

**Verkennend bodemonderzoek  
Conform NEN-5740**

LOCATIE

Veenendaal Dijkstraat 155-157

KADASTRALE GEMEENTE

Veenendaal

SECTIE B, NUMMERS 3536, 3537





## Verkennend bodemonderzoek Conform NEN-5740

LOCATIE

Veenendaal Dijkstraat 155-157

KADASTRALE GEMEENTE

Veenendaal

SECTIE B, NUMMERS 3536, 3537

OPDRACHTGEVER	Gemeente Veenendaal Postbus 1100 3900 BC VEENENDAAL
DATUM	21 juni 2012
DOCUMENTNUMMER	P11-0324-012 versie 2
OPGESTELD DOOR	ir. F.C.E. Roëll
GEAUTORISEERD	ing. J.R. van Rees
PROJECTLEIDER	ing. J.R. van Rees
GEZIEN	

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.  
Plesmanstraat 5  
3905 KZ VEENENDAAL

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>

E-MAIL [info@buroboot.nl](mailto:info@buroboot.nl)

## Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Dijkstraat 155-157 Veenendaal
OPDRACHTGEVER	Gemeente Veenendaal Postbus 1100 3900 BC VEENENDAAL Telefoon: 0318-538911 Fax: 0318-510414
CONTACTPERSOON	L. de Nijs
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ VEENENDAAL
CONTACTPERSOON	ing. J.R. van Rees
DATUM VELDWERK	16 augustus en 12 september 2011
DATUM PEILBUISE- MONSTERING	23 augustus en 22 september 2011
VELDWERK DOOR	T. Guijt J. Janssen van Doorn T. Rhijnsburger



2001/2002

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

## Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van de Gemeente Veenendaal op het perceel aan de Dijkstraat 155-157 in Veenendaal. De locatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Veenendaal, sectie B, nummers 3536, 3537. De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplan wijziging op de locatie en de mogelijkheid tot nieuwbouw op de locatie.

**Tabel 1.1 Hypothese en resultaten**

DEELLOCATIE	STRATEGIE NEN-5740 <sup>1</sup>	RESULTATEN <sup>2</sup>	
		GROND	GRONDWATER
Onverdacht terreindeel	ONV	zink/cadmium/lood/minerale olie/PAK/PCB *	koper/kwik/zink *
Opslag milieubedreigende stoffen	VEP	Koper/PAK/zink *	koper/molybdeen/nikkel/zink *
Olielekkage oliedrum	VEP	-	-

1)

ONV : onverdacht

VEP : verdacht plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB= polychloorbifenylen, (zie ook bijlage C)

n.o. : niet onderzocht

- : <= AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

\* : > AW2000 grond of > streefwaarde grondwater

\*\* : >½(AW2000 grond+I)-waarde of >½(S grondwater+I)-waarde

\*\*\* : >Interventiewaarde grond of grondwater

n.v.t. : niet onderzocht vanwege een voorkomen van grondwater op een diepte van meer dan 5 meter beneden maaiveld.

### Conclusie en aanbevelingen

De verhoogde concentraties in de grond en grondwater ter plekke van deellocatie A en B betreffen licht verhoogde waarden welke geen aanleiding geven tot nader onderzoek. De toetsingswaarden voor respectievelijk grond en grondwater, ½(AW2000 +I); ½(S +I), worden namelijk niet overschreden. De oorzaak van de aangetroffen verontreinigingen in de grond en grondwater is vermoedelijk ten dele te wijten aan ophoging met en / of bijmenging van de bodem met bodemvreemd materiaal (puin- en / of afvalresten) en voor een ander deel de oorzaak van de opslag van milieubedreigende stoffen en / of objecten. Er kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek voornog wijzen op een lichte bodemverontreiniging. De kwaliteit van de onderzochte bodem vormt geen belemmering voor het beoogde gebruik (wonen met tuin). Hierbij moet worden opgemerkt dat niet alle verdachte bronlocaties (asbest in en op de bodem, voormalige loods met smeerpuit) zijn onderzocht.

Geadviseerd wordt om in aanvulling op het onderhavig onderzoek een verkennend onderzoek asbest of nader onderzoek asbest uit te voeren (conform de NEN 5707) en de locatie voormalige loods met smeerpuit ter plekke van Dijkstraat 157 en de de bodem t.p.v. de woningen (na de sloop) aanvullend te onderzoeken (conform NEN 5740).

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ONDERZOEKSDEFINITIE .....</b>	<b>6</b>
2.1	AANLEIDING.....	6
2.2	DOELSTELLING.....	6
2.3	AFBAKENING .....	6
<b>3</b>	<b>VOORONDERZOEK.....</b>	<b>7</b>
3.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE.....	7
3.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN .....	8
3.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE.....	9
3.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK.....	9
<b>4</b>	<b>ONDERZOEKSPROGRAMMA.....</b>	<b>10</b>
4.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	10
4.2	NORMERING.....	10
4.3	VELDWERK.....	11
4.4	LABORATORIUMONDERZOEK.....	12
<b>5</b>	<b>ONDERZOEKSRESULTATEN.....</b>	<b>13</b>
5.1	RESULTATEN VELDWERK .....	13
5.2	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK.....	14
5.3	EVALUATIE VELDWERK.....	16
5.4	EVALUATIE LABORATORIUMONDERZOEK .....	16
<b>6</b>	<b>CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN .....</b>	<b>17</b>
6.1	CONCLUSIES.....	17
6.2	AANBEVELINGEN.....	17

### BIJLAGEN

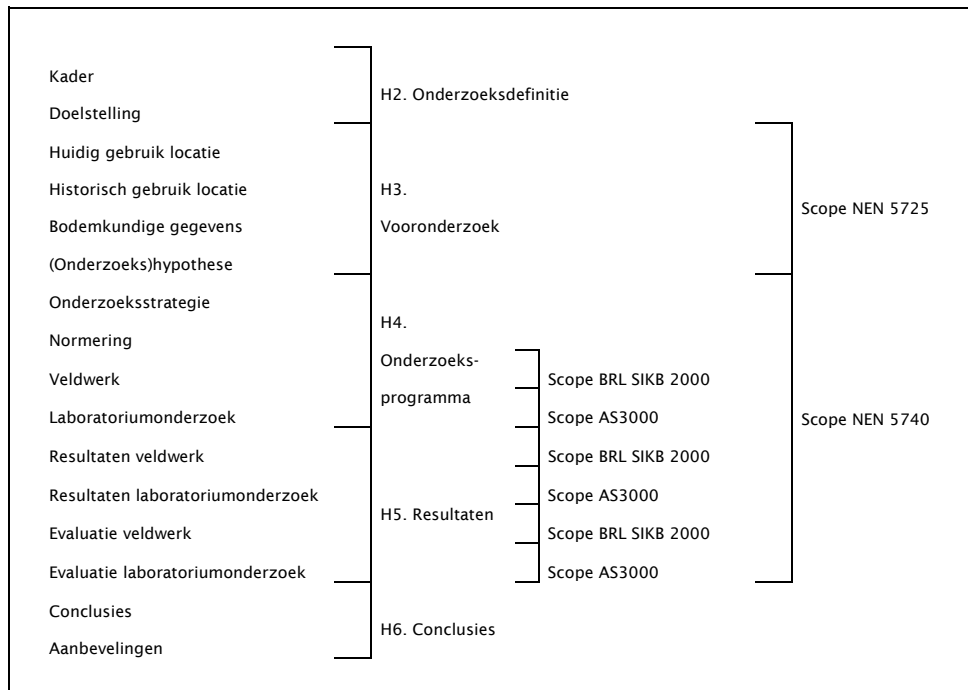
A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Gegevens historisch onderzoek
F	: Gegevens voorgaand onderzoek



## 1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Veenendaal is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Dijkstraat 155-157 in Veenendaal. De locatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Veenendaal, sectie B, nummers 3536, 3537. De onderzoek oppervlakte heeft een grootte van circa 3800 m<sup>2</sup>. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2. Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. De laboratorium analyses zijn uitgevoerd conform de AS SIKB 3000. Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

**Figuur 1 Onderzoekstraject**



### Interpretatie normeringen

- ▶ NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek
- ▶ NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
- ▶ BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- ▶ VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- ▶ VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- ▶ AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters

## 2 Onderzoeksdefinitie

In dit hoofdstuk is het raamwerk weergegeven waarbinnen het bodemonderzoek is uitgewerkt. De volgende onderzoek karakteristieken worden beschreven:

- Aanleiding onderzoek
- Onderzoeksdoel
- Afbakening

### 2.1 Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplan wijziging op de locatie en de mogelijkheid tot nieuwbouw op de locatie. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieukundige gesteldheid van de bodem.

