



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Verkennend bodemonderzoek

Oudeweg 98 te Drachten

VN-64841-1 | 21 maart 2016



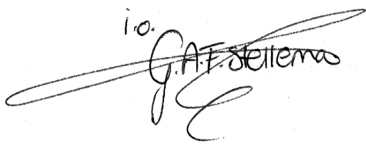
Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: Oudeweg 98 te Drachten
Projectnummer: VN-64841-1
Opdrachtgever: Arie Douwsma en Hendrika van der Gaast
Fockema Andreaalaan 7
9244 AX Beetsterzwaag
Nr. opdrachtgever: -
Datum: 21 maart 2016

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	14 maart 2016	Definitief
2	21 maart 2016	Opmerkingen gemeente Smallingerland verwerkt

Opgesteld door:	ing. G.A.F. Stellema
Handtekening:	
Documentnummer:	R41987
Status:	Definitief
Vrijgegeven door:	P.C. Veeneman



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en doel.....	5
1.2	Kwaliteitswaarborging	5
1.3	Betrouwbaarheid en garanties.....	5
1.4	Toepassing grond.....	6
1.5	Leeswijzer	6
2	Locatiegegevens en vooronderzoek	7
2.1	Locatiegegevens.....	7
2.2	Vooronderzoek	7
3	Veldonderzoek	8
3.1	Hypothese en opzet	8
3.2	Veldwerk	8
3.3	Veldwaarnemingen	9
3.4	Laboratoriumonderzoek	10
4	Toetsingskaders	11
4.1	Toetsing in het kader van de Wet Bodembescherming	11
4.1.1	Toetsingscriteria grond	11
4.1.2	Toetsingscriteria asbest	12
4.2	BoToVa module.....	12
5	Onderzoeksresultaten	13
5.1	Bodemopbouw	13
5.2	Resultaten	13
5.2.1	Toetsingsresultaten asbestmonster	13
6	Afwijkingen	14
7	Conclusies en aanbevelingen	15
7.1	Conclusies.....	15
7.2	Aanbevelingen.....	15

Bijlagen:

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | Kadastrale kaart |
| 2 | Foto's |
| 3 | Situatietekening |
| 4 | Boorstaten |
| 5 | Analysecertificaten |
| 6 | Toetsing analyseresultaten Wbb |



1 Inleiding

In opdracht van Arie Douwsma en Hendrika van der Gaast te Beetsterzwaag heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd aan de Oudeweg 98 te Drachten.

1.1 Aanleiding en doel

Aan de straatzijde van het perceel wordt een nieuwe woning gebouwd. Ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw is in 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het achterste deel van het perceel is destijds niet onderzocht. Het achterste deel van het perceel wordt ingericht als tuin. Dit onderzoek richt zich daarom op het achterste deel van het perceel.

Het doel van het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen op het achterste deel van het perceel voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen, zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 (Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek), en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2018). Wiertsema & Partners B.V. is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

Conform de BRL SIKB 2000 maken wij u erop attent dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen Wiertsema & Partners B.V. en de opdrachtgever/eigenaar, zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem, grond, bagger of bouwstof.

1.3 Betrouwbaarheid en garanties

Het bodemonderzoek is uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van (verdachte) bodemlagen. Het onderzoek is gebaseerd op de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek. Hiermee wordt beoogd dat de resultaten van de steekproef zo representatief mogelijk zijn voor de hele locatie. Door het volgen van methodiek wordt de kans op afwijkingen ten opzichte van de resultaten van het bodemonderzoek gereduceerd en worden de resultaten betrouwbaar geacht.

Wiertsema & Partners B.V. accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Wiertsema & Partners B.V. uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met ons bureau.



In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Wiertsema & Partners B.V. wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Wiertsema & Partners B.V. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

1.4 Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het huidige gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter de grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet.

Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld de aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden onderzocht.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgen in het tweede hoofdstuk de locatiegegevens en de resultaten van het (historisch) vooronderzoek. Vervolgens staan in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet en de resultaten van het veldwerk. Hoofdstuk 4 gaat in op het toetsingskader. Hoofdstuk 5 behandelt de toetsing en de resultaten van het bodemonderzoek. De afwijkingen op de NEN of de BRL komen aan bod in hoofdstuk 6. Tot slot staan in hoofdstuk 7 de conclusies en aanbevelingen.

In de bijlagen zijn foto's, kaartmateriaal, boorbeschrijvingen, analysecertificaten en toetsingstabellen opgenomen.



2 Locatiegegevens en vooronderzoek

2.1 Locatiegegevens

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Stationsweg. De ligging van de locatie is aangegeven in figuur 1.



Figuur 1: ligging locatie (bron: Google Earth)

Het perceel ligt in de gemeente Smallingerland en is kadastraal bekend onder de gemeente Drachten sectie A nummer 5821. De coördinaten van de locatie volgens de Rijksdriehoeksmeting zijn X: 202,43 en Y: 569,63. In bijlage 1 is de kadastrale kaart opgenomen. Dit is de situatie zoals deze tot 6 december 2013 in het kadaster is weergegeven. Een aantal foto's van de locatie is opgenomen in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzochte locatie is $\pm 400 \text{ m}^2$. Op dit deel van het perceel staan garageboxen met daarbuiten een halfverharding. Inpandig ligt deels een betonvloer. Het overige deel is verhard met puin.

2.2 Vooronderzoek

Het noordelijke deel van het perceel is door ons bureau in 2014 verkennend onderzocht (Verkennend bodemonderzoek, nieuwbouw woning aan de Stationsweg (sectie A, nummer 14871) te Drachten, Wiertsema & Partners, VN-59157-2, 14 januari 2014). In dit onderzoek is een vooronderzoek opgenomen. De situatie is sindsdien onveranderd.



Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- ▲ Door het vooronderzoek kan worden gesteld dat potentieel verontreinigende activiteiten en bronnen op het terrein zelf ontbreken;
- ▲ Doordat het perceel is gelegen in een oud bebouwd gedeelte van Drachten kunnen in de bodem bijmengingen met o.a. puin worden verwacht. Visueel is een bijmenging van puin in de bodem waargenomen;
- ▲ De bovengrond is licht verontreinigd met lood, zink, PAK, PCB's en minerale olie;
- ▲ De ondergrond is licht verontreinigd met lood en PAK;
- ▲ Het grondwater is licht verontreinigd barium, zink en naftaleen;
- ▲ Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- ▲ In de fijne fractie is geen asbest boven de interventiewaarde gemeten.

