0,70	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond
	01-3	0,70-1,00		
	01-4	1,00-1,50		
	02-2	0,50-0,70		
	02-4	1,00-1,50		
	02-5	1,50-2,00		
	03-2	0,50-1,00		
	03-3	1,00-1,50		
	14-2	0,60-1,00		
	14-4	1,50-2,00		
OG 100-5	100-5	0,80-1,00	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN)	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk met olie verontreinigde ondergrond
<b>Asbest</b>				
MM FF BG 1	G01, G02, G03	0,00-0,20	Asbest (NEN 5898)	Bepalen asbesthoudendheid druppelzone
MM FF BG 2	G04, G05, G06	0,00-0,20	Asbest (NEN 5898)	Bepalen asbesthoudendheid druppelzone
MM FF BG 3	G07, G08, G09	0,00-0,20	Asbest (NEN 5898)	Bepalen asbesthoudendheid druppelzone
<b>Grondwater</b>				
01-1-1		2,20-3,20	Standaardpakket grondwater	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater
100-1-1		2,30-3,30	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN)	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater voormalige tanklocatie

## 4. Resultaten

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

### 4.1 Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

**Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters**

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG 1	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG 2	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	PAK	1,8	1,8	0,01	
MM OG	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
OG 100-5	Ethylbenzeen	0,28	1,40	0,01	Overschrijding van de interventiewaarde
	Xylenen	1,6	8,10	0,46	
	Naftaleen	2,4	2,4	0,02	
	<b>Minerale olie</b>	<b>7600</b>	<b>38000</b>	<b>7,86</b>	

- : niet bepaald
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- ≥0<0.5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥0.5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : **gelijk aan of groter dan de interventiewaarde**
- \* : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

#### Bespreking resultaten

In de bovengrond van het agrarisch terreindeel is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Aangezien minimaal zeven parameters zijn onderzocht, het gehalte aan PAK kleiner is dan tweemaal de voor deze parameter geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet wordt overschreden, is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde. Een directe oorzaak voor het licht verhoogde gehalte is niet bekend. De milieuhygenische kwaliteit van de bovengrond vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

In de bovengrond op het bebouwde terreindeel en in de ondergrond zijn geen parameters verhoogd gemeten. De milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlagen vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Ter plaatse van de voormalige brandstoftank zijn in de bodemlaag waaraan zintuiglijk oliewaarnemingen zijn gedaan licht verhoogde gehalten aan enkele vluchtige aromaten en een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De verhoogde gehalten worden gerelateerd aan het gebruik van de tank. Aangezien de tank minimaal circa 30 jaar geleden is verwijderd wordt geconcludeerd dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan waardoor de zorgplicht niet van toepassing is. De omvang van de verontreiniging is momenteel niet bekend. De sterke verontreiniging met minerale olie vormt een belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

## 4.2 Analyseresultaten asbest

Tabel 4.2 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien asbest is aangetoond is de gewogen concentratie vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

**Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters**

Mengmonster	Parameter	Gewogen concentratie (mg/kg d.s.)	Monsterconclusie
MM FF BG 1	Asbest	230	Het monster bevat asbest
MM FF BG 2	Asbest	8300	Het monster bevat asbest
MM FF BG 3*	Asbest	80	Het monster bevat asbest

\* : opgemerkt dient te worden dat de monstergrootte niet voldoet aan de minimale hoeveelheid van 10 kg.

### Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat alle drie de druppelzones asbest bevatten. De druppelzone aan de noordzijde van de meest oostelijke schuur en de druppelzone langs de westzijde van de middelste schuur bevatten gewogen concentraties asbest boven de interventiewaarde cq. hergebruiksnorm. De druppelzone langs de westzijde van de westelijke schuur bevat asbest in een gewogen concentratie welke de interventiewaarde cq. hergebruiksnorm niet overschrijdt. Ondanks de afwijkende monstergrootte is met voldoende zekerheid vastgesteld dat betreffende zone asbesthoudend is. De verontreinigingen worden gerelateerd aan verwerking van de asbesthoudende daken en het als gevolg daarvan vrijkomen van vezels welke middels afstromend hemelwater in de bodem terecht zijn gekomen. Op basis van de bekende gegevens ten aanzien van de omvang van verontreinigde druppelzones wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. De omvang van de verontreiniging bedraagt op basis van een verontreinigde zone met een breedte van circa 1 m<sup>1</sup> over de gehele lengte van de afzonderlijke schuren circa 4 m<sup>3</sup> (druppelzone 1 langs oostelijke schuur), circa 3 m<sup>3</sup> (druppelzone 2 langs middelste schuur) en circa 6 m<sup>3</sup> (druppelzone 3 langs westelijke schuur).

### 4.3 Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van de grondwatermonsters. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ( $\mu\text{g/l}$ ). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

**Tabel 4.3: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters**

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/GSSD	index	Monsterconclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen $\mu\text{S/cm}$
01-1-1	2,20-3,20	1,83	-	-	$\leq 0$	Voldoet aan streefwaarde	34 <sup>#</sup>	7,8	426
100-1-1	2,30-3,30	1,96	-	-	$\leq 0$	Voldoet aan streefwaarde	27 <sup>#</sup>	6,0	424

- : geen parameter verhoogd gemeten
- $\leq 0$  : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- $>0 \leq 0.5$  : groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan  $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
- $>0.5 < 1$  : groter dan  $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
- $\geq 1$  : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- # : de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN 5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten

#### Bespreking resultaten

In het grondwater zijn ter plaatse van zowel de voormalige tanklocatie als het overig terreindeel geen parameters in een verhoogde concentratie gemeten. Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van het grondwater derhalve geen belemmering tegen de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

## 5. Conclusies

In opdracht van de heer J. Jansman heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Ter Borgweg 12 te Luttenberg.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

### 5.1 Resultaten grond

In de bovengrond van het agrarisch terreindeel is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Op basis van de rekenregels voldoet de grond echter aan de achtergrondwaarden. Een directe oorzaak voor het licht verhoogde gehalte is niet bekend. In de bovengrond op het bebouwde terreindeel en in de ondergrond zijn geen parameters verhoogd gemeten.

Ter plaatse van de voormalige brandstoftank zijn in de bodemlaag waaraan zintuiglijk oliewaarnemingen zijn gedaan licht verhoogde gehalten aan enkele vluchtige aromaten en een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De verhoogde gehalten worden gerelateerd aan het gebruik van de tank. Aangezien de tank minimaal circa 30 jaar geleden is verwijderd wordt geconcludeerd dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan waardoor de zorgplicht niet van toepassing is. De omvang van de verontreiniging is momenteel niet bekend.

De sterke verontreiniging met minerale olie vormt een belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). De milieuhygiënische bodemkwaliteit op het overig terreindeel vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

## 5.2 Resultaten asbest

Alle drie druppelzones bevatten asbest. De druppelzone aan de noordzijde van de meest oostelijke schuur en de druppelzone langs de westzijde van de middelste schuur bevatten gewogen concentraties asbest boven de interventiewaarde cq. hergebruiksnorm. De druppelzone langs de westzijde van de westelijke schuur bevat asbest in een gewogen concentratie welke de interventiewaarde cq. hergebruiksnorm niet overschrijdt. De verontreinigingen worden gerelateerd aan verwerking van de asbesthoudende daken en het als gevolg daarvan vrijkomen van vezels welke middels afstromend hemelwater in de bodem terecht zijn gekomen. De omvang van de verontreiniging bedraagt circa 4 m<sup>3</sup> (druppelzone 1 langs oostelijke schuur), circa 3 m<sup>3</sup> (druppelzone 2 langs middelste schuur) en circa 6 m<sup>3</sup> (druppelzone 3 langs westelijke schuur).

## 5.3 Resultaten grondwater

In het grondwater zijn ter plaatse van zowel de voormalige tanklocatie als het overig terreindeel geen parameters in een verhoogde concentratie gemeten. Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van het grondwater derhalve geen belemmering tegen de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

## 5.4 Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit over het algemeen geen belemmering vormt voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Ter plaatse van de voormalige tanklocatie is in de ondergrond echter sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie en een lichte verontreiniging met vluchtige aromaten en ter plaatse van de drie druppelzones is in de toplaag van de bodem sprake van een verontreiniging met asbest. Zowel de verontreiniging met olieproducten als de verontreinigingen met asbest vormen wel een belemmering vormt voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Omdat de omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie niet bekend is wordt geadviseerd om nader bodemonderzoek te verrichten. Het nader onderzoek heeft tot doel om de verticale en horizontale verspreiding en daarmee de omvang van de verontreiniging vast te stellen. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd). Verder wordt in het kader van de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning geadviseerd om (nadat de omvang van de verontreiniging in beeld is gebracht) de aangetoonde bodemverontreiniging te saneren. Na sanering zal de bodemkwaliteit op dit terreindeel geen belemmering meer vormen voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).