### 2.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is door middel van een aantal steekproeven na te gaan of er in de bodem componenten aanwezig zijn, in zodanige concentraties dat er een belemmering kan bestaan ten aanzien van het huidig en/of toekomstig gebruik, of dat er een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

### 2.3 Afbakening

- Door een zorgvuldige wijze van werken volgens een vaste normering wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Het is echter mogelijk dat niet alle relevante historische informatie naar voren komt en mede als gevolg van de steekproefsgewijze bemonstering van de bodem een aanwezige verontreiniging niet (voldoende) wordt aangetroffen. Het onderzoek betreft een momentopname.
- De monsterneming vindt niet plaats met als doel de bepaling van de kwaliteit van eventueel af te voeren grond of het bepalen van de geschiktheid voor het toepassen van grond.
- De omvang van eventueel aanwezige verontreinigingen wordt niet bepaald; er wordt slechts aangegeven of bodemverontreiniging aanwezig is en indien mogelijk, de concentraties van eventuele verontreiniging(en).
- Kwalitatieve gegevens met betrekking tot grondwater en bodemsoort kunnen niet voor civieltechnische doeleinden worden gebruikt.
- Onderzoek naar asbest in bodem maakt geen deel uit van dit verkennend bodemonderzoek conform de onderzoek norm NEN 5740. Wel wordt bij de uitvoering van het vooronderzoek conform de NEN 5725 specifiek aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van asbest op de locatie. Op basis hiervan wordt inzicht verschaft ten aanzien van de mogelijke verdenking voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

### 3 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd op basis van zowel het huidig als historisch gebruik van de onderzoek locatie en bodemkundige informatie. De opzet vormt de basis voor de te volgen monsterneming strategie en bijbehorende toetsing. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725.

In het vooronderzoek wordt het volgende behandeld:

- Historisch gebruik
- Huidig gebruik
- Toekomstig gebruik
- Bodemopbouw en geohydrologische situatie
- Conclusies vooronderzoek

De benodigde informatie is volgens het standaard vooronderzoek verzameld.

De locatie vooronderzoek beslaat de locatie van het verkennend bodemonderzoek en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoek locatie.

#### 3.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoek locatie is gelegen in het zuidoostelijk buitengebied van Veenendaal. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoek locatie 164.452 en de Y-coördinaat is 448.044. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik van de locatie bodemonderzoek weergegeven. De gegevens over het gebruik van de onderzoeklocatie zijn afkomstig van een terreininspectie en de opdrachtgever (zie bijlage E).

**Tabel 3.1 Gegevens gebruik locatie bodemonderzoek**

OBJECT	GEBRUIK	OPPERVLAKTE %
2 Woningen	Wonen (nr. 157), niet in gebruik (nr. 155)	5
Schuren (5)	Opslag diversen,	10
Buitenterrein	Gazon, moestuin, paardenwei	84
oliedrums	Opslag stookolie	1

De terreininspectie is d.d. 16 augustus 2011 direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie is op diverse plaatsen asbest op het maaiveld en (ingegraven) in de bodem waargenomen (zie foto's bijlage F).

De onderzoeklocatie grenst aan noord/zuid/westzijde aan agrarische percelen. Aan de oostgrens bevindt zich de Dijkstraat met aan de overzijde een agrarisch perceel.

Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.



### 3.2 Raadpleging informatiebronnen

Het vooronderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen (zie bijlage E en bijlage F voor de beoordeling van de informatiebronnen en resultaten voorgaand onderzoek):

- Raadpleging gemeente archief (milieu- en Hinderwetvergunningen, bouwvergunningen, opslagtanks, bodem) door opdrachtgever (zie Bijlage F)
- Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl))
- Historisch kaartmateriaal ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)) en een luchtfoto afkomstig van de Topografische Dienst (zie Bijlage F)
- Interview met een voormalige bewoner

In onderstaand overzicht is de verzamelde informatie weergegeven.

**Tabel 3.2 Verzamelde informatie**

Bron	Bijzonderheden
Informatie opdrachtgever	Huidig gebruik; Dijkstraat 157 bewoond; Dijkstraat 155 niet in gebruik Toekomstige gebruik : nieuwbouw woningen op westelijk deel van de percelen Op het oostelijk deel van nr. 155 vond opslag plaats van bromfietsen , accu's, koelkasten, afgewerkte olie, petroleum e.d.
Bouwdossier	Dijkstraat 155-157; 1928, bouwvergunning voor de bouw van een dubbel woonhuis
Uitgevoerd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek Locatie/adres: Dijkstraat 155-157 Door: Van Schoonhoven Datum: april 1996 Rapportnr.: Vs6512-96-RZ/L01 Ter plaatse van: voormalig een oliedrum t.p.v. de voorgevel van nr. 155 Resultaten grond: sterk verontreinigd met minerale olie en xylenen; omvang ca. 5 m <sup>2</sup> ; diepte ca. 2 m-mv Resultaten grondwater: niet verontreinigd
Uitgevoerde bodemsanering	Geen uitgevoerde bodemsanering m.b.t. de onderzoek locatie in archief aanwezig
(Ondergrondse)tanks	Volgens gegevens uit het bodemloket zou op Dijkstraat 157 een ondergrondse tank aanwezig zijn (geweest). Bij de provincie Utrecht, in het archief van de gemeente Veenendaal en bij een voormalige bewoner is hier geen aanvullende informatie over gevonden
Historische kaarten / luchtfoto	Op topografische kaarten uit 1931, 1958, 1966 en 1977 is te zien dat vanaf 1931 de woningen zich op agrarisch terrein bevinden met aan de zuidzijde van nr. 157 een sloot; in 1958 zijn diverse opstallen te zien; in 1966 en 1977 bevindt zich aan de zuidrand van nr. 157 een grote schuur/loods. Op een luchtfoto uit 1987 is de voornoemde schuur uitgebreid tot over de gehele lengte van het perceel (zie bijlage F)
Informatie vml. bewoner	Achter op het perceel van Dijkstraat 157 aan de zuidrand heeft een loods gestaan met een smeerput, waar in der tijd onderhoud aan auto's plaats vond

### 3.3 Bodem en geohydrologie

Schematisch gezien kan de ondergrond als volgt worden beschreven (zie bijlage C). De onderzoek locatie bevindt zich in het overgangsgebied van een gestuwd pakket (stuwwal) en de Gelderse Vallei. De ondergrond is opgebouwd uit drie watervoerende pakketten. Vanaf het maaiveld tot circa 8 m-mv bevindt zich het eerste watervoerend pakket (formatie van Boxtel), die is opgebouwd uit redelijk doorlatende zanden met plaatselijk veen/sterk humeuze lagen. Onder het eerste watervoerend pakket van circa 8-15 m-mv bevindt zich een slecht doorlatende scheidende laag, bestaande uit veen (formatie van Woudenberg) met daaronder een goed doorlatend zandpakket (formaties van Eem-Woudenberg en Drenthe). Van circa 20 tot 40 m-v bevindt zich een slecht doorlatende laag (gestuwd complex, formaties van Peize- Waalre) met daaronder goed doorlatende zanden. De regionale horizontale stromingsrichting in het 1<sup>e</sup> watervoerende pakket is noordoostelijk gericht. De verticale stroming van het grondwater is seizoensgebonden wisselend opwaarts of neerwaarts gericht (TNO-NITG – dinoloket).

### 3.4 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoek locatie een tweetal verdachte en één onverdachte deellocaties aanwezig te zijn. Ter plekke van de voormalige opslag van milieubedreigende stoffen/lekkage oliedrum is de hypothese ‘plaatselijke verontreiniging’ conform de NEN 5725 van toepassing.

Een derde verdachte locatie, de voormalige loods met smeerput, is, in verband met het gebruik van de locatie door bewoners, vooralsnog niet onderzocht.

Op basis van de resultaten afkomstig van de terreininspectie en de aangeleverde informatie uit het archiefonderzoek blijkt dat op diverse plaatsen asbest in de bodem en op het maaiveld aanwezig is. Op basis van voornoemde gegevens wordt onderzoek naar asbest in de bodem noodzakelijk geacht. Gezien de relatief grote hoeveelheid asbest in de bodem en het feit dat het relatief grote asbestdelen betreft, is in overleg met de opdrachtgever besloten een asbest-in-bodem-onderzoek uit te stellen tot na de sloopfase op de percelen, zodat het aangetroffen asbest kan worden verwijderd conform SC 530. Specifiek onderzoek naar asbest in de bodem maakt derhalve geen deel uit van onderhavig verkennend onderzoek.

Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

## 4 Onderzoeksprogramma

In dit hoofdstuk is de onderzoeksstrategie voor de deellocaties verder uitgewerkt. De volgende onderwerpen worden behandeld:

- Onderzoeksstrategie
- Normering
- Veldwerk
- Laboratoriumonderzoek

### 4.1 Onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoek locatie een tweetal verdachte bronlocaties aanwezig zijn waarvoor de hypothese ‘plaatselijke verontreiniging’ van toepassing is. De locaties worden onderzocht volgens de strategie van een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) conform de NEN 5740.

Voor het overige onverdachte terreindeel geldt de hypothese ‘onverdacht’. Het overige onverdachte terreindeel wordt onderzocht volgens de strategie van een onverdachte locatie conform de NEN 5740.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de bodem ter plaatse verdacht is van het voorkomen van asbest. Onderzoek naar asbest in de bodem in de zin van de NEN 5707 maakt geen deel uit van onderhavig onderzoek.