3 Veldonderzoek

3.1 Hypothese en opzet

Door het vooronderzoek kan worden gesteld dat potentieel verontreinigende activiteiten en bronnen op het terrein zelf ontbreken. Doordat het perceel is gelegen in een oud bebouwd gedeelte van Drachten kunnen in de bodem bijmengingen met o.a. puin worden verwacht.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de strategie ONV (voor een onverdachte locatie) uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek). Het aantal boringen en peilbuizen is bepaald op basis van de strategie in combinatie met het oppervlak van het terrein. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5707 (asbest in grond). Onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater is reeds uitgevoerd in het verkennend onderzoek van het voorste deel van het perceel. De onderzoeksopzet is besproken met de gemeente Smallingerland.

3.2 Veldwerk

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- ▲ 5 boringen met gat van 0,3 x 0,3 x 0,5 m tot 0,7 m- maaiveld (B101 t/m B105).

De boorlocaties zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 3.

De uitvoering van de boringen, het nemen van de grondmonsters en de conservering zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 22 februari 2016. Het veldwerk en het uitzetten van de boringen is uitgevoerd door een gekwalificeerde medewerker van ons bureau, de heer R. van Dullemen.



De uitgeboorde grond is beschreven volgens de NEN 5104. De kenmerken zijn beschreven conform de NEN 5706. Iedere bodemlaag is apart bemonsterd. Van iedere 50 cm is minimaal één grondmonster genomen.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als visueel onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het visuele onderzoek worden waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 4.

3.3 Veldwaarnemingen

In tabel 3.1 zijn de visuele bijmengingen of afwijkingen van het bodemmateriaal opgenomen. In de garagebox ter plaatse van boring B103 is direct onder de puinverharding visueel een minerale olieverontreiniging waargenomen tot een diepte van circa 6 cm.

Tabel 3.1: Visuele waarnemingen.

Boring	Traject (m- maaiveld)	Zintuiglijke waarnemingen
101	0,00 - 0,20	volledig puin, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie
	0,20 - 0,70	sterk veenhoudend, geen olie-water reactie
102	0,00 - 0,05	volledig puin, geen olie-water reactie
	0,05 - 0,30	geen olie-water reactie
	0,30 - 0,70	zwak veenhoudend, geen olie-water reactie
103	0,00 - 0,03	volledig puin, geen olie-water reactie
	0,03 - 0,06	zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
	0,06 - 0,50	geen olie-water reactie
	0,50 - 0,70	zwak veenhoudend, geen olie-water reactie

Tijdens het veldonderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Er was geen/ neerslag en het zich bedroeg meer dan 50 meter. Op het onverharde maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn tijdens het veldwerk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Voor het overige deel van de locatie is maaiveldinspectie niet van toepassing, omdat het maaiveld verhard is met beton.

Per proefgat is het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van ca. 5 cm dik. Per proefgat is, indien aanwezig, vervolgens het grove puin verwijderd. In de grove fractie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Vervolgens is al het uitkomende materiaal gezeefd over een zeef 20 mm. Ook bij de zeving zijn geen asbestverdachte materialen (> 20 mm) aangetroffen. Van elk proefgat is een boorbeschrijving gemaakt. Deze boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.



3.4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De grondmonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode. De monsters zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket uit de NEN 5740.

Voor grond bestaat het pakket uit de parameters: lutum, organische stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK (10 VROM), PCB's en minerale olie (STAP 1).

Omdat er bij de visuele inspectie van de proefgaten (geen) asbestverdachte materialen zijn waargenomen zijn (geen) materiaalanalyses verricht. Op basis van de visuele waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn mengmonsters van de fijne fractie samengesteld. De mengmonsters van de fijne fractie zijn ter analyse aangeboden. De mengmonsters zijn kwantitatief onderzocht op het voorkomen van asbest.

In tabel 3.2 staan de geanalyseerde monsters weergegeven.

Tabel 3.2: Samenstelling grond(meng)monster(s).

Monster-code	Boring	Traject (cm-maaiveld)	Zintuiglijke afwijking	Analyse (pakket)
MM01	MM01	0 - 20	Puin	Asbest
MM 02 verharding	101	0 - 20	Puin	Standaard NEN
	102	0 - 5		
	103	0 - 3		
MM 03 bovengrond	101	20 - 70	-	Standaard NEN
	102	5 - 30		
	104	10 - 40		
	105	10 - 50		
M 04 B-103	103	6 - 50	Geen olie-water reactie	Minerale olie
B103-4	103	50 - 70	Geen olie-water reactie	Minerale olie

De grondmonsters zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld geanalyseerd. Eurofins Analytico is erkend door de Raad van Accreditatie en voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO-IEC 17025:2005. De resultaten van dit chemisch onderzoek zijn in bijlage 5 opgenomen.



4 Toetsingskaders

4.1 Toetsing in het kader van de Wet Bodembescherming

Met de inwerkingtreding van het Besluit- en de Regelgeving bodemkwaliteit is binnen de Wet bodembescherming sprake van de zogenaamde achtergrondwaarde (AW-waarde) en interventiewaarde (I-waarde). Hiernaast is uit deze waarden een 'tussenwaarde' afgeleid, die wordt gedefinieerd als $(AW + I)/2$. In principe heeft de tussenwaarde in de Wbb geen status en wordt er niet aan de tussenwaarde getoetst, echter de tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aanwezig kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een trigger voor nader onderzoek.

De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaard bodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het percentage lutum (deeltjes kleiner dan $2 \mu\text{m}$) en organische stof.

De **achtergrondwaarden** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Indien de achtergrondwaarde wordt overschreden, anders dan vanwege natuurlijke oorzaken, is er sprake van een bodemverontreiniging.

De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau aan waarboven, afhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake kan zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Binnen het kader van de Wet Bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie in 25 m^3 grond of in 100 m^3 grondwater (bodenvolume) de interventiewaarde overschrijdt.

4.1.1 Toetsingscriteria grond

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde achtergrond- en interventiewaarde:

Achtergrondwaarde = Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionele bodem
Achtergrondwaarde + = Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
Interventiewaarde) / 2)



Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

4.1.2 Toetsingscriteria asbest

Indien het gewogen gehalte asbest in een gat (30 x 30 cm) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (norm is 100 mg/kg ds/2 = 50 mg/kg ds) is verder onderzoek niet noodzakelijk. Het is dan statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel) locatie is hiervoor bepalend.

4.2 BoToVa module

Toetsing van analyseresultaten aan de bodemnormen vormt één van de meest essentiële schakels in de beoordeling van de (water)bodem en toe te passen grond, bagger en bouwstoffen.