Verder wordt geadviseerd om de drie verontreinigingen met asbest ter plaatse van de druppelzones te saneren. Hoewel de meest westelijke druppelzone geen gewogen concentraties aan asbest bevat welke de interventiewaarde cq. hergebruiksnorm overschrijdt wordt geadviseerd ook deze verontreiniging te saneren. Er is immers sprake van asbesthoudende grond. Na sanering zal de bodemkwaliteit op deze terreindelen geen belemmering meer vormen voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Geadviseerd wordt om de sanering voor zover mogelijk gelijktijdig uit te voeren met de sanering van de olieverontreiniging. De sanering dient door een BRL 6000 erkende aannemer uitgevoerd te worden en milieukundig begeleid te worden door een BRL 7000 erkend bureau.

De gestelde hypothese dat de voormalige tanklocatie als "verdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van olieproducten is op basis van de aangetoonde verontreiniging juist gebleken. De gestelde hypothese dat het overig deel van de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van het aangetoonde licht verhoogde gehalte aan PAK in de bovengrond. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de drie druppelzones ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'verdacht' kunnen worden aangemerkt is op basis van de aangetoonde verontreinigingen met asbest juist gebleken.

## 6. Betrouwbaarheid onderzoek

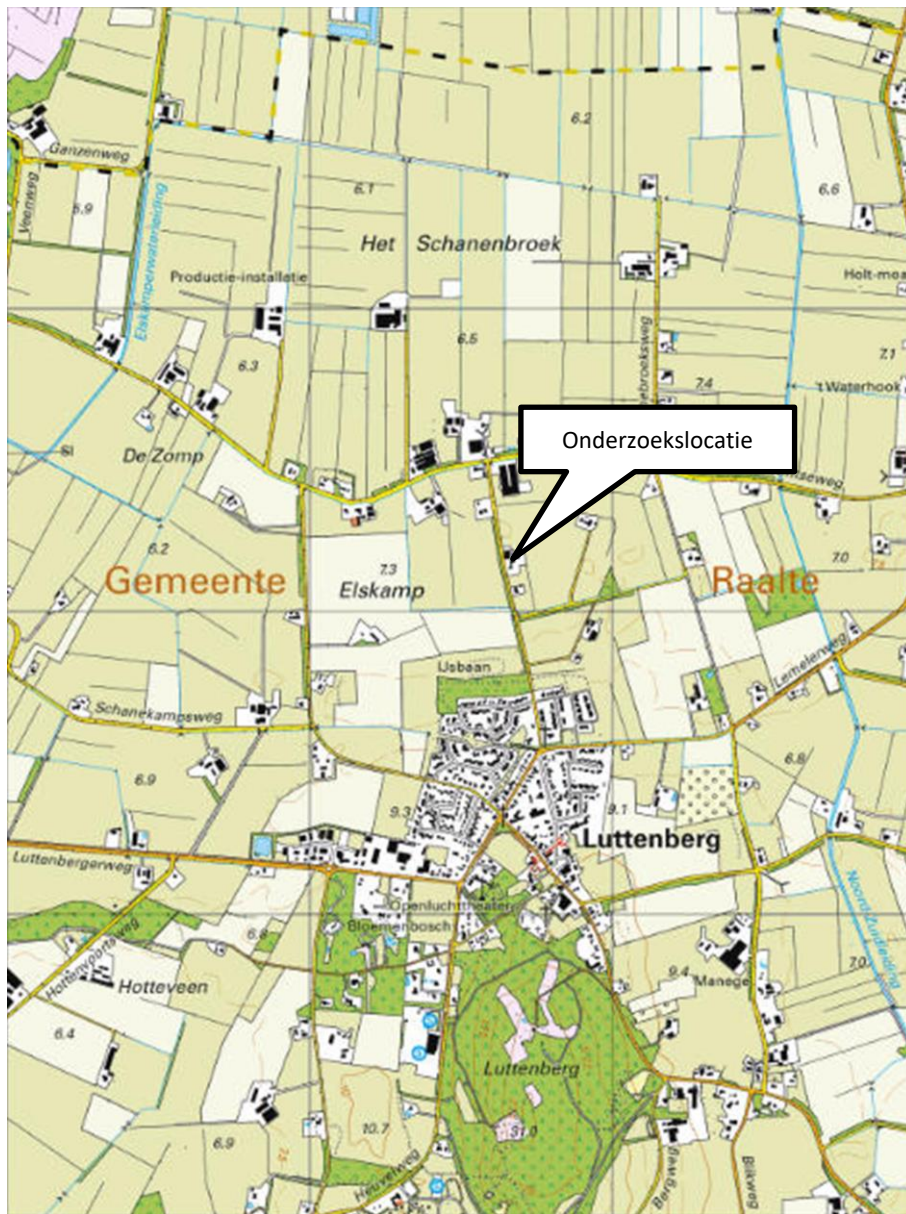
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.



BIJLAGE I  
LOCATIEKAART



<b>Onderdeel</b>	:	Locatiekaart
<b>Schaal</b>	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
<b>Projectnummer</b>	:	2019-0171
<b>Opdrachtgever</b>	:	De heer J. Jansman

BIJLAGE 2  
SITUATIETEKENING

NOORD

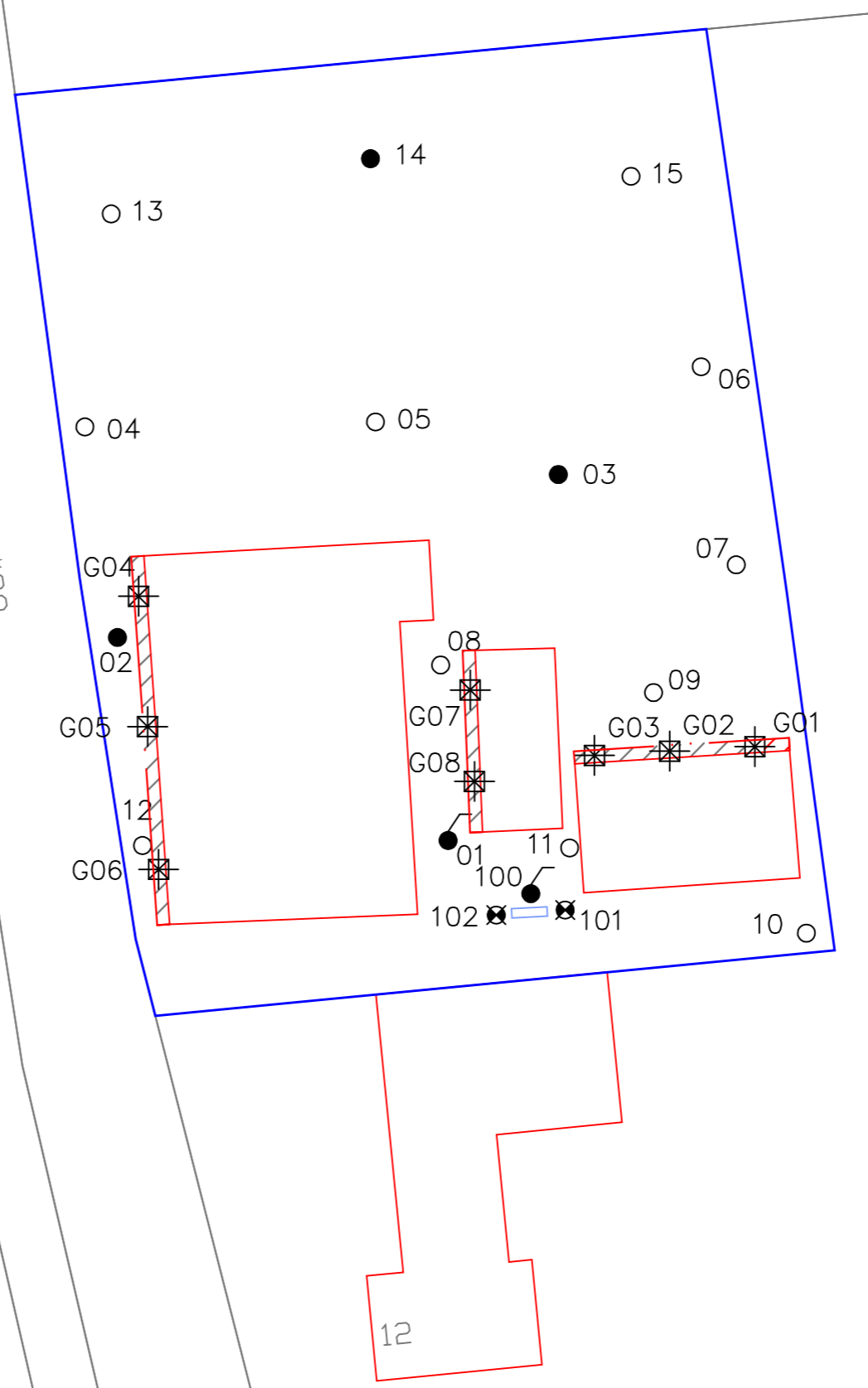


Legenda:

- Peilbuis
- Boring tot 0,5 m-mv
- Gat tot 0,2 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing
- Met asbest verontreinigde druppelzone

Kadastraal bekend:  
 Gemeente: Raalte  
 Sectie: 0  
 Nummer(s): 1052

ter Borgweg



### Verkennend bodemonderzoek

project	: Ter Borgweg 12 te Luttenberg	proj.nr.:	: 2019-0171
tekening	: Situatieschets	tek.nr.:	: 1
opdr.gever	: De heer J. Jansman	schaal:	: 1:500
locatie	: Ter Borgweg 12 te Luttenberg	form.:	: A3
proj.leider	: R. Fieten	datum:	: 01-08-2019
tekenaar	: B. Franke	gecontr.:	: BF

Deventerstraat 10  
 Postbus 336  
 7570 AH OLDENZAAL  
 tel. : 0541-570730  
 fax : 0541-570731  
 email : info@lycens.nl  
 internet : www.lycens.nl

boormeester : E.C. Karperien  
 datum veldw. : juni - juli 2019  
 schaalbalk :

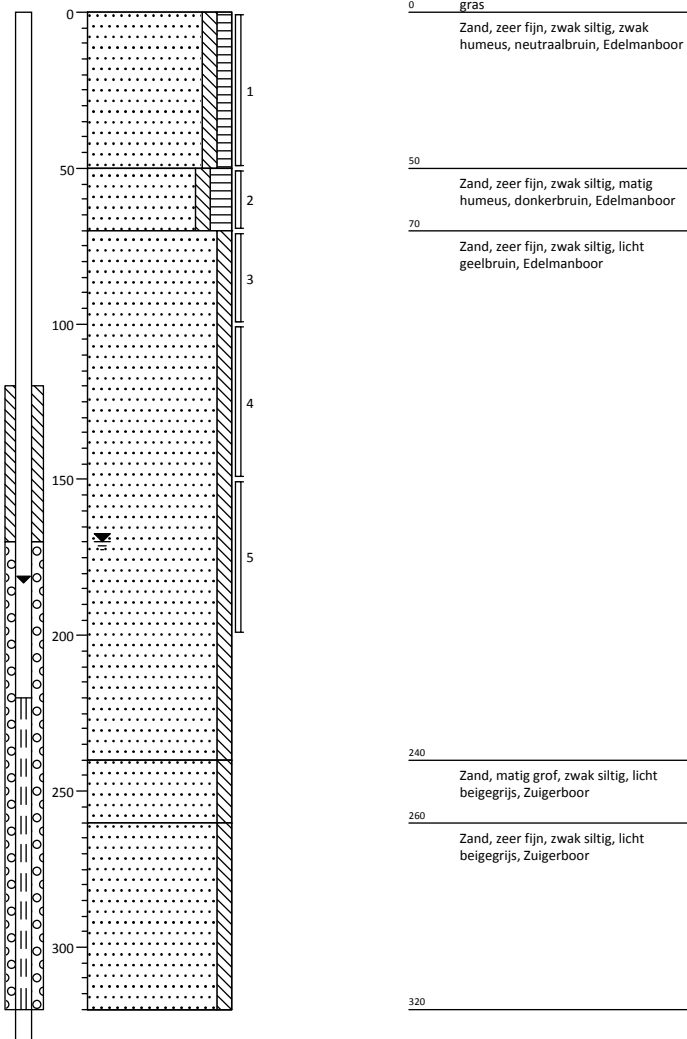


BIJLAGE 3  
BOORPROFIELEN

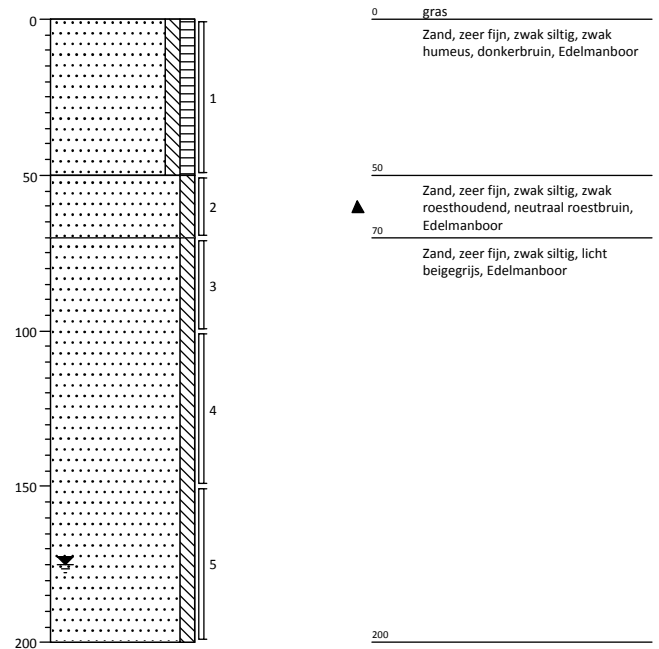


### Bijlage 3

#### Boring: 01



#### Boring: 02

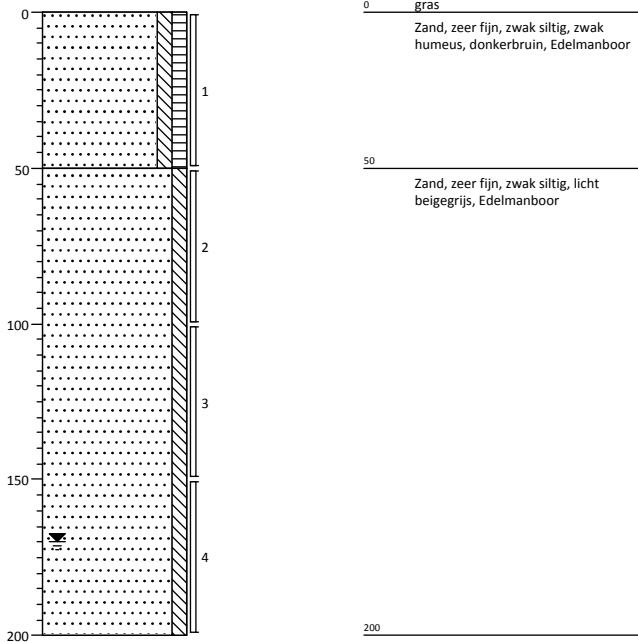


Projectcode: 2019-0171  
Opdrachtgever: De heer J. Jansman  
Projectnaam: Ter Borgweg 12 te Luttenberg

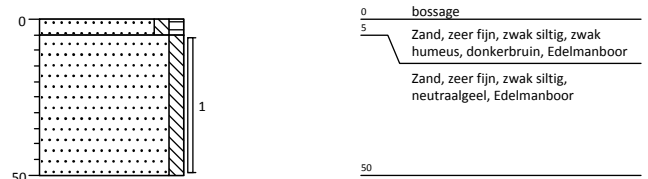
Projectleider: R. Fieten  
Boormeester: E. Karperien  
Schaal 1: 25