Het totale te onderzoeken oppervlak beslaat circa 3800 m<sup>2</sup>.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de deellocaties en de bijbehorende onderzoeksstrategieën, conform NEN 5740.

**Tabel 4.1 Deellocaties met onderzoeksstrategie**

DEELLOCATIE		STRATEGIE NEN-5740 <sup>1</sup>	OPPERVLAKTE (m <sup>2</sup> )	VERDACHTE STOFFEN
A	Onverdacht terreindeel	ONV	3750	-
B	Opslag milieubedreigende stoffen	VEP	200	Minerale olie, PAK, metalen
C	Olielekkage oliedrum	VEP	5	Minerale olie, vluchtige aromaten

1)

ONV : onverdacht

VEP : verdacht plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern

### 4.2 Normering

Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor de Accreditatie erkend onderzoekslaboratorium en voldoen aan de NEN 5740 en AS SIKB 3000.

### Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is zoals aangegeven in onderstaande tabel afgeweken van de geldende normen. In de tabel is een motivatie opgenomen, alsmede in beeld gebracht wat de consequenties en risico's zijn.

**Tabel 4.2 Afwijking op normen**

AARD	MOTIVATIE	CONSEQUENTIE VERVOLG	RISICO'S
Niet van alle geanalyseerde monsters is het organische stof en lutum bepaald	In verband met een homogene bodemopbouw, is niet van alle monsters het organische stof en lutumgehalte bepaald, maar is ca. 50% van de monsters representatief gesteld. Uit de betreffende analyses wordt de verwachte homogeniteit bevestigd.	Geen consequentie verwacht	Geen risico's verwacht

### 4.3 Veldwerk

Tijdens het veldwerk uitgevoerd d.d. 16 augustus en 12 september 2011 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- ▶ een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreininspectie), mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald
- ▶ het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen
- ▶ bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal
- ▶ het inmeten van de bemonsteringslocaties

**Tabel 4.3 Deellocaties met boringen en peilbuizen**

DEELLOCATIE		BORINGEN		
		PEILBUIZEN <sup>1)</sup>	DIEP	ONDIEP
A	Onverdacht terreindeel	01	02, 03	04 t/m 13
B	Opslag milieubedreigende stoffen	101	102 t/m 104	
C	Olielekkage oliedrum	201/201a		

1)

Peilbuizen met een filterstelling vanaf 0,5 meter minus grondwater; peilbuis 201a herplaatsing van pb 201 op enkele cm afstand

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen is, minimaal één week na plaatsing van het filter, bemonsterd.

#### 4.4 Laboratoriumonderzoek

De genomen grond- en grondwatermonsters zijn door het laboratorium Analytico Milieu B.V. onderzocht conform de richtlijnen.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 4.4 en tabel 4.5.

**Tabel 4.4 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters**

DL <sup>1</sup>	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE <sup>2</sup>	REDEN MONSTERSELECTIE
A	MM001	012, 013	0 - 40	standaardpakket incl.	puinhoudende bovengrond
A	MM002	001, 002, 003, 004, 006, 007, 008, 009, 010, 011	0 - 50	standaardpakket incl.	bovengrond zintuiglijk niet verontreinigd
A	MM003	001, 002, 003	50 - 200	standaardpakket incl.	ondergrond
A	MM004	003	60 - 80	standaardpakket incl.	puin/afvalhoudende ondergr.
B	MM102	101, 102, 103, 104	0 - 50	standaardpakket incl.	verdachte bodemlaag
C	MM201	201	50 - 100	minerale Olie, OS	verdachte bodemlaag
C	MM202	201a	65 - 105	minerale Olie, OS	verdachte bodemlaag
C	SB101	103	120 - 140	BTEX, CKW, standaardpakket	verdachte bodemlaag (grondwaterspiegel)

**Tabel 4.5 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters**

DL <sup>1</sup>	PEILBUIS	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE <sup>2</sup>
A	001-1-1	150 - 250	Standaardpakket
B	101-1-1	170 - 270	Standaardpakket
C	201a-1-1	160 - 260	BTEXN + Minerale olie GC

1)

Deellocatie A, Onverdachte terreindelen

Deellocatie B, Opslag milieubedreigende stoffen

Deellocatie C, Olielekkage oliedrum

2)

zie bijlage C, incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte

## 5 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten voortvloeiend uit het veldwerk gepresenteerd. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Resultaten veldwerk
- Resultaten laboratoriumonderzoek
- Evaluatie veldwerk
- Evaluatie laboratoriumonderzoek

### 5.1 Resultaten veldwerk

#### *Bodemgesteldheid*

In tabel 5.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw en de bepaalde lutum- en humusfracties weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

**Tabel 5.1 Bodemopbouw, humus- en lutumfractie**

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE	HUMUSFRACTIE (%) <sup>1</sup>	LUTUMFRACTIE (%) <sup>1</sup>
0 - 100	matig fijn tot zeer fijn, zwak siltig, zwak tot sterk humeus zand	0,6 - 5,9	2,8 - 4,2
100 - 250	matig fijn tot zeer fijn, zwak siltig zand	0,6	3,6

1)

n.b. : niet bepaald

#### *Grondwater*

In tabel 5.2 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen, zuurstof en troebelheid weergegeven.

**Tabel 5.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering**

PEILBUIS	DATUM	GWS <sup>1</sup> (M-MV)	pH <sup>1</sup>	Ec <sup>1</sup> (μS/CM)
001-1-1	23-8-2011	124	4,79	240
101-1-1	23-8-2011	127	5,62	90
201-1-1	23-8-2011	126	6,28	220
201a-1-1	22-9-2011	107	5,72	240

1)

GWS : grondwaterstand

pH : zuurgraad

Ec : elektrisch geleidingsvermogen

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op enkele plaatsen een zintuiglijke waarneming gedaan welke wijst op een mogelijke verontreiniging. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 5.3.



**Tabel 5.3 Zintuiglijke waarneming**

DEEL LOCATIE <sup>1</sup>	BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
A	003	60 - 80	zwak baksteen, zwak plastic, matig puin, sterk roest
A	007	0 - 50	sporen puin
A	012	0 - 40	matig puin
A	013	0 - 40	matig puin
C	201a	15 - 105	sporen puin

1)

Deellocatie A, Onverdachte terreindelen

Deellocatie C, Olielekkage oliedrum

Er is rekening gehouden in de mengmonstersamenstelling met de zintuiglijk aangetroffen verontreinigingen; mengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met vergelijkbare zintuiglijke verontreiniging.

## 5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten. De gemeten waarden van grond en grondwater zijn getoetst aan respectievelijk de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 7 april 2009 en vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

**Tabel 5.4 Toetsingswaarden**

TOETSINGSWAARDEN	
Achtergrondwaarde	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Tussenwaarde	Het gemiddelde van de achtergrondwaarde of streefwaarde en interventiewaarde, het gehalte waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De achtergrond- en interventiewaarden in bodem zijn voor de meeste stoffen afhankelijk gesteld van het percentage lutum en organisch stof in de bodem, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / Streefwaarde grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

In tabel 5.5 en 5.6 zijn de verhoogde concentraties na toetsing aan de circulaire bodemsanering 2009 van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

**Tabel 5.5 Overzicht toetsresultaten grondmonsters**

DL <sup>1</sup>	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING <sup>2</sup>
A	MM001	012, 013	0 - 40	cadmium *, lood *, PAK *, zink *
A	MM002	001, 002, 003, 004, 006, 007, 008, 009, 010, 011	0 - 50	-
A	MM003	001, 002, 003	50 - 200	-
A	MM004	003	60 - 80	minerale olie *, PAK *, PCB *, zink *
B	MM102	101, 102, 103, 104	0 - 50	koper *, PAK *, zink *
C	MM201	201	50 - 100	-
C	SB101	103	120 - 140	-

**Tabel 5.6 Toetsresultaten grondwatermonsters**

DL <sup>1</sup>	PEILBUIS	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING <sup>2</sup>
A	001-1-1	150 - 250	koper *, kwik *, zink *
B	101-1-1	170 - 270	koper *, molybdeen *, nikkel *, zink *
C	201/201a-1-1	150 - 250	-

1)

Deellocatie A, Onverdachte terreindelen

Deellocatie B, Opslag milieubedreigende stoffen

Deellocatie C, Olielekkage oliedrum

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB= polychloorbifenylen, (zie ook bijlage C)

- : <= AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

\* : > AW2000 grond of > streefwaarde grondwater

\*\* : >½(AW2000 grond+I)-waarde of >½(S grondwater+I)-waarde

\*\*\* : >Interventiewaarde grond of grondwater

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond/streefwaarden grondwater aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

### 5.3 Evaluatie veldwerk

De bodem bestaat ter plaatse van de onderzoek locatie overwegend uit zeer fijn tot matig fijn zand in de bovengrond zwak tot sterk humeus.