De analyseresultaten zijn gestandaardiseerd met de webapplicatie BoToVa en middels toetsingen beoordeeld en betreffen achtereenvolgens:

- ▲ T12 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grond volgens Wbb.

BoToVa corrigeert in principe het 'gemeten gehalte' (= analyseresultaat) aan de hand van het lutum- en organisch stofpercentage naar een standaardbodem ('gestandaardiseerd gehalte'). De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage 7 van de Regeling).

Barium

De normen voor barium in grond en bagger zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. in de waterbodem en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg. Barium hoeft dus alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. Omdat dit in de praktijk slechts incidenteel voorkomt, is ervoor gekozen om de toetsing van barium niet in BoToVa op te nemen. Op deze manier bestaat er geen verwarring bij een toetsing op barium indien dit niet is veroorzaakt door antropogene activiteiten.



5 Onderzoekresultaten

5.1 Bodemopbouw

Onder de verharding of halfverharding bevindt zich een laag matig fijn, matig humeus zand tot de maximaal verkende diepte van 0,7 m- maaiveld. In de boorstaten in bijlage 4 wordt per boring de exacte bodemopbouw beschreven. Een legenda van de boorstaten is eveneens opgenomen in bijlage 4. Het organisch stofgehalte en het lutumgehalte staan vermeld in bijlage 5 en 6.

5.2 Resultaten

De resultaten van de chemische analyses, zoals gegeven in bijlage 5, zijn vergeleken met de toetsingswaarden. De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 6.

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehaltenes.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ AW+l	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de ½ AW+l en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in tabel 5.2. Ter plaatse van B103 is in de garagebox visueel een olieverontreiniging waargenomen in het traject 0,03 t/m 0,06 m- maaiveld. Het visueel schone traject hieronder (0,06 tot 0,5 m- maaiveld) is sterk verontreinigd met minerale olie. De ondergrond (traject 0,5 tot 0,7 m- maaiveld) is nog licht verontreinigd met minerale olie. In de garagebox is waarschijnlijk gemorst met olie. Op basis van de visuele waarnemingen gaan wij uit van een spot van hooguit 2,5 bij 2,5 meter (circa 7 m²). Bij deze aanname zal dan circa 4 m³ grond sterk verontreinigd zijn met minerale olie. Op basis van de hoeveelheden betreft het geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Wanneer de verontreiniging is ontstaan is niet bekend. De garageboxen dateren uit 1980. Op basis van de huidige gegevens heeft een nader bodemonderzoek ons inziens geen meerwaarde.

Het puinhoudende materiaal (MM2) is matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en PCB's. De matige verontreiniging met minerale olie wordt waarschijnlijk veroorzaakt door het monster uit boring B103.

De visueel schone bovengrond is schoon.

5.2.1 Toetsingsresultaten asbestmonster

Het totale asbestgehalte in de grond/puin wordt bepaald door de aanwezigheid van de grove fractie (> 20 mm) en de fijne fractie (<20 mm). Deze gehalten dienen daarom bij elkaar te worden opgeteld. Hiervoor dienen de asbestconcentraties in de materiaalmonsters van de grove fractie te worden omgerekend naar een asbestgehalte in de grond (mg/kg ds gewogen).



In de proefgaten zijn geen asbestverdachte materialen in de grove fractie waargenomen. In het mengmonster van de fijne fractie geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond. De puinlaag is niet asbestverdacht.

Tabel 5.2: Analyseresultaten grond(meng)monsters.

Monster-code	Boring	Traject (cm-maaiveld)	Zintuiglijke afwijking	> AW*	>1/2 AW+I	>I*
MM01	MM01	0 - 20	Puin	Geen verhoogd asbestgehalte gemeten		
MM 02 verharding	101	0 - 20	Puin	PAK PCB's Nikkel Zink Molybdeen Lood	Minerale olie	-
	102	0 - 5				
	103	0 - 3				
MM 03 bovengrond	101	20 - 70	-	-	-	-
	102	5 - 30				
	104	10 - 40				
	105	10 - 50				
M 04 B-103	103	6 - 50	Geen olie-water reactie	-	-	Minerale olie
B103-4	103	50 -70	Geen olie-water reactie	Minerale olie	-	-

*AW = achtergrondwaarde

I = interventiewaarde

- = geen verhoogde gehalten aangetoond

6 Afwijkingen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707. Er is niet afgeweken van de geldende Beoordelingsrichtlijn (BRL), protocol 2001, 2002 en 2018.



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

Voor de aanvraag van een omgevingsvergunning is het achterste deel van het perceel aan de Oudeweg 98 onderzocht. In de garagebox ter plaatse van boring B103 is direct onder de puinverharding visueel een minerale olieverontreiniging waargenomen tot een diepte van circa 6 cm. Tijdens het veldwerk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het puinhoudende materiaal is matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en PCB's. De matige verontreiniging met minerale olie wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de minerale olieverontreiniging bij boring B103. In de proefgaten zijn geen asbestverdachte materialen in de grove fractie waargenomen. In het mengmonster van de fijne fractie geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond. De puinlaag is niet asbestverdacht.

De visueel schone bovengrond is schoon.

Ter plaatse van B103 is in de garagebox visueel een olieverontreiniging waargenomen in het traject 0,03 t/m 0,06 m- maaiveld. Het visueel schone traject hieronder (0,06 tot 0,5 m- maaiveld) is sterk verontreinigd met minerale olie. De ondergrond (traject 0,5 tot 0,7 m- maaiveld) is nog licht verontreinigd met minerale olie. In de garagebox is waarschijnlijk gemorst met olie. Op basis van de visuele waarnemingen gaan wij uit van een spot van hooguit 2,5 bij 2,5 meter (circa 7 m²). Bij deze aanname zal dan circa 4 m³ grond sterk verontreinigd zijn met minerale olie. Op basis van de hoeveelheden betreft het geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Wanneer de verontreiniging is ontstaan is niet bekend. Op basis van de huidige gegevens heeft een nader bodemonderzoek ons inziens geen meerwaarde.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bij de verrichte boorlocaties en de chemische analyses van de samengestelde grond(meng)monsters kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 3, verworpen dient te worden. Ter plaatse van boring B103 is de grond sterk verontreinigd. Echter is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In dat kader is er geen saneringsplicht.

De lichte verontreinigingen vormen geen verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of milieu.

7.2 Aanbevelingen

Aangezien niet meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is, is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geldt er geen saneringsplicht. Wij adviseren bij de sloop van de garageboxen de verontreinigde grond te verwijderen.