### Bijlage 3

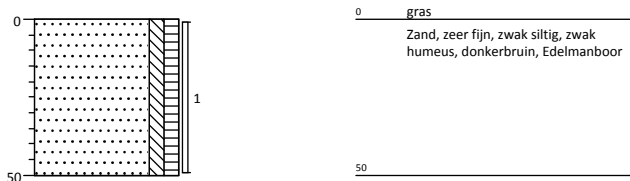
#### Boring: 03



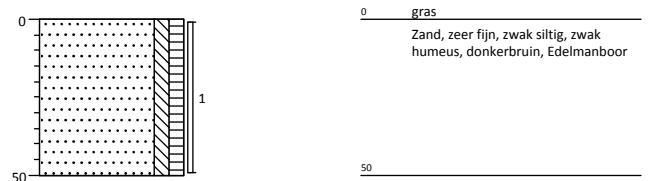
#### Boring: 04



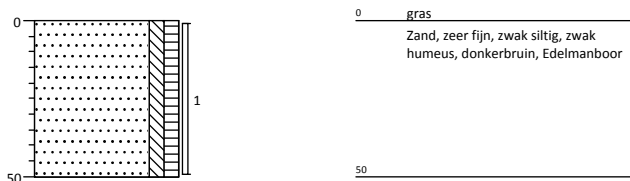
#### Boring: 05



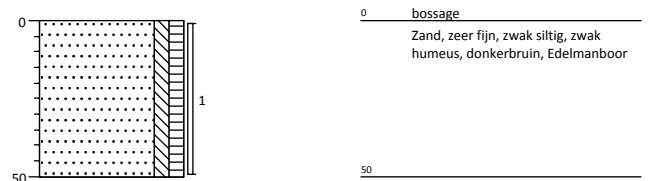
#### Boring: 06



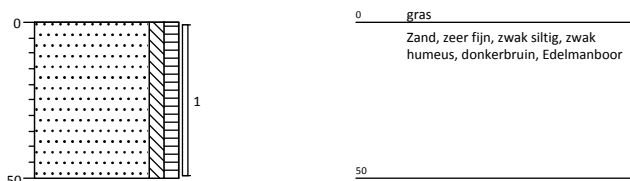
#### Boring: 07



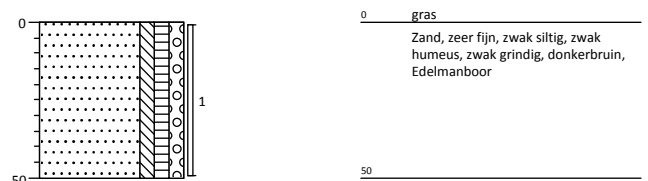
#### Boring: 08



#### Boring: 09



#### Boring: 10

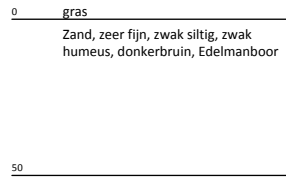
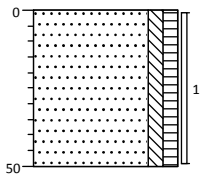


Projectcode: 2019-0171  
Opdrachtgever: De heer J. Jansman  
Projectnaam: Ter Borgweg 12 te Luttenberg

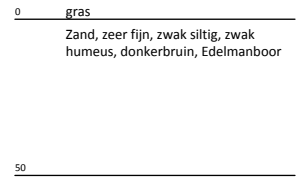
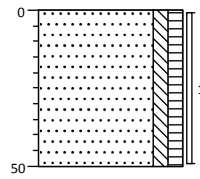
Projectleider: R. Fieten  
Boormeester: E. Karperien  
Schaal 1: 25

### Bijlage 3

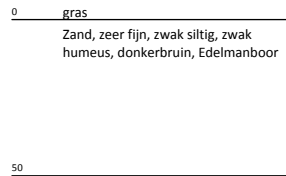
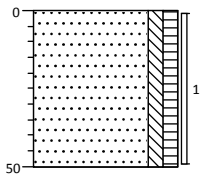
#### Boring: 11



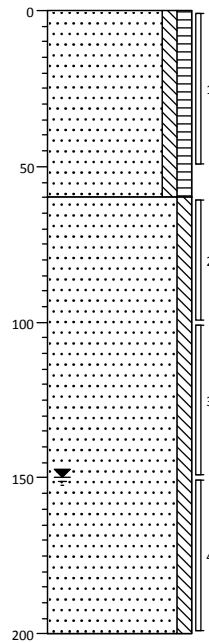
#### Boring: 12



#### Boring: 13



#### Boring: 14

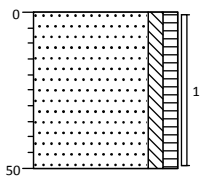


Projectcode: 2019-0171  
Opdrachtgever: De heer J. Jansman  
Projectnaam: Ter Borgweg 12 te Luttenberg

Projectleider: R. Fieten  
Boormeester: E. Karperien  
Schaal 1: 25

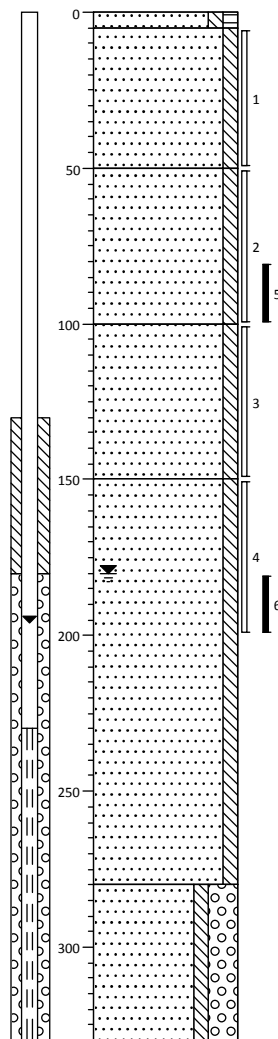
# Bijlage 3

## Boring: 15



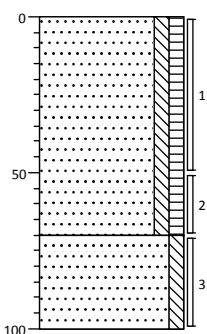
0 gras  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

## Boring: 100



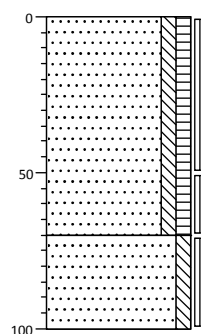
0 gras  
 5 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor  
 1 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor  
 50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, sterke olie-water reactie, sterke brandstofgeur, neutraal roestbruin, Edelmanboor  
 100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, licht beige grijs, Edelmanboor  
 150 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, licht beigebruin, Zuigerboor  
 200  
 250  
 280 Zand, matig fijn, zwak siltig, grindig, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Zuigerboor  
 330

## Boring: 101



0 gras  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor  
 70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beige grijs, Edelmanboor  
 100

## Boring: 102



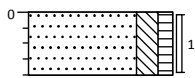
0 gras  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor  
 70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beige grijs, Edelmanboor  
 100

Projectcode: 2019-0171  
 Opdrachtgever: De heer J. Jansman  
 Projectnaam: Ter Borgweg 12 te Luttenberg

Projectleider: R. Fieten  
 Boormeester: E. Karperien  
 Schaal 1: 25

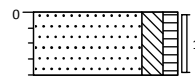
### Bijlage 3

#### Boring: G01



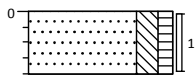
0	bossage
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep	
20	

#### Boring: G02



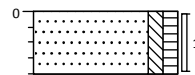
0	bossage
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep	
20	

#### Boring: G03



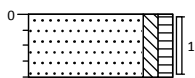
0	bossage
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep	
20	

#### Boring: G04



0	gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep, Druppelzone	
20	

#### Boring: G05



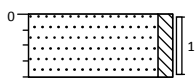
0	gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep, Druppelzone	
20	

#### Boring: G06



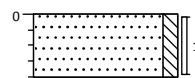
0	gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep, Druppelzone	
20	

#### Boring: G07



0	gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor, Emmer vol 12,1 kg Druppelzone	
20	

#### Boring: G08



0	gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor, Emmer vol 12,1 kg Druppelzone	
20	

Projectcode: 2019-0171

Opdrachtgever: De heer J. Jansman

Projectnaam: Ter Borgweg 12 te Luttenberg

Projectleider: R. Fieten

Boormeester: E. Karperien

Schaal 1: 25

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

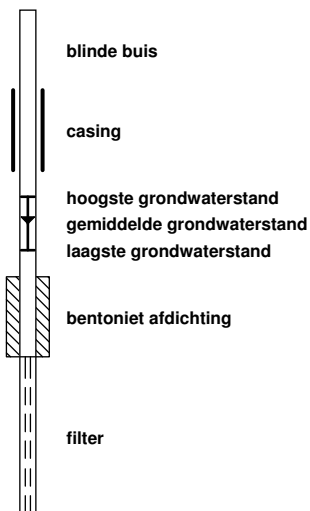
## zand

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

## veen

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

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

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

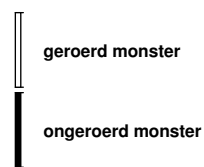
## olie

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

## p.i.d.-waarde

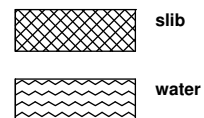
- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