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van enkele boringen zintuiglijk een verontreiniging aangetroffen, in de vorm van puin en afvalresten.

#### *Gegevens grondwater*

De grondwaterstand varieert van 1,07 tot 1,27 meter minus maaiveld. De pH in peilbuis 01 en het elektrisch geleidingvermogen in pb 101 zijn relatief laag. De reden hiervan is niet duidelijk. De in het veld bepaalde pH, Ec in de overige peilbuizen wijken niet af van datgene wat naar verwachting van nature in de regio voorkomt.

### 5.4 Evaluatie laboratoriumonderzoek

#### *Deellocatie A, Onverdachte terreindelen*

In de puinhoudende bovengrond ter plaatse van het zuidoostelijk deel van Dijkstraat 157 (boring 12 en 13) overschrijden de concentraties van enkele metalen en PAK de achtergrondwaarde grond. In de puinhoudende ondergrond (0,6-0,8 m-mv) ter plaatse van het zuidelijk deel van Dijkstraat 157 (boring 03) overschrijden de concentraties van zink, minerale olie, PCB en PAK de achtergrondwaarde grond. In het grondwater overschrijden de concentraties van koper, kwik en zink de streefwaarden.

#### *Deellocatie B, Voormalige opslag milieubedreigende stoffen*

In de bovengrond overschrijden de concentraties van koper, zink en PAK de achtergrondwaarde grond. In het grondwater overschrijden de concentraties van enkele metalen de streefwaarden.

#### *Deellocatie C, Voormalige olie lekkage oliedrum*

In de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn geen van de onderzochte stoffen met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrond grond/streefwaardewaarde grondwater aangetroffen.

De gehanteerde onderzoekshypothesen 'onverdachte locatie' voor deellocatie A wordt verworpen, 'verdachte locatie' voor deellocatie B aangenomen en 'verdachte locatie' voor deellocatie C wordt verworpen. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek wordt niet zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

## 6 Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden op basis van de onderzoeksresultaten conclusies getrokken en aanbevelingen gegeven. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Conclusies
- Aanbevelingen

### 6.1 Conclusies

De verhoogde concentraties in de grond en grondwater ter plekke van deellocatie A en B betreffen licht verhoogde waarden welke geen aanleiding geven tot nader onderzoek. De toetsingswaarden voor respectievelijk grond en grondwater,  $\frac{1}{2}(AW2000 +I)$ ;  $\frac{1}{2}(S +I)$ , worden namelijk niet overschreden.

De oorzaak van de aangetroffen verontreinigingen in de grond en grondwater is vermoedelijk ten dele te wijten aan ophoging met en / of bijmenging van de bodem met bodemvreemd materiaal (puin- en / of afvalresten) en voor een ander deel de oorzaak van de opslag van milieubedreigende stoffen en / of objecten.

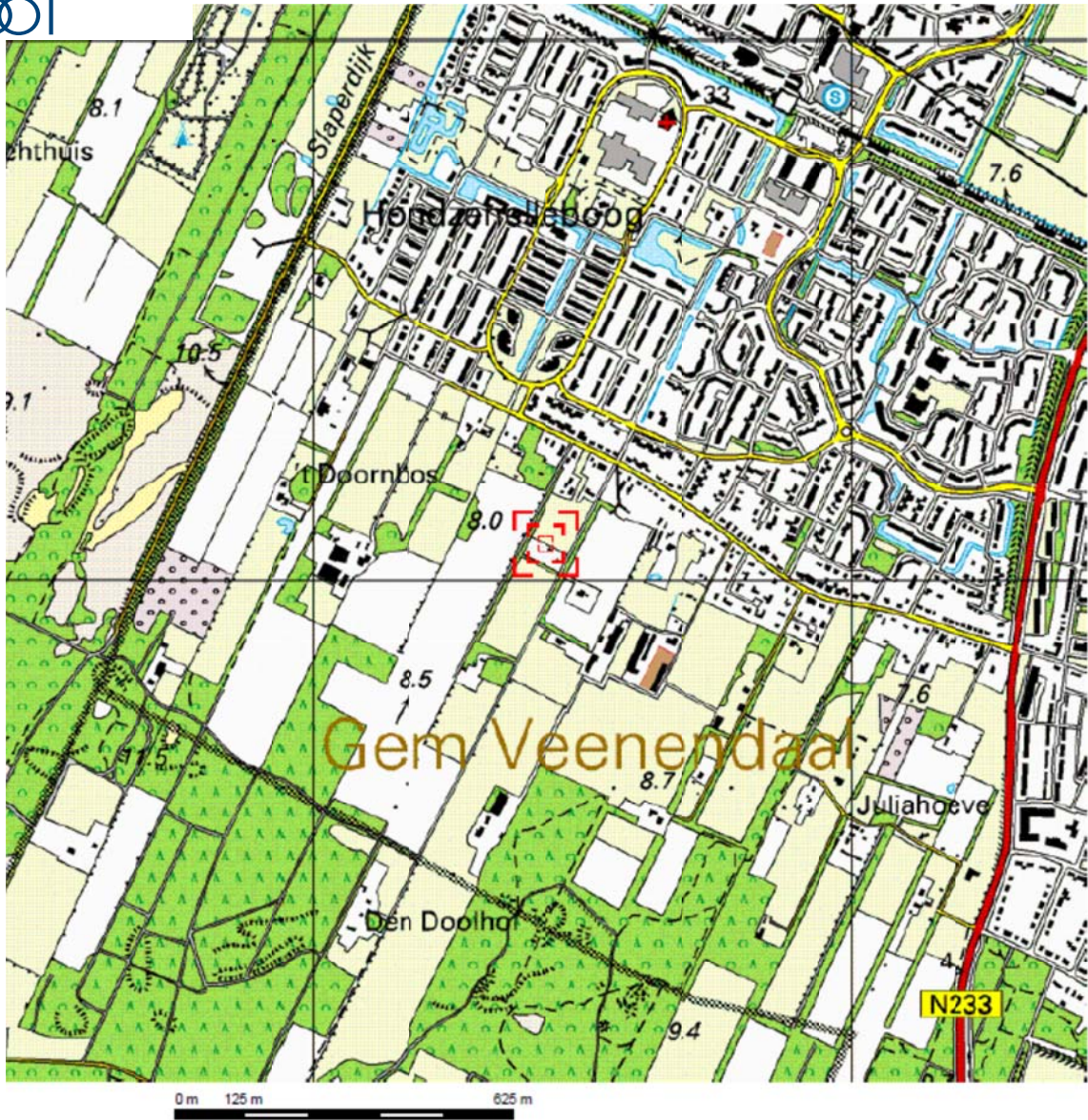
Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek voornamelijk wijzen op een lichte bodemverontreiniging. De kwaliteit van de onderzochte bodem vormt geen belemmering voor het beoogde gebruik (wonen met tuin). Hierbij moet worden opgemerkt dat niet alle verdachte bronlocaties (asbest in en op de bodem, voormalige loods met smeerput) zijn onderzocht.

### 6.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om in aanvulling op het onderhavig onderzoek een verkennend onderzoek asbest of nader onderzoek asbest uit te voeren (conform de NEN 5707) en de locatie voormalige loods met smeerput ter plekke van Dijkstraat 157 aanvullend te onderzoeken (conform NEN 5740). Daarnaast is het zinvol na de sloop van de woningen de bodem (conform NEN 5740 te onderzoeken op de aanwezigheid van olieproducten.

Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer.

blad 1: Topografische ligging  
blad 2: Situatietekening en monsterpunten



### TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

Opdrachtgever	: Gemeente Veendaal
Projectnaam	: Veendaal, Dijkstraat 155-157
Projectnummer	: P11-0324
Datum	: 21 juni 2012





**LEGENDA**

- ⊗ 1 diepe boring met peilbuis
- ⊗ 2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
- ⊗ 3 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
- grens onderzoekslokatie



Veenendaal  
 tel. 0318 - 52 76 00  
 Elst (Gld)  
 tel. 0481 - 37 71 65  
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Gemeente Veenendaal  
 Project : Veenendaal Dijkstraat 155-157  
 Onderwerp : Situatietekening

Wijzigingen:

ruimtelijke informatie    ruimtelijke inrichting    ruimtelijk beheer    Datum : 11 aug. 2011    Schaal : 1:500    Bestand : M11-0324-001  
 Tek. : trh    Formaat : A3    Blad : 2 van 2