Bijlage 1



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 december 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente DRACHTEN</p> <p>Secctie A</p> <p>Perceel 5821</p>	
--	--	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS







Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS







Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

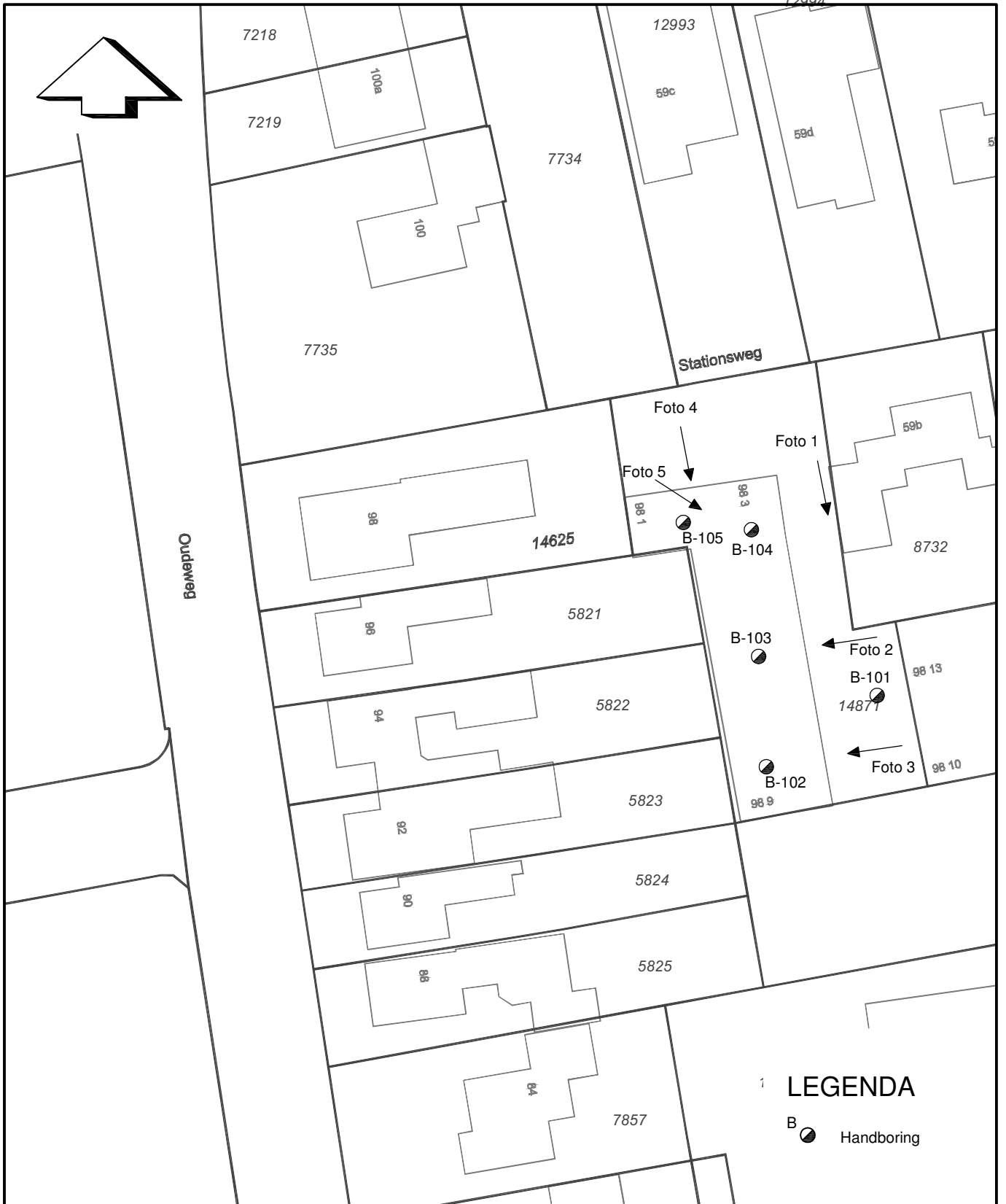






Bijlage 3



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





Situatietekening	Datum : 24.02.16	Gew:
	Getekend : MBK	Gew:
Oudeweg 98 te Drachten	Schaal : 1: 500	Gew:
	Formaat : A4	Gew:
  	Blad : 1-1	Opdracht: VN-64841-1
		

Bijlage 4

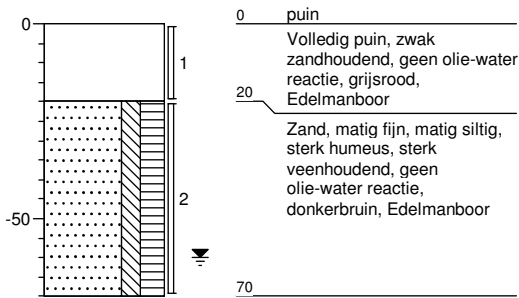


Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

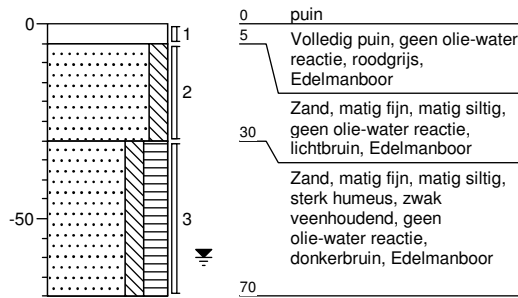


Boring: 101

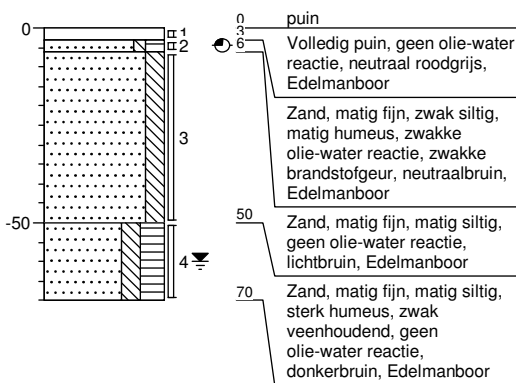
Datum: 22-02-2016

Refentievlak: maaiveld
Boormeester: rd**Boring: 102**

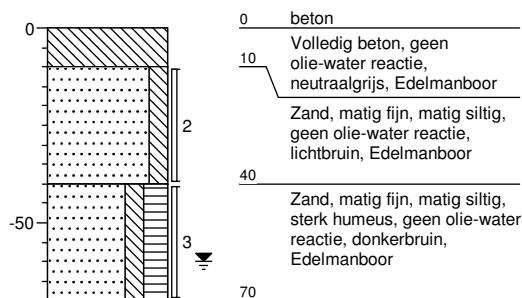
Datum: 22-02-2016

Refentievlak: maaiveld
Boormeester: rdProjectcode: VN-64841-1
Projectnaam: drachten**Boring: 103**