## monsters



## overig

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



BIJLAGE 4  
TOETSING ANALYSERESULTATEN

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

Grondmonster		MM BG 1			MM BG 2			MM OG		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2019085029			2019085029			2019085029		
Boring(en)		01, 02, 04, 05, 08, 09, 10, 11, 12			03, 06, 07, 13, 14, 15			01, 01, 01, 02, 02, 02, 03, 03, 14, 14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,20			3,90			0,80		
Lutum	% ds	2,00			2,10			2,20		
Datum van toetsing		18-6-2019			18-6-2019			18-6-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	6,7	13,3	-0,18	11	21	-0,13	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	30	69	-0,12	26	59	-0,14	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<53 <sup>(6)</sup>	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	16	25	-0,05	12	18	-0,07	<10	<11	-0,08
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,32	0,32		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,24	0,24		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097		0,47	0,47		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,074	0,074		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,084	0,084		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,087	0,087		0,051	0,051		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,30	-0,01		1,80	0,01		<0,35	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01		<0,013	-0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds		<0,001			<0,001			<0,001	
PCB 52	mg/kg ds		<0,001			<0,001			<0,001	
PCB 101	mg/kg ds		<0,001			<0,001			<0,001	
PCB 118	mg/kg ds		<0,001			<0,001			<0,001	
PCB 138	mg/kg ds		<0,001			<0,001			<0,001	
PCB 153	mg/kg ds		<0,001			<0,001			<0,001	
PCB 180	mg/kg ds		<0,001			<0,001			<0,001	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 <sup>(6)</sup>		<3	5 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	54	169	-0	56	144	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	10	31 <sup>(6)</sup>		6,8	17,4 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	24	75 <sup>(6)</sup>		23	59 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	47 <sup>(6)</sup>		20	51 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 <sup>(6)</sup>		<6	11 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7			96			99		
Droge stof	% m/m	92,4	92,4 <sup>(6)</sup>		91,6	91,6 <sup>(6)</sup>		92,5	92,5 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	<2			2,1			2,2		
Organische stof (humus)	%	3,2			3,9			0,8		



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

Grondmonster		OG 100-5		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sterke olie-water reactie		
Certificaatcode		2019096831		
Boring(en)		100		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00		
Humus	% ds	1,00		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		8-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
BTEX (som)	mg/kg ds	1,9		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,28	1,40	0,01
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds	8,10 0,46		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	1 5		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,61 3,05		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	9,80 <sup>(2,5)</sup>		
<b>PAK</b>				
Naftaleen	mg/kg ds	2,4 2,4		
PAK 10 VROM	mg/kg	2,40 <sup>(2)</sup> 0,02		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	1000	5000 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	7600	38000	7,86
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	3200	16000 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	2900	14500 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	820	4100 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	65 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9		
Droge stof	% m/m	91,7	91,7 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	<2		
Organische stof (humus)	%	1		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		01-1-1			100-1-1		
Datum		8-7-2019			8-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		23-7-2019			23-7-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22			
Koper	µg/l	2,7	2,7	-0,21			
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08			
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01			
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23			
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,63 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
CKW (som)	µg/l	<1,6					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 <sup>(6)</sup>		<15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5  
ANALYSECERTIFICATEN



Lycens  
T.a.v. Bjorn Franke  
Deventerstraat 10  
7570 AH OLDENZAAL

## Analyscertificaat

Datum: 17-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019085029/1
Uw project/verslagnummer	2019-0171
Uw projectnaam	Ter Borgweg 12 te Luttenberg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jun-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](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	2019-0171	Certificaatnummer/Versie	2019085029/1
Uw projectnaam	Ter Borgweg 12 te Luttenberg	Startdatum	12-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Jun-2019/12:58
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	92.4	91.6	92.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.9	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	96.0	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.1	2.2
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	12	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	30	26	<20
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	6.8	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	23	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	20	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	56	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 1	11-Jun-2019	10769900
2	MM BG 2	11-Jun-2019	10769901
3	MM OG	11-Jun-2019	10769902

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  
M: MCERTS erkend

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	2019-0171	Certificaatnummer/Versie	2019085029/1
Uw projectnaam	Ter Borgweg 12 te Luttenberg	Startdatum	12-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Jun-2019/12:58
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.32	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.47	0.21	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.097	0.47	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.24	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.074	0.17	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.17	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.087	0.051	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.084	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	1.8	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 1	11-Jun-2019	10769900
2	MM BG 2	11-Jun-2019	10769901
3	MM OG	11-Jun-2019	10769902

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  
M: MCERTS erkend

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

Akkoord  
Pr.coörd.







**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019085029/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10769900	01	1	0	50	0537478663	MM BG 1
10769900	02	1	0	50	0537478692	MM BG 1
10769900	12	1	0	50	0537469396	MM BG 1
10769900	10	1	0	50	0537469400	MM BG 1
10769900	11	1	0	50	0537469398	MM BG 1
10769900	08	1	0	50	0537469402	MM BG 1
10769900	04	1	5	50	0537469406	MM BG 1
10769900	05	1	0	50	0537469397	MM BG 1
10769900	09	1	0	50	0537469407	MM BG 1
10769901	03	1	0	50	0537469408	MM BG 2
10769901	07	1	0	50	0537469404	MM BG 2
10769901	13	1	0	50	0537469401	MM BG 2
10769901	15	1	0	50	0537469409	MM BG 2
10769901	14	1	0	50	0537469416	MM BG 2
10769901					0537469399	MM BG 2
10769902	01	2	50	70	0537478665	MM OG
10769902	01	3	70	100	0537478670	MM OG
10769902	01	4	100	150	0537478677	MM OG
10769902	02	2	50	70	0537525736	MM OG
10769902	02	4	100	150	0537478696	MM OG
10769902	02	5	150	200	0537525728	MM OG
10769902	03	2	50	100	0537469395	MM OG
10769902	03	3	100	150	0537469403	MM OG
10769902	14	2	60	100	0537469411	MM OG
10769902	14	4	150	200	0537305324	MM OG



**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 2019085029/1**

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: 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 2019085029/1**