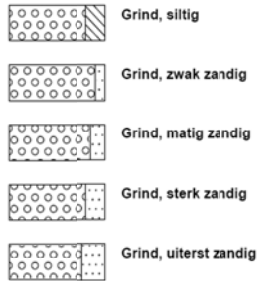


## Bijlage B

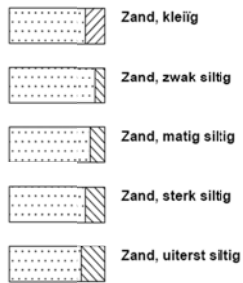
### Beschrijving bodemopbouw

## Legenda

### grind



### zand



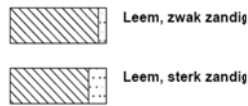
### veen



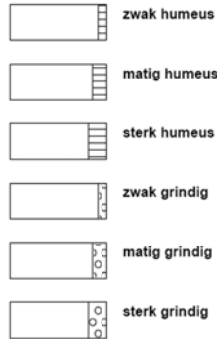
### klei



### leem



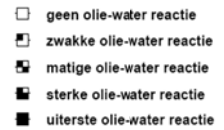
### overige toevoegingen



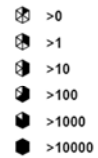
### geur



### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters

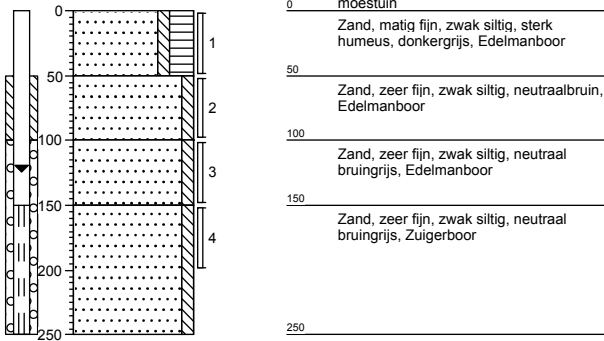


### overig



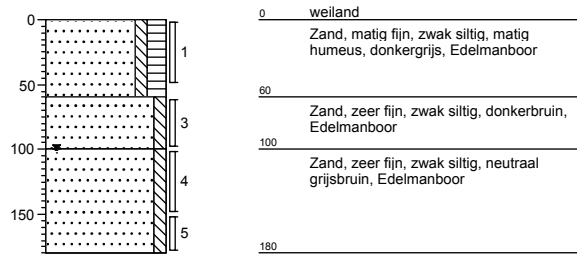
### Boring: 001

Datum: 16-08-2011  
Opmerking:



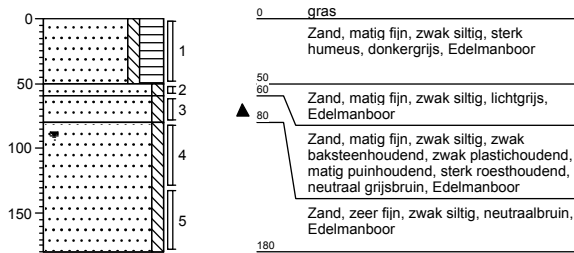
### Boring: 002

Datum: 16-08-2011  
Opmerking:



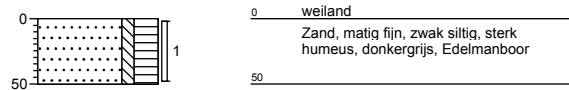
### Boring: 003

Datum: 16-08-2011  
Opmerking:



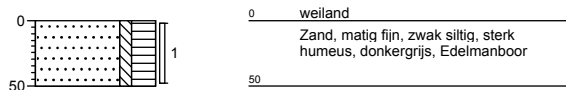
### Boring: 004

Datum: 16-08-2011  
Opmerking:



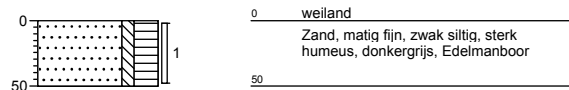
### Boring: 005

Datum: 16-08-2011  
Opmerking:



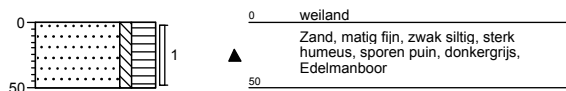
### Boring: 006

Datum: 16-08-2011  
Opmerking:



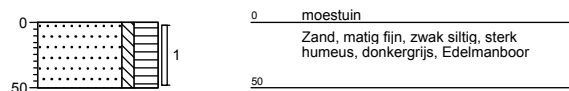
### Boring: 007

Datum: 16-08-2011  
Opmerking:



### Boring: 008

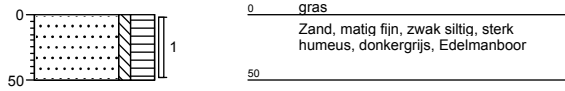
Datum: 16-08-2011  
Opmerking:



### Boring: 009

Datum: 16-08-2011

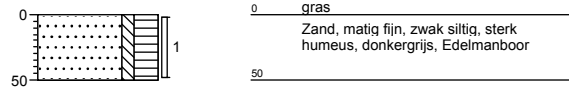
Opmerking:



### Boring: 010

Datum: 16-08-2011

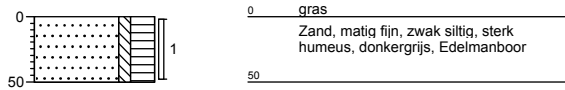
Opmerking:



### Boring: 011

Datum: 16-08-2011

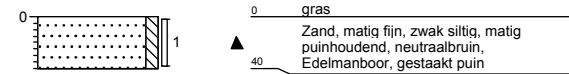
Opmerking:



### Boring: 012

Datum: 16-08-2011

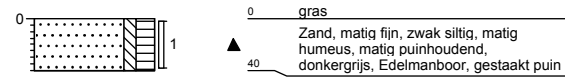
Opmerking:



### Boring: 013

Datum: 16-08-2011

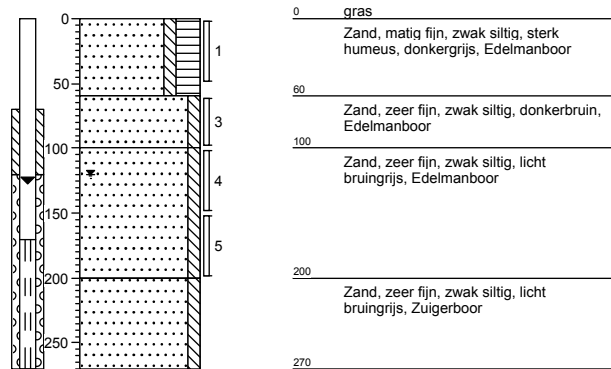
Opmerking:



### Boring: 101

Datum: 16-08-2011

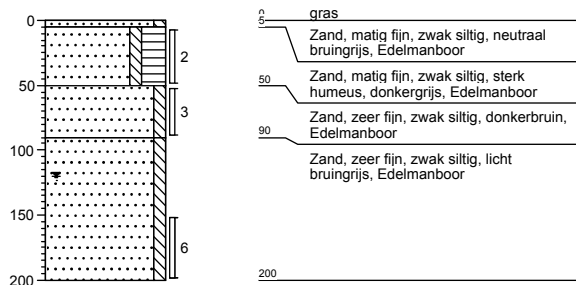
Opmerking:



### Boring: 102

Datum: 16-08-2011

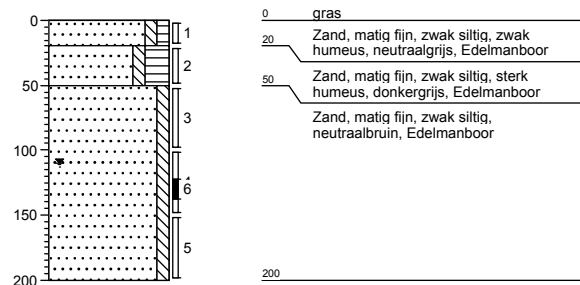
Opmerking:



### Boring: 103

Datum: 16-08-2011

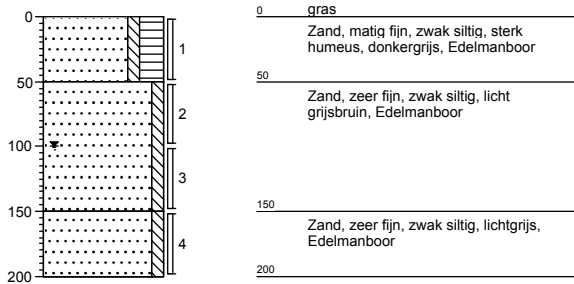
Opmerking:



## Boring: 104

Datum: 16-08-2011

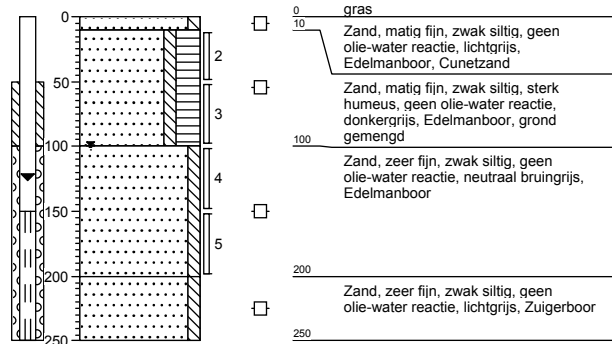
Opmerking:



## Boring: 201

Datum: 16-08-2011

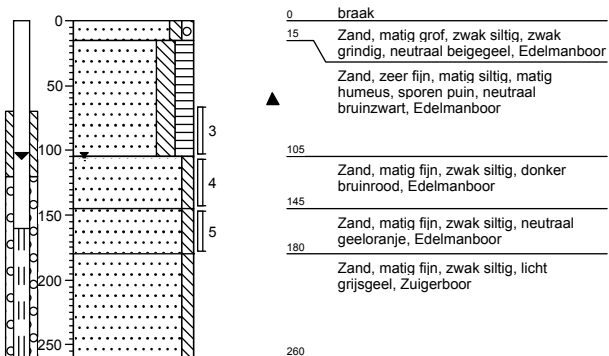
Opmerking:



## Boring: 201a

Datum: 12-09-2011

Opmerking:







## Bijlage C

### Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

## Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

### *Standaardpakket grond*

- fysische bepalingen
  - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
  - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
  - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
  - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC).