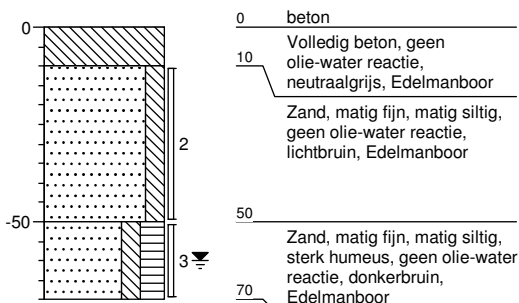
Datum: 22-02-2016

Refentievlak: maaiveld
Boormeester: rd**Boring: 104**

Datum: 22-02-2016

Refentievlak: maaiveld
Boormeester: rd**Boring: 105**

Datum: 22-02-2016

Refentievlak: maaiveld
Boormeester: rd

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

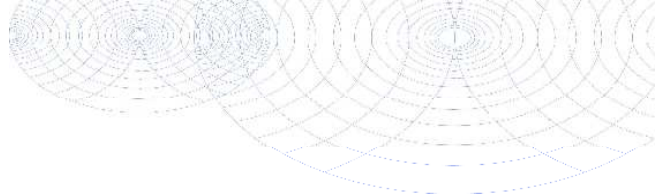


Bijlage 5



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





Wiertsema en Partners
T.a.v. Hoogd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT

Analyscertificaat

Datum: 29-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016020731/1
Uw project/verslagnummer	VN-64841-1
Uw projectnaam	Drachten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Feb-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

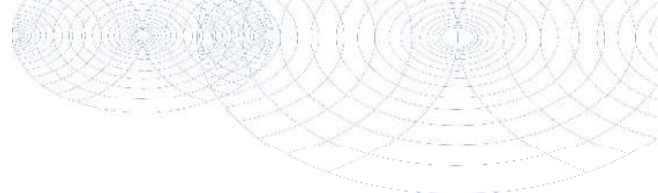
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3779 AB Barneveld NL

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VN-64841-1	Certificaatnummer/Versie	2016020731/1
Uw projectnaam	Drachten	Startdatum	22-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Feb-2016/17:03
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	89.2
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	25.7 ¹⁾
Asbest fractie <0.5mm	mg	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0
Asbest (som)	mg	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie puin (OG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie puin (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 (0-20)	22-Feb-2016	8914563

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 BL Barneveld NL
Blad 29 van 50

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

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

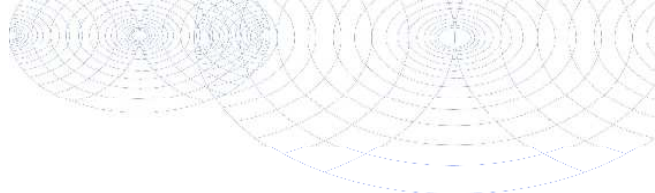
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016020731/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8914563	MM01	1	0	20	R009105731	MM01 (0-20)
8914563	MM01	2	0	20	R009105732	



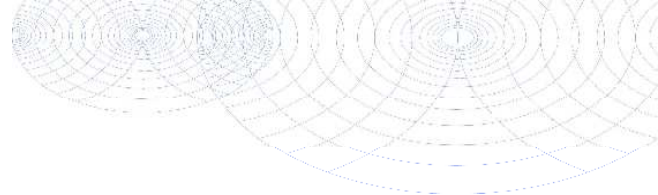
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016020731/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

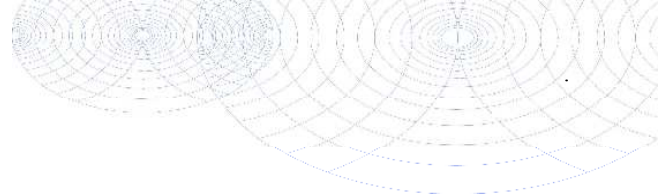
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl
Blad 31 van 50

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

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

64841-1 R41987 Oudeweg 98 Drachten, versie 2.pdf



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016020731/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest puin 0 - 10 kg (uitbesteed)	AV.008	Microscopie	Asbest in puin (cfr. NEN 5897)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

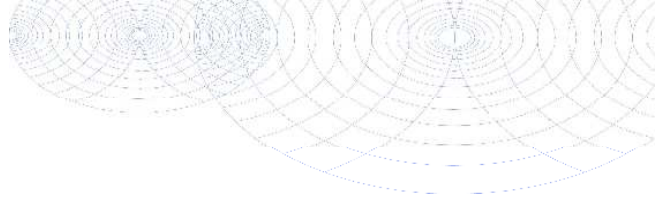


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 BA Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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



Wiertsema & Partners
T.a.v. Hoogd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT

Analyscertificaat

Datum: 01-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016020771/1
Uw project/verslagnummer	VN-64841-1
Uw projectnaam	Drachten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Feb-2016

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3779 AB Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VN-64841-1	Certificaatnummer/Versie	2016020771/1
Uw projectnaam	Drachten	Startdatum	22-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Mar-2016/11:08
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)			Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	95.5	92.1	87.2
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9 ¹⁾	2.0	4.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	97.6	95.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		5.3	3.3
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds		81	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.26	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		5.5	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		21	5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		2.0	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		16	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		68	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		73	30
Minerale olie				
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	20	20	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	370	240	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	500	220	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	210	88	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1100	590	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M 04 B-103 (6-50)	22-Feb-2016	8914717
2	MM 02 verharding (0-20)	22-Feb-2016	8914718
3	MM 03 bovengrond (5-70)	22-Feb-2016	8914719

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 BL Barneveld NL
Blad 34 van 50

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VN-64841-1	Certificaatnummer/Versie	2016020771/1
Uw projectnaam	Drachten	Startdatum	22-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Mar-2016/11:08
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds		0.0012	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		0.0027	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		0.0025	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		0.0026	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.011	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.65	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		0.14	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		1.5	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.75	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		0.82	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.35	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.56	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.46	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.46	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		5.8	0.35 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M 04 B-103 (6-50)	22-Feb-2016	8914717
2	MM 02 verharding (0-20)	22-Feb-2016	8914718
3	MM 03 bovengrond (5-70)	22-Feb-2016	8914719

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 BL Barneveld NL
Blad 35 van 50

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

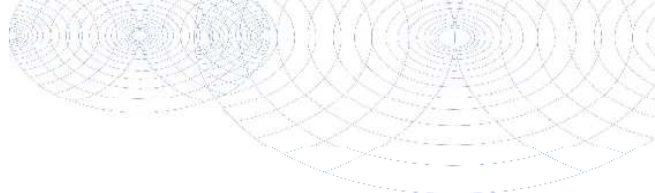
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

Akkoord
Pr.coörd.