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

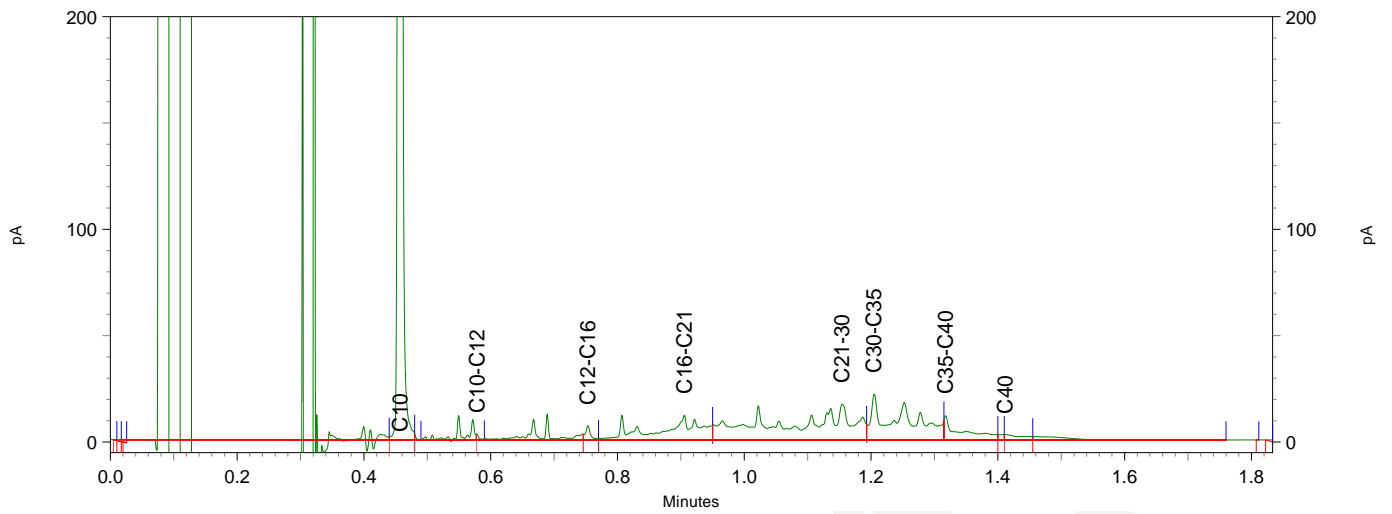
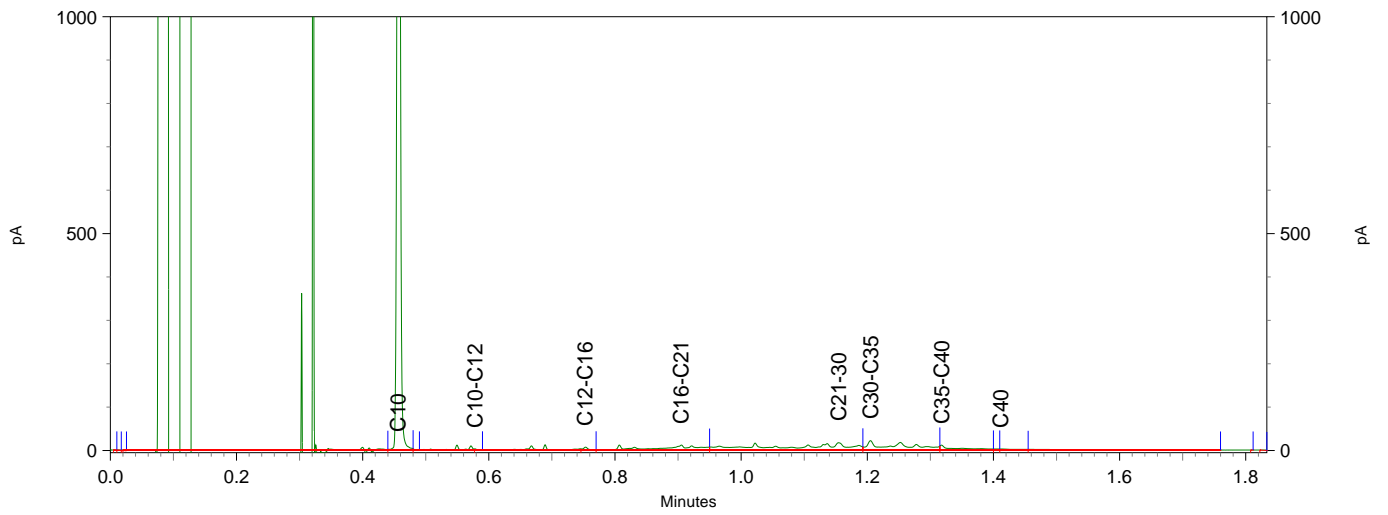
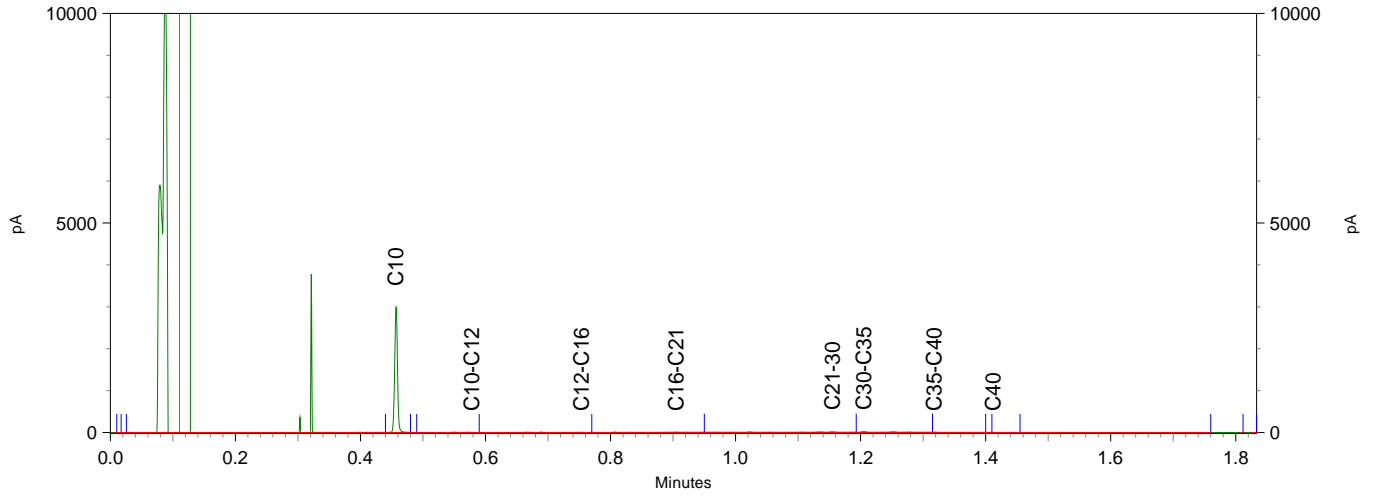
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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).

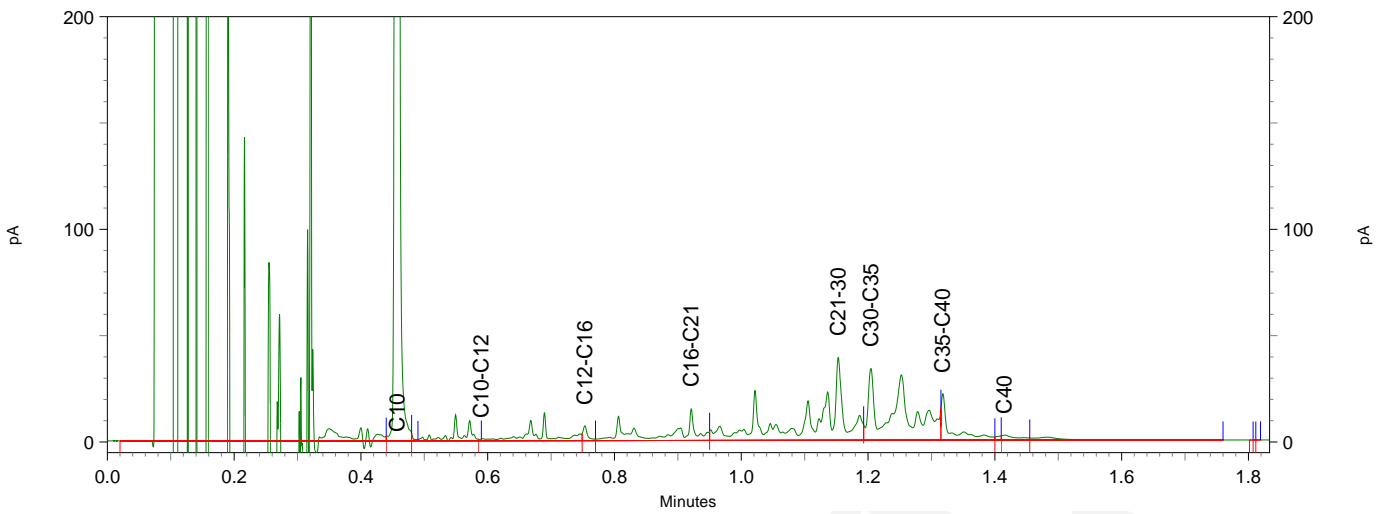
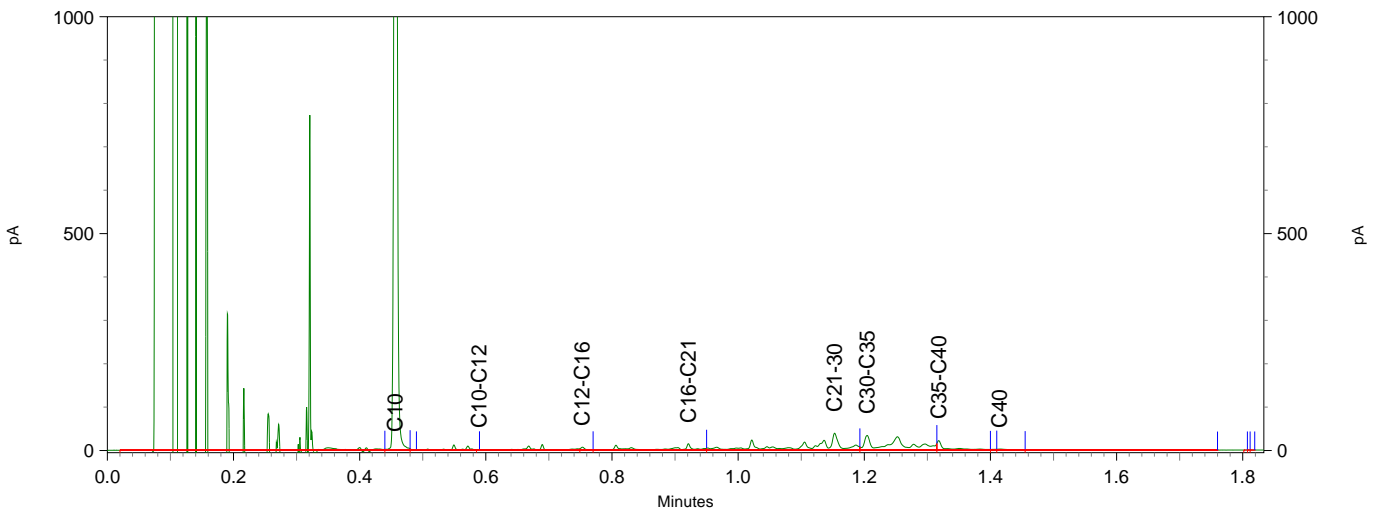
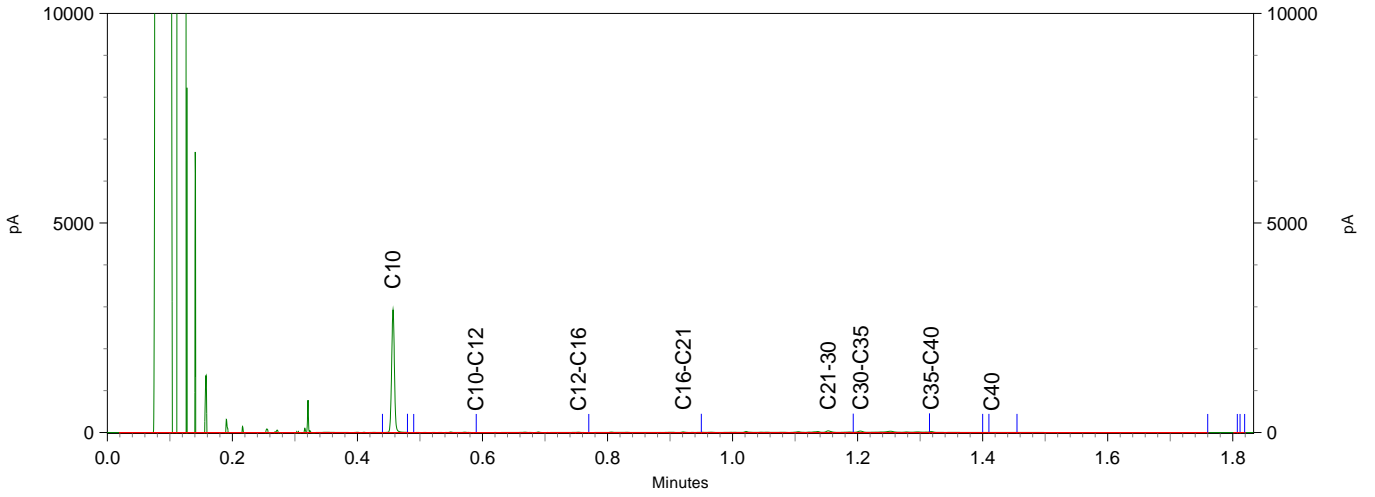
Sample ID.: 10769900  
 Certificate no.:2019085029  
 Sample description.: MM BG 1