### *Standaardpakket grondwater*

- metalen:
  - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
  - benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
  - som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan), cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

B00T Org. Ingenieursburo  
T.a.v. T. Rhijnsburger  
Postbus 509  
3900 AM VEENENDAAL

## Analyscertificaat

Datum: 24-08-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011137212
Uw projectnummer	P11-0324
Uw projectnaam	Veenendaal Dijkstraat 155-157
Uw ordernummer	P11-0324-2-3
Monster(s) ontvangen	17-08-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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  
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw projectnummer	P11-0324	Certificaatnummer	2011137212
Uw projectnaam	Veenendaal Dijkstraat 155-157	Startdatum	17-08-2011
Uw ordernummer	P11-0324-2-3	Rapportagedatum	24-08-2011/10:04
Datum monsternamen	16-08-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	T. Rhijnsburger	Pagina	1/5
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	87.8	83.8	83.3	85.3	83.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	6.2	0.6		
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	93.5	99.1		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	4.2	3.6		
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	16	<15	27	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.36	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	11	<5.0	6.4	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4	<3.0	<3.0	4.6	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43	19	<13	16	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	76	60	<17	90	<17
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
S Benzeen	mg/kg ds					<0.050
S Toluene	mg/kg ds					<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds					<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds					<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.070 <sup>2)</sup>
S BTEX (som)	mg/kg ds					<0.25
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>						
S Dichloormethaan	mg/kg ds					<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds					<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds					<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds					<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds					<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds					<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds					<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds					<0.050

### Nr. Monsteromschrijving

1	MM001
2	MM002
3	MM003
4	MM004
5	SB101

### Analytico-nr.

6307746
6307747
6307748
6307749
6307750

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 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 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw projectnummer	P11-0324	Certificaatnummer	2011137212
Uw projectnaam	Veenendaal Dijkstraat 155-157	Startdatum	17-08-2011
Uw ordernummer	P11-0324-2-3	Rapportagedatum	24-08-2011/10:04
Datum monsternamen	16-08-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	T. Rhijnsburger	Pagina	2/5
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds					<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					<0.050
CKW (som)	mg/kg ds					<0.42
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.070 <sup>2)</sup>
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.8	<3.0	13	23	14
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	94	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	100	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	47	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	13	<6.0	8.5	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	280	<38
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0055	0.0049 <sup>2)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.53	<0.050	<0.050	0.44	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050	0.12	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.78	0.14	<0.050	0.71	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.11	<0.050	0.37	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.38	0.19	<0.050	0.38	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.084	<0.050	0.16	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.087	<0.050	0.28	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.099	<0.050	0.19	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.13	<0.050	0.25	<0.050

### Nr. Monsteromschrijving

1	MM001
2	MM002
3	MM003
4	MM004
5	SB101

### Analytico-nr.

6307746
6307747
6307748
6307749
6307750

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 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 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw projectnummer	P11-0324	Certificaatnummer	2011137212
Uw projectnaam	Veenendaal Dijkstraat 155-157	Startdatum	17-08-2011
Uw ordernummer	P11-0324-2-3	Rapportagedatum	24-08-2011/10:04
Datum monstername	16-08-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	T. Rhijnsburger	Pagina	3/5
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2	0.94	0.35 <sup>2)</sup>	3.0	0.35 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM001
- 2 MM002
- 3 MM003
- 4 MM004
- 5 SB101

### Analytico-nr.

- 6307746
- 6307747
- 6307748
- 6307749
- 6307750

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 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 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw projectnummer	P11-0324	Certificaatnummer	2011137212
Uw projectnaam	Veenendaal Dijkstraat 155-157	Startdatum	17-08-2011
Uw ordernummer	P11-0324-2-3	Rapportagedatum	24-08-2011/10:04
Datum monsternamen	16-08-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	T. Rhijnsburger	Pagina	4/5
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Voorbehandeling</b>			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	83.5	84.5
S Organische stof	% (m/m) ds	5.9	2.6 <sup>1)</sup>
S Gloeirest	% (m/m) ds	93.9	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	33	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	39	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	12	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	45	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	97	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	0.0014	
S PCB 153	mg/kg ds	0.0017	
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	

### Nr. Monsteromschrijving

6	MM102
7	MM201

### Analytico-nr.

6307751
6307752

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw projectnummer	P11-0324	Certificaatnummer	2011137212
Uw projectnaam	Veenendaal Dijkstraat 155-157	Startdatum	17-08-2011
Uw ordernummer	P11-0324-2-3	Rapportagedatum	24-08-2011/10:04
Datum monstername	16-08-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	T. Rhijnsburger	Pagina	5/5
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0072	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.20	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.100	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.45	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27	
S Chryseen	mg/kg ds	0.36	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.3	

### Nr. Monsteromschrijving

6 MM102  
7 MM201

### Analytico-nr.

6307751  
6307752

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr. coörd.  
JK







**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011137212**

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6307746 012	1	0	40	0505883709	MM001
6307746 013	1	0	40	0505883696	
6307747 001	1	0	50	0505885614	MM002
6307747 002	1	0	50	0505885694	
6307747 003	1	0	50	0505886067	
6307747 004	1	0	50	0505885677	
6307747 006	1	0	50	0505885682	
6307747 007	1	0	50	0505885683	
6307747 008	1	0	50	0505885688	
6307747 009	1	0	50	0505883711	
6307747 010	1	0	50	0505883661	
6307747 011	1	0	50	0505883710	
6307748 001	2	50	100	0505885684	MM003
6307748 001	3	100	150	0505885680	
6307748 002	3	60	100	0505885679	
6307748 001	4	150	200	0505885678	
6307748 002	4	100	150	0505885658	
6307748 003	4	80	130	0505886142	
6307748 002	5	150	180	0505885622	
6307748 003	5	130	180	0505886143	
6307749 003	3	60	80	0505886147	MM004
6307750 103	6	120	140	0900901810	SB101
6307751 101	1	0	50	0505883723	MM102
6307751 103	1	0	20	0505883720	
6307751 104	1	0	50	0505883737	
6307751 102	2	5	50	0505883706	
6307751 103	2	20	50	0505883699	
6307752 201	3	50	100	0505883716	MM201



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011137212**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

**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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011137212**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (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 juli 2009.