FZ



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016020771/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8914717	103	3	6	50	0532679511	M 04 B-103 (6-50)
8914718	101	1	0	20	0532679512	MM 02 verharding (0-20)
8914718	102	1	0	5	0532679505	
8914718	103	1	0	3	0532679515	
8914719	101	2	20	70	0532679510	MM 03 bovengrond (5-70)
8914719	102	2	5	30	0532679506	
8914719	104	2	10	40	0532679106	
8914719	105	2	10	50	0532679115	



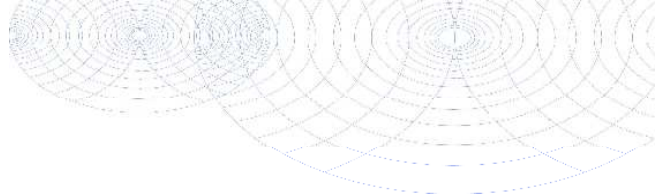
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016020771/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

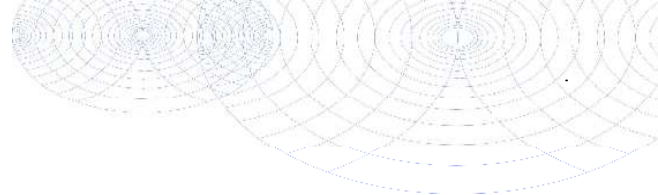
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Blad 37 van 50

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

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

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

64841-1 R41987 Oudeweg 98 Drachten, versie 2.pdf



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016020771/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	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 (GC) (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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

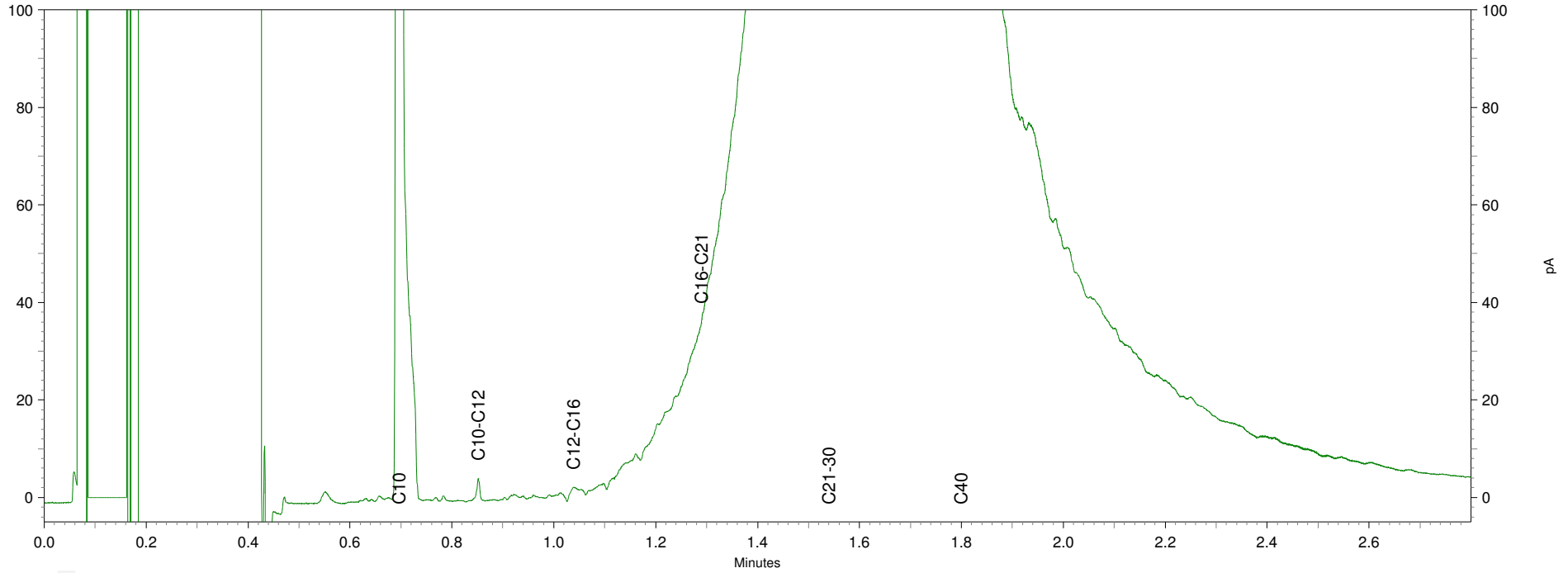
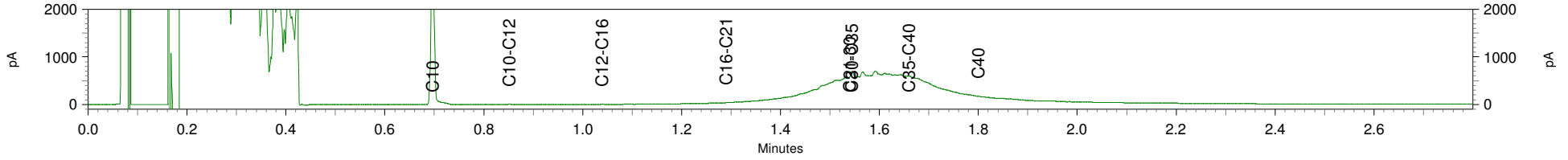
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

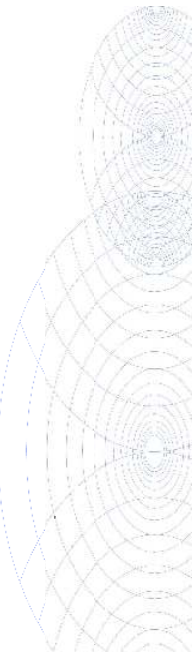
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Blad 39 van 50

Sample ID.: 8914717
Certificate no.: 2016020771
Sample description.: M 04 B-103 (6-50)
v