V



Sample ID.: 10769901  
 Certificate no.:2019085029  
 Sample description.: MM BG 2

V





Lycens  
T.a.v. Bjorn Franke  
Deventerstraat 10  
7570 AH OLDENZAAL

## Analyscertificaat

Datum: 08-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019096831/1
Uw project/verslagnummer	2019-0171
Uw projectnaam	Ter Borgweg 12 te Luttenberg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](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	2019-0171	Certificaatnummer/Versie	2019096831/1
Uw projectnaam	Ter Borgweg 12 te Luttenberg	Startdatum	02-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Jul-2019/10:02
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	91.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	0.28
S o-Xyleen	mg/kg ds	0.61
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	1.0
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6
BTEX (som)	mg/kg ds	1.9
S Naftaleen	mg/kg ds	2.4
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1000
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	3200
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	2900
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	820
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	7600 <sup>1)</sup>
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	OG 100-5	02-Jul-2019	10807380

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  
M: MCERTS erkend

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019096831/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10807380	100	5	80	100	0550187028	OG 100-5



**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 2019096831/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](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 2019096831/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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



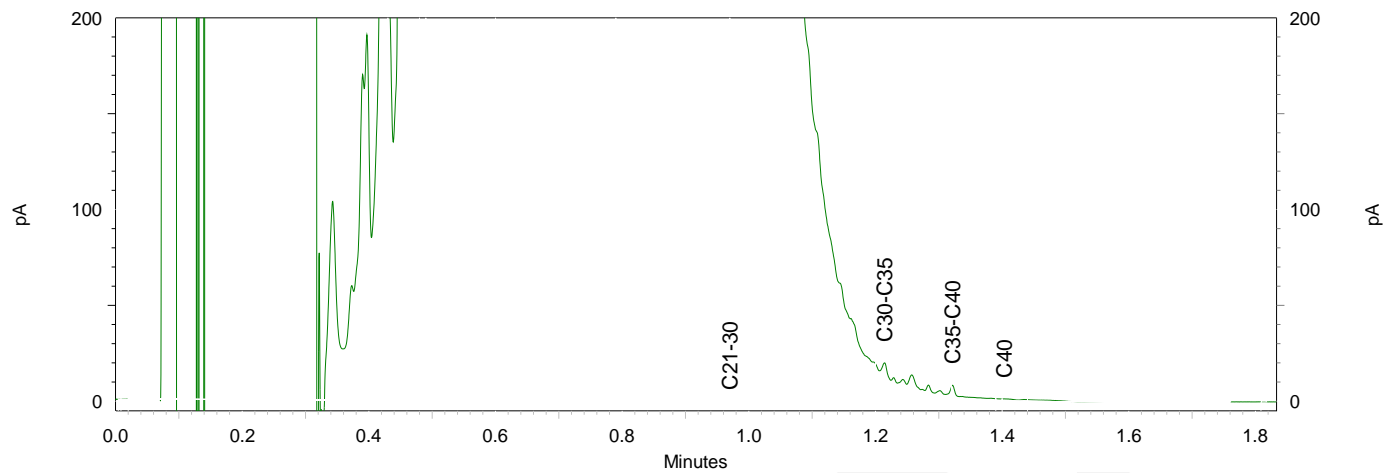
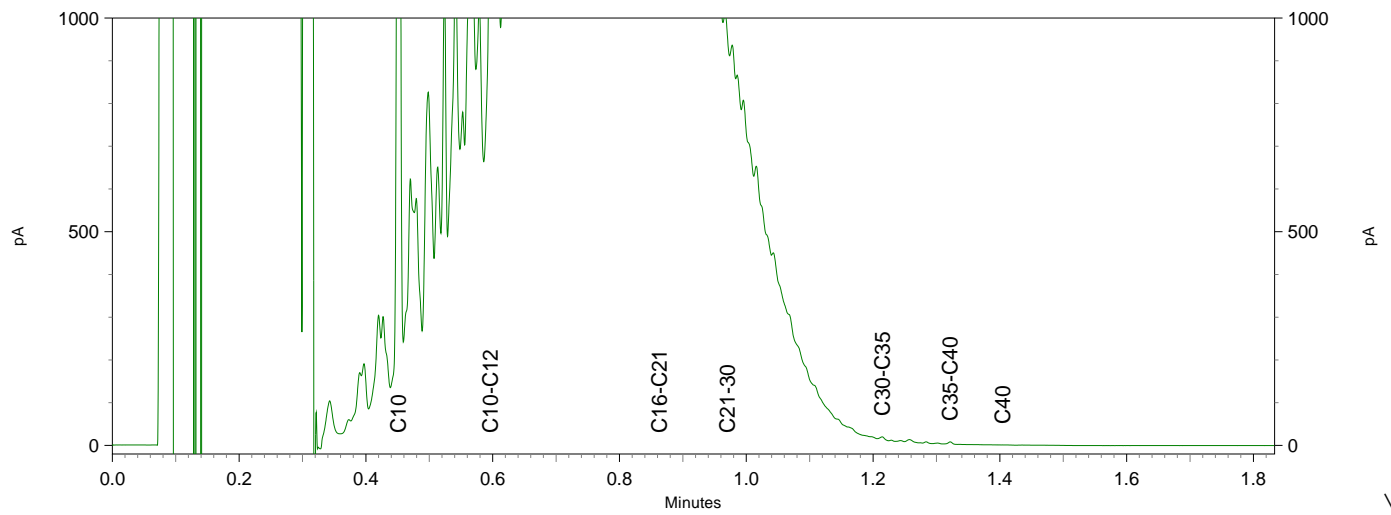
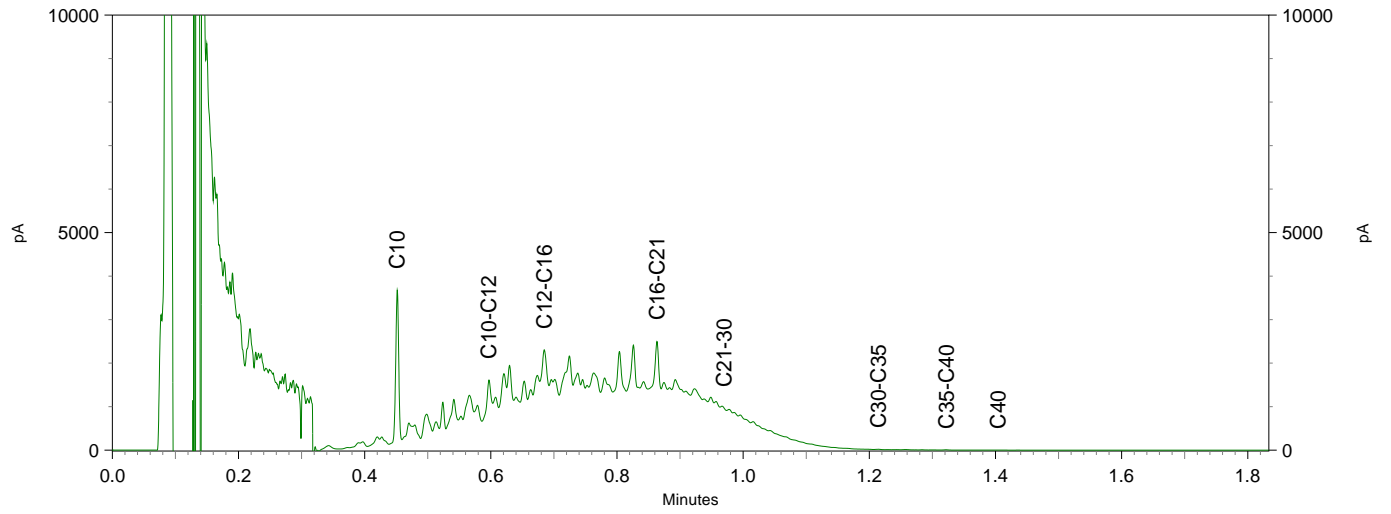
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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).

Sample ID.: 10807380  
 Certificate no.: 2019096831  
 Sample description.: OG 100-5  
 V



**Opdracht**

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V190600923 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	12-06-2019
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	11-06-2019
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	21-06-2019
Projectcode	2019-0171	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ter Borgweg 12 te Luttenberg		

Naam	MM FF BG 1	Datum monstername	11-06-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-06-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G1t/mG3-1	0	20	AM14206237

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,6						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	230	230	160	160	330	330	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	230	230	160	160	330	330	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	230	230	160	160	330	330	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	230	230	160	160	330	330	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	230	230	160	160	330	330	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

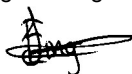
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

**Opdracht**

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V190600923 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	12-06-2019
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	11-06-2019
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	21-06-2019
Projectcode	2019-0171	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ter Borgweg 12 te Luttenberg		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	23	34	112	355	885	9702	11111
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	60,27	4,09	0,92	*	
<b>vezelbundels</b>								
Asbesth.materiaal (g)				0,1797	1,3423	2,5435		4,0655
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				51	52	79		182
Percentage chrysotiel (%)				52,5	52,5	70		
Gewicht chrysotiel (mg)				94,3	704,7	1780,5		2579,5
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				8,49	63,42	160,25		232,16
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				8,49	63,42	160,25		232,16
<b>totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				51	52	79		182
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				8,49	63,42	160,25		232,16
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				8,49	63,42	160,25		232,16

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

**Opdracht**

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V190600924 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	12-06-2019
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	11-06-2019
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	21-06-2019
Projectcode	2019-0171	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ter Borgweg 12 te Luttenberg		

Naam	MM FF BG 2	Datum monsternamen	11-06-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-06-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G4t/mG6-1	0	20	AM14206241

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,9						%
Massa monster (veldnat)	13,1						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentijn)	5500	5500	3600	3600	8200	8200	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	270	2700	120	1200	510	5100	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	5500	5500	3600	3600	8200	8200	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	5500	5500	3600	3600	8200	8200	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	270	2700	120	1200	510	5100	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	270	2700	120	1200	510	5100	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	5800	8300	3700	4700	8800	13000	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	5800	8300	3700	4700	8800	13000	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

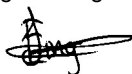
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

**Opdracht**

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V190600924 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	12-06-2019
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	11-06-2019
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	21-06-2019
Projectcode	2019-0171	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ter Borgweg 12 te Luttenberg		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	184	274	42	214	622	497	9064	10897
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	7,93	0,14	0,02	*	
<b>asbestcement</b>								
Asbesth.materiaal (g)		0,3027	0,3445	0,1955				0,8427
Hechtgebonden		nee	nee	nee				
Aantal deeltjes		9	15	1				25
Percentage chrysotiel (%)		37,5	37,5	37,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		113,5	129,2	73,3				316,0
<b>vezelbundels</b>								
Asbesth.materiaal (g)				2,7024	32,3571	50,5000		85,5595
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				53	59	52		164
Percentage chrysotiel (%)				70	70	70		
Gewicht chrysotiel (mg)				1891,7	22650,0	35350,0		59891,7
Percentage crocidoliet (%)				3,5	3,5	3,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				94,6	1132,5	1767,5		2994,6
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		10,42	11,86	180,32	2078,55	3244,01		5525,16
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		10,42	11,86	180,32	2078,55	3244,01		5525,16
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				8,68	103,93	162,20		274,81
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				8,68	103,93	162,20		274,81
<b>totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		9	15	54	59	52		189
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		10,42	11,86	189,01	2182,48	3406,21		5799,98
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		10,42	11,86	189,01	2182,48	3406,21		5799,98

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

**Opdracht**

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V190600925 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	12-06-2019
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	11-06-2019
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	21-06-2019
Projectcode	2019-0171	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ter Borgweg 12 te Luttenberg		

Naam	MM FF BG 3	Datum monstername	11-06-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-06-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G7t/mG8-1	0	20	AM14211281

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	73,4						%
Massa monster (veldnat)	11,8						kg
Massa monster (droog)	8,7 <sup>(1)</sup>						kg
Chrysotiel (serpentine)	7,3	7,3	3,6	3,6	14	14	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	7,3	73	3,6	36	14	140	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	7,3	7,3	3,6	3,6	14	14	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	7,3	7,3	3,6	3,6	14	14	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	7,3	73	3,6	36	14	140	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	7,3	73	3,6	36	14	140	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	15	80	7,1	39	27	150	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	15	80	7,1	39	27	150	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

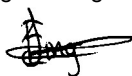
**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

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

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V190600925 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	12-06-2019
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	11-06-2019
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	21-06-2019
Projectcode	2019-0171	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ter Borgweg 12 te Luttenberg		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	53	85	291	449	1590	6218	8686
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
<b>vezelbundels</b>								
Asbesth.materiaal (g)				0,0303	0,0485	0,0900		0,1688
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				12	13	11		36
Percentage chrysotiel (%)				37,5	37,5	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				11,4	18,2	33,8		63,4
Percentage crocidoliet (%)				37,5	37,5	37,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				11,4	18,2	33,8		63,4
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,31	2,10	3,89		7,3
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,31	2,10	3,89		7,3
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				1,31	2,10	3,89		7,3
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				1,31	2,10	3,89		7,3
<b>totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				12	13	11		36
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,62	4,19	7,78		14,59
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,62	4,19	7,78		14,59

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Lycens  
T.a.v. Bjorn Franke  
Deventerstraat 10  
7570 AH OLDENZAAL

## Analyscertificaat

Datum: 15-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019101045/1
Uw project/verslagnummer	2019-0171
Uw projectnaam	Ter Borgweg 12 te Luttenberg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](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	2019-0171	Certificaatnummer/Versie	2019101045/1
Uw projectnaam	Ter Borgweg 12 te Luttenberg	Startdatum	10-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Jul-2019/12:30
Monsternemer	Karperien	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<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	2.7	
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	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	<10	
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<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	01-1-1	08-Jul-2019	10821501
2	100-1-1	08-Jul-2019	10821502

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  
M: MCERTS erkend

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 2019-0171  
 Uw projectnaam Ter Borgweg 12 te Luttenberg  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer Karperien  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019101045/1  
 Startdatum 10-Jul-2019  
 Rapportagedatum 15-Jul-2019/12:30  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

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

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	08-Jul-2019	10821501
2	100-1-1	08-Jul-2019	10821502

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019101045/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10821501	01	1	220	320	0800760849	01-1-1
10821501	01	2	220	320	0680363710	01-1-1
10821501	01	3	220	320	0680401998	01-1-1
10821502	100	1	230	330	0680401988	100-1-1
10821502	100	2	230	330	0680402011	100-1-1



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](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 2019101045/1**

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 2019101045/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
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
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 6

### DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN



**TOETSINGSCRITERIA**

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

**Achtergrondwaarde:** deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

**Streefwaarde:** deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

**Interventiewaarde:** deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan  $\frac{1}{2}$  (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

De achtergrond- en interventiewaarden van grond zijn afhankelijk van het lutum en/of het organische stofgehalte.

BIJLAGE 7  
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

**ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.****.1 Veldwerk**

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie. Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag op de locatie worden grondmonsters genomen.

**.2 Laboratorium onderzoek**

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000