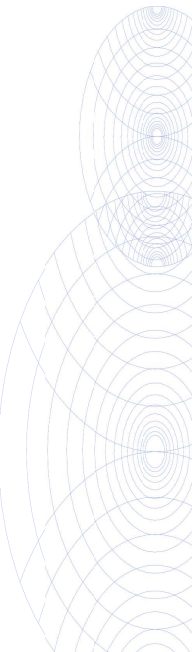
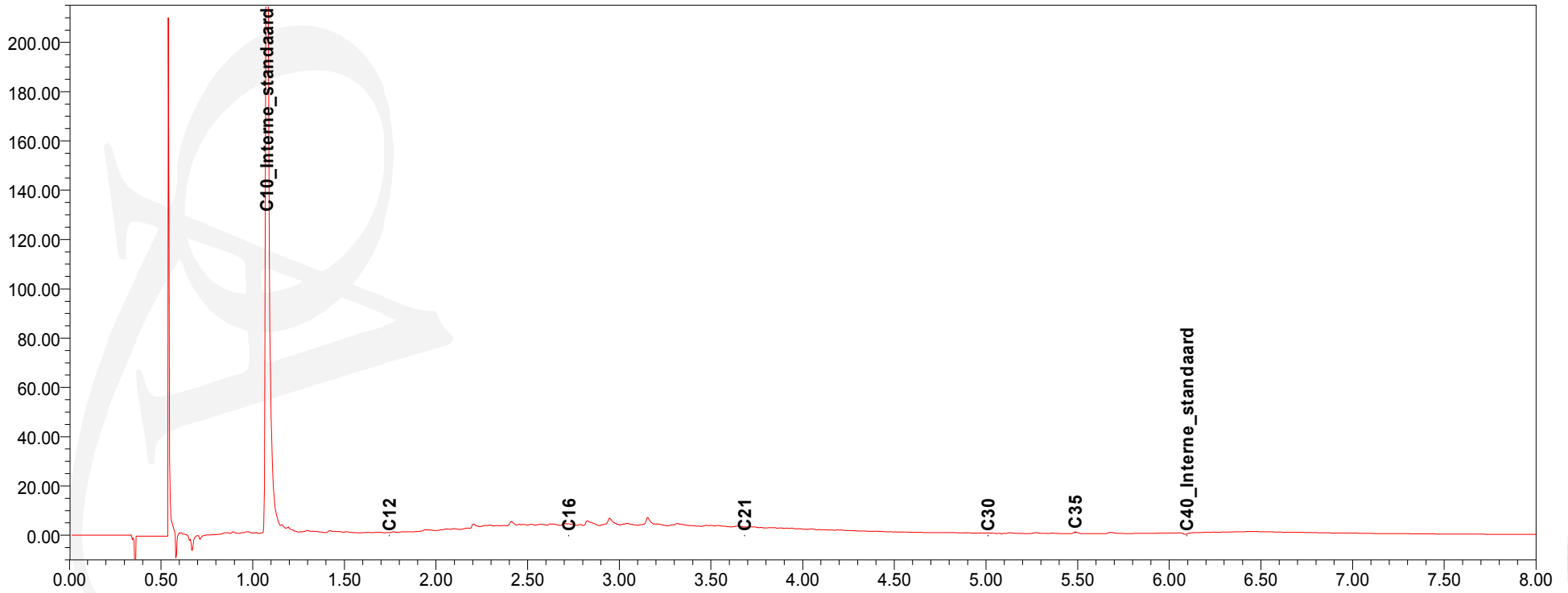
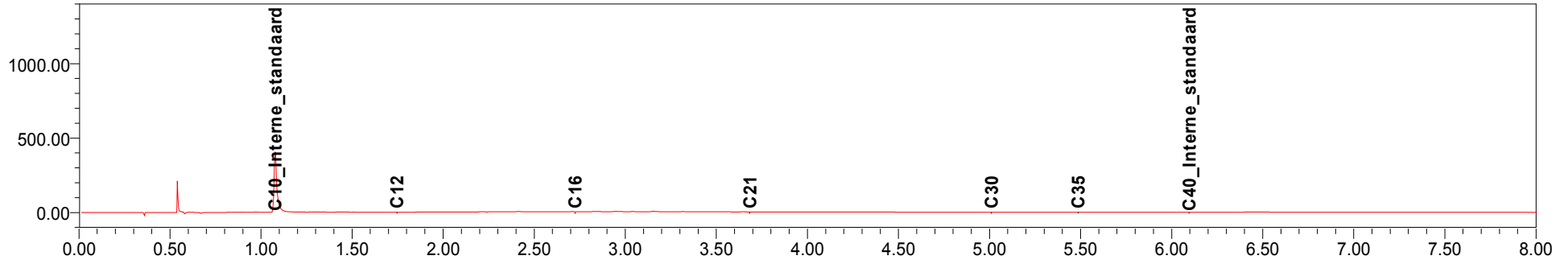


# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6307749

Certificate no.: 2011137212

Sample description.: MM004

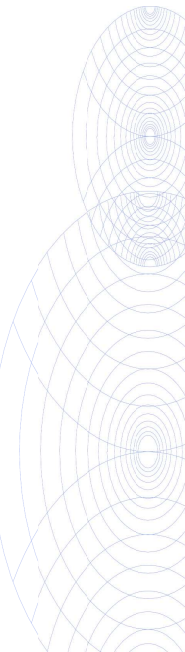
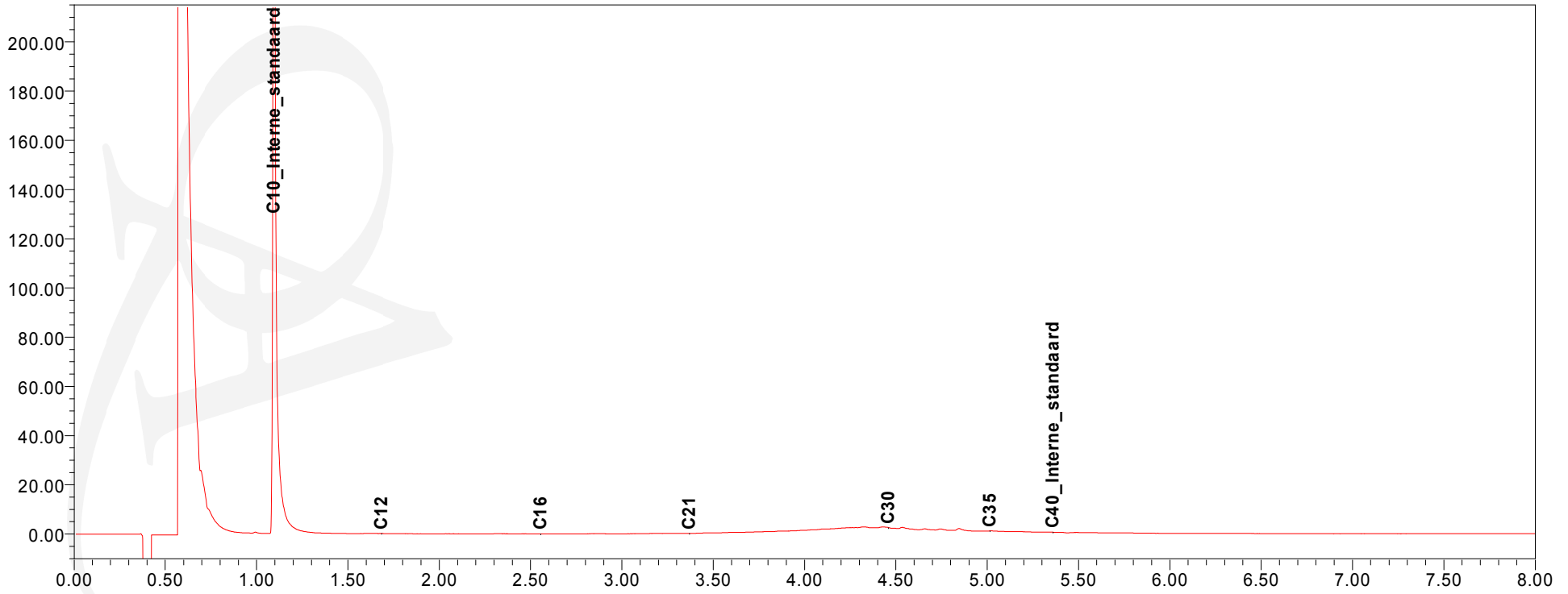
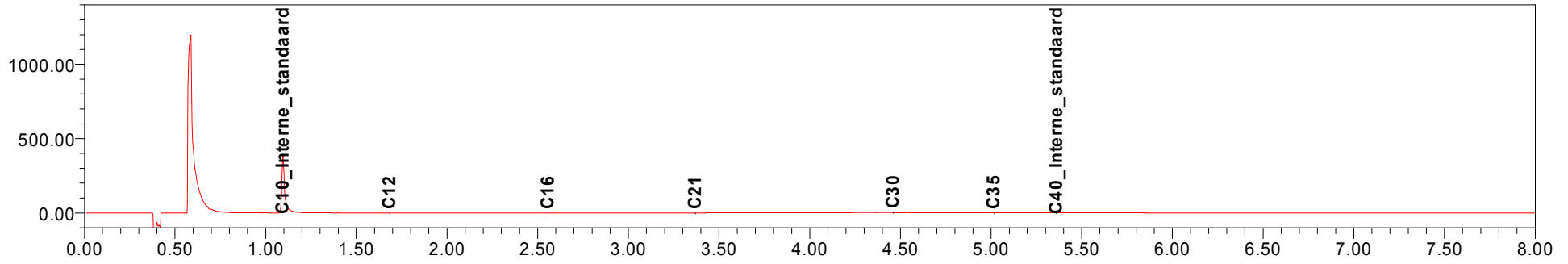


# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6307751

Certificate no.: 2011137212

Sample description.: MM102



B00T Org. Ingenieursburo  
T.a.v. T. Guijt  
Postbus 509  
3900 AM VEENENDAAL

## Analysecertificaat

Datum: 30-08-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011140835
Uw projectnummer	P11-0324
Uw projectnaam	Veenendaal Dijkstraat 155-157
Uw ordernummer	P11-0324-2-3
Monster(s) ontvangen	23-08-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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  
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw projectnummer	P11-0324	Certificaatnummer	2011140835
Uw projectnaam	Veenendaal Dijkstraat 155-157	Startdatum	23-08-2011
Uw ordernummer	P11-0324-2-3	Rapportagedatum	30-08-2011/14:59
Datum monstername	23-08-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	µg/L	<45		<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80		<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0		<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	20		20
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		0.066
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.3		<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	22		15
S Lood (Pb)	µg/L	<15		<15
S Zink (Zn)	µg/L	170		190
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30		<0.30
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60		<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60		<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60		<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60		<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2		<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10

### Nr. Monsteromschrijving

1	101-1-1
2	201-1-1
3	001-1-1

### Analytico-nr.

6319603
6319604
6319605

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw projectnummer	P11-0324	Certificaatnummer	2011140835
Uw projectnaam	Veenendaal Dijkstraat 155-157	Startdatum	23-08-2011
Uw ordernummer	P11-0324-2-3	Rapportagedatum	30-08-2011/14:59
Datum monstername	23-08-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>		0.14 <sup>1)</sup>
S Vinylchloride	µg/L	<0.10		<0.10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25		<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25		<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25		<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52		0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0		<2.0
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	18	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	17	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100

### Nr. Monsteromschrijving

1	101-1-1
2	201-1-1
3	001-1-1

### Analytico-nr.

6319603
6319604
6319605

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**  
*V.A.*



TESTEN  
 RvA L010

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011140835**

Pagina 1/1

<b>Analytico-n Boornr</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
6319603 101	1	170	270	0691102355	101-1-1
6319603 101	2	170	270	0700488536	
6319604 201	1	150	250	0691102336	201-1-1
6319605 001	1	150	250	0691102356	001-1-1
6319605 001	2	150	250	0700488872	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011140835**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011140835**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-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 juli 2009.