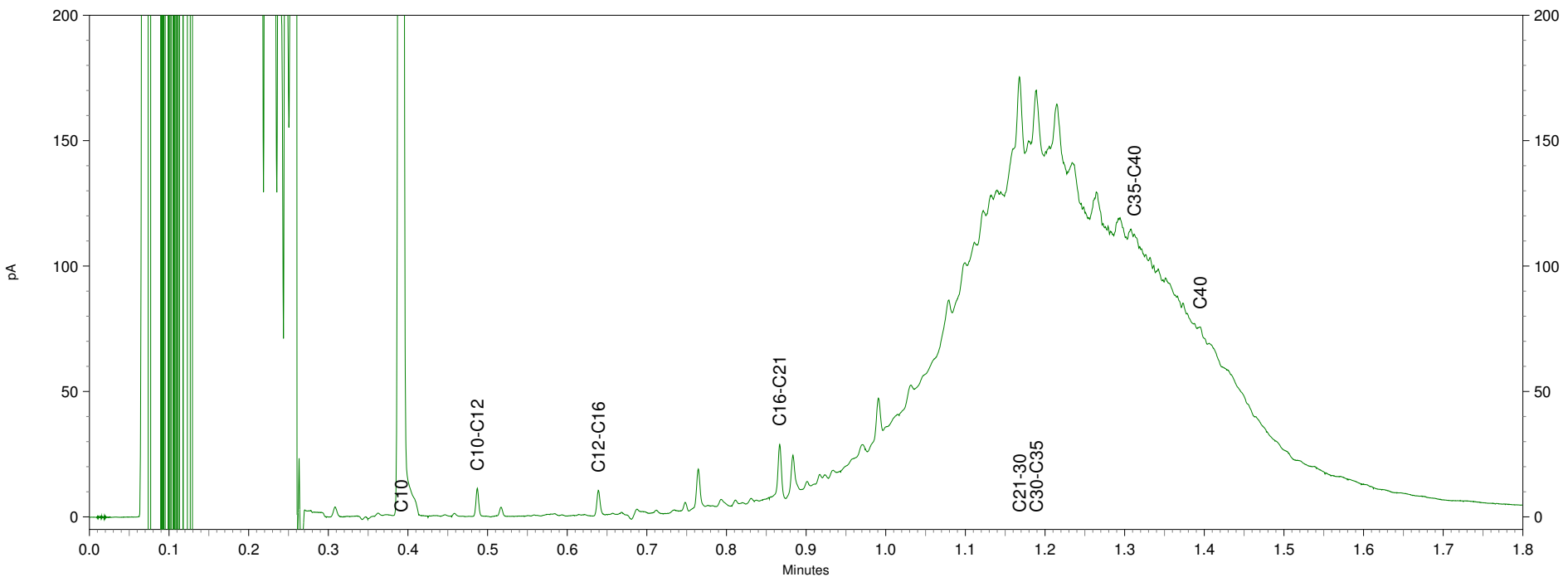
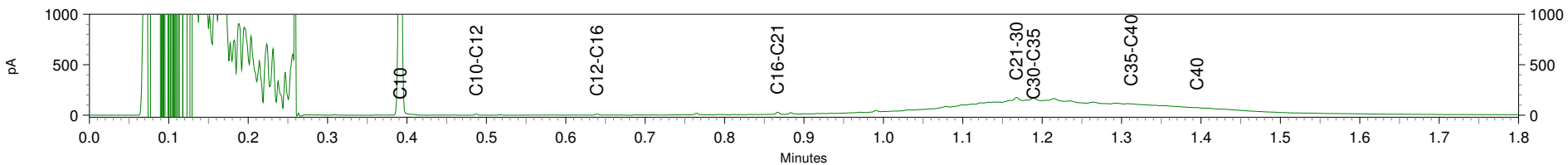


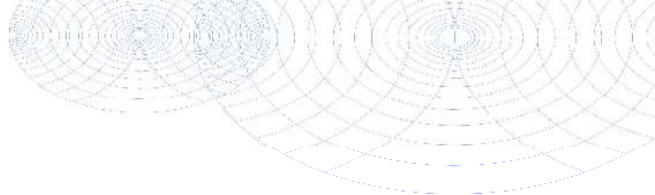
64841-1 R41987 Oudeweg 98 Drachten, versie 2.pdf



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8914718
 Certificate no.: 2016020771
 Sample description.: MM 02 verharding (0-20)
 ▽





Wiertsema en Partners
T.a.v. Stellema
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT

Analyscertificaat

Datum: 15-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016029796/1
Uw project/verslagnummer	VN-64841-1
Uw projectnaam	drachten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Mar-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

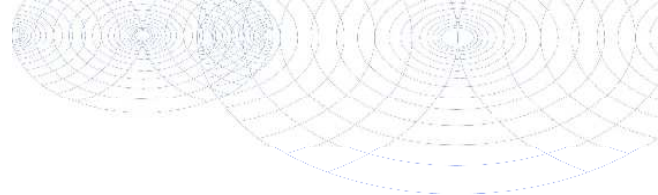
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3779 BA Barneveld NL

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VN-64841-1	Certificaatnummer/Versie	2016029796/1
Uw projectnaam	drachten	Startdatum	14-Mar-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Mar-2016/07:14
Monsternemer		Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	76.4
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.9
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	74
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	103	22-Feb-2016	8943250

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 BL Barneveld NL
Blad 42 van 50

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

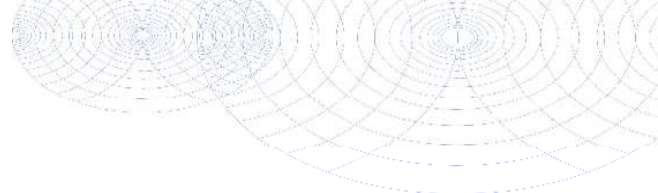


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016029796/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8943250	103	4	50	70	0532679502	103



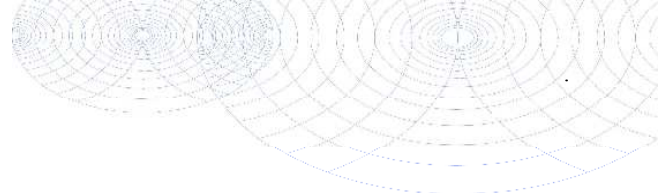
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016029796/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Minerale Olie (GC) (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 juli 2011.