B00T Org. Ingenieursburo  
T.a.v. T. Guijt  
Postbus 509  
3900 AM VEENENDAAL

## Analysecertificaat

Datum: 19-09-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011153131
Uw projectnummer	P11-0324
Uw projectnaam	Veenendaal Dijkstraat 155-157
Uw ordernummer	P11-0324-7-23
Monster(s) ontvangen	12-09-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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  
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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw projectnummer	P11-0324	Certificaatnummer	2011153131
Uw projectnaam	Veenendaal Dijkstraat 155-157	Startdatum	13-09-2011
Uw ordernummer	P11-0324-7-23	Rapportagedatum	19-09-2011/16:02
Datum monstername	12-09-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer	T. Guijt	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	78.0
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

**Nr. Monsteromschrijving**  
1 MM202

**Analytico-nr.**  
6358782

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011153131**

Pagina 1/1

<b>Analytico-n Boornr</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
6358782 201a	3	65	105	0505701896	MM202

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011153131**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

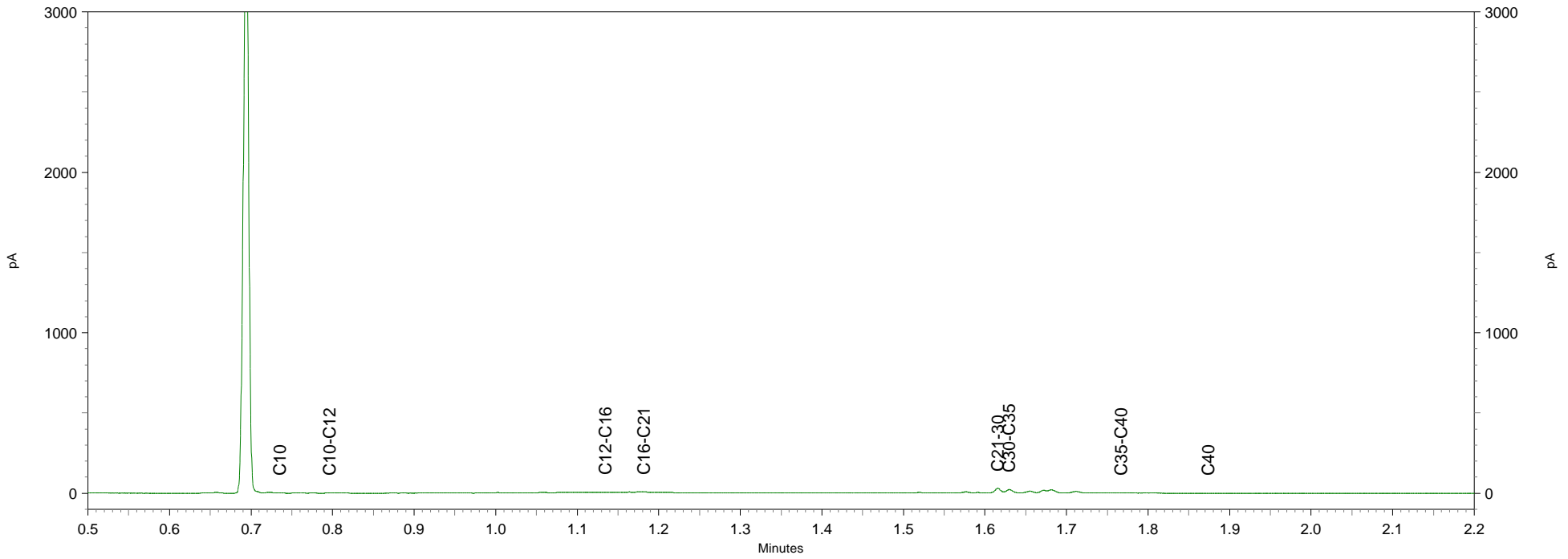
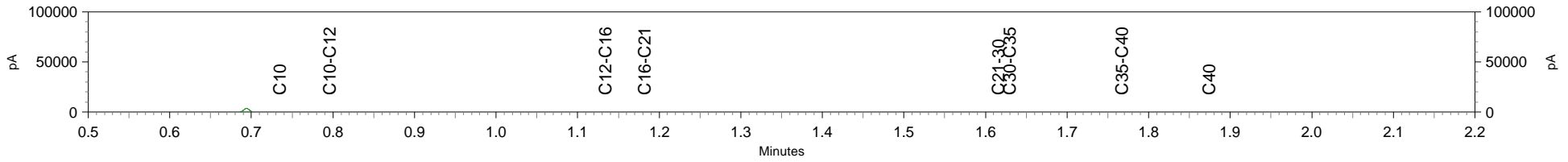
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 6358782  
Certificate no.: 2011153131  
Sample description.: MM202  
V





B00T Org. Ingenieursburo  
T.a.v. T. Guijt  
Postbus 509  
3900 AM VEENENDAAL

## Analyscertificaat

Datum: 28-09-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011159966
Uw projectnummer	P11-0324
Uw projectnaam	Veenendaal Dijkstraat 155-157
Uw ordernummer	P11-0324-7-23
Monster(s) ontvangen	22-09-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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  
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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw projectnummer	P11-0324	Certificaatnummer	2011159966
Uw projectnaam	Veenendaal Dijkstraat 155-157	Startdatum	22-09-2011
Uw ordernummer	P11-0324-7-23	Rapportagedatum	28-09-2011/15:10
Datum monstername	22-09-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	T. Guijt	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

### Nr. Monsteromschrijving

1 201a-1-1

Analytico-nr.

6380725

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**  
VA



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011159966**

Pagina 1/1

<b>Analytico-n Boornr</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
6380725 201a	1	160	260	0691102574	201a-1-1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011159966**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011159966**

Pagina 1/1

<b>Analyse</b>	<b>Methode</b>	<b>Techniek</b>	<b>Referentiemethode</b>
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-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 juli 2009.



Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

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

 ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Bijlage D

### Analyse- en toetsresultaten

## Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : P11-0324

Projectnaam : Veenendaal Dijkstraat 155-157

Materiaal : Grond (mg/kg)

### Legenda

Blanco : niet getoetst  
 - : <=AW/detectiegrens  
 \* : > AW  
 \*\* : > (AW+I)/2 tussenwaarde  
 \*\*\* : > interventiewaarde

Monsternummer	MM001	MM002	MM003	MM004
Bodemtype	I	II	III	III
Humus (% op ds)	2,3	6,2	0,6	0,6
Lutum (% op ds)	3,4	4,2	3,6	3,6
cryogeen gemalen				
Droge stof	87,8	83,8	83,3	85,3
Gloeirest	97,4	93,5	99,1	
Barium [Ba]	24	16	< 15	27
Cadmium [Cd]	0,39 *	0,36 -	< 0,17 -	< 0,17 -
Kobalt [Co]	< 4,3 -	< 4,3 -	< 4,3 -	< 4,3 -
Koper [Cu]	5,1 -	11 -	< 5 -	6,4 -
Kwik [Hg]	< 0,05 -	0,053 -	< 0,05 -	< 0,05 -
Molybdeen [Mo]	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
Nikkel [Ni]	4,4 -	< 3 -	< 3 -	4,6 -
Lood [Pb]	43 *	19 -	< 13 -	16 -
Zink [Zn]	76 *	60 -	< 17 -	90 *
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenanthreen	0,53	< 0,05	< 0,05	0,44
Anthraceen	0,23	< 0,05	< 0,05	0,12
Fluorantheen	0,78	0,14	< 0,05	0,71
Benzo(a)anthraceen	0,37	0,11	< 0,05	0,37
Chryseen	0,38	0,19	< 0,05	0,38
Benzo(k)fluorantheen	0,15	0,084	< 0,05	0,16
Benzo(a)pyreen	0,29	0,087	< 0,05	0,28
Benzo(g,h,i)peryleen	0,19	0,099	< 0,05	0,19
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,23	0,13	< 