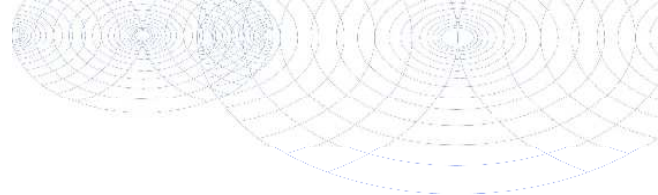


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 BL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2016029796/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

8943250

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3771 BL Barneveld NL

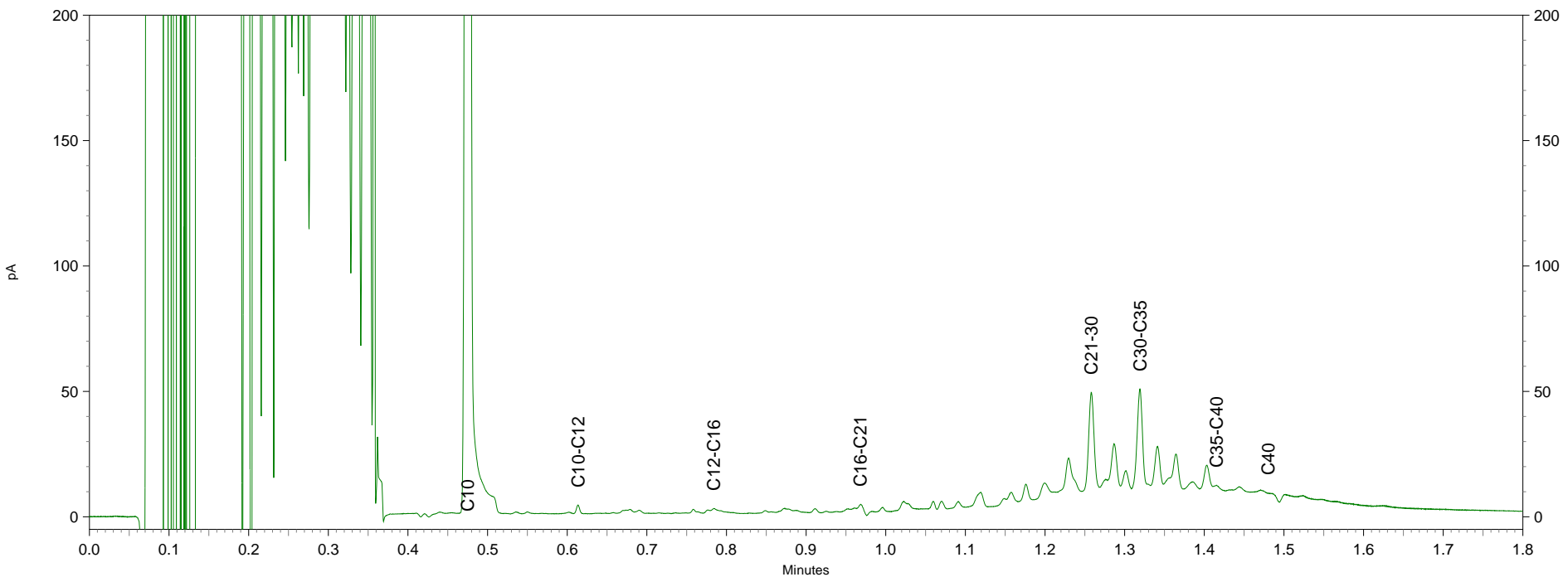
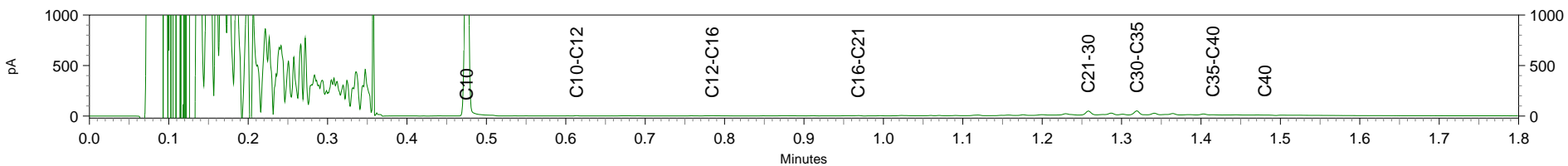
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8943250 27F_0314_4 v1 CC
 Certificate no.: 2016029796
 Sample description.: 103
 V



Bijlage 6



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



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

Grondmonster		103-4	M 04 B-103	MM 02 verharding						
Certificaatcode		2016029796	2016020771	2016020771						
Boring(en)		103	103	101, 102, 103						
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70	0,06 - 0,50	0,00 - 0,20						
Humus	% ds	0,90	0,90	2,0						
Lutum	% ds	25	25	5,3						
Datum van toetsing		15-3-2016	15-3-2016	15-3-2016						
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds							5,8		
Naftaleen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds							0,14	0,14	
Fenanthreen	mg/kg ds							0,65	0,65	
Fluorantheen	mg/kg ds							1,5	1,5	
Chryseen	mg/kg ds							0,82	0,82	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,75	0,75	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,56	0,56	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,35	0,35	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,46	0,46	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,46	0,46	
PAK 10 VROM	mg/kg ds								5,7	0,11
PCB (som 7)	mg/kg ds								0,056	0,04
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,011		
PCB 28	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds							0,0012	0,0060	
PCB 118	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds							0,0027	0,0135	
PCB 153	mg/kg ds							0,0025	0,0125	
PCB 180	mg/kg ds							0,0026	0,0130	
Kobalt [Co]	mg/kg ds							5,5	14,2	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds							16	37	0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds							21	39	-0,01
Zink [Zn]	mg/kg ds							73	148	0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds							2	2	0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds							0,26	0,43	-0,01
Barium [Ba]	mg/kg ds							81	222 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds							68	101	0,11
Gloeirest	% (m/m) ds							98,7	97,6	
Droge stof	% m/m	76,4	76,4 ⁽⁶⁾		95,5	95,5 ⁽⁶⁾		92,1	92,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%							5,3		
Organische stof (humus)	%							0,90		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	74	370	0,04	1100	5500	1,1	590	2950	0,57
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		20	100 ⁽⁶⁾		20	100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	29	145 ⁽⁶⁾		370	1850 ⁽⁶⁾		240	1200 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	31	155 ⁽⁶⁾		500	2500 ⁽⁶⁾		220	1100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,9	39,5 ⁽⁶⁾		210	1050 ⁽⁶⁾		88	440 ⁽⁶⁾	



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

Grondmonster		MM 03 bovengrond		
Certificaatcode		2016020771		
Boring(en)		101, 102, 104, 105		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,70		
Humus		% ds	4,4	
Lutum		% ds	3,3	
Datum van toetsing		15-3-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,011	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	-0,43
Koper [Cu]	mg/kg ds	5	9	-0,21
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	63	-0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	10	15	-0,07
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4		
Droge stof	% m/m	87,2	87,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,3		
Organische stof (humus)	%	4,4		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<56	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	34 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾	



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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000




Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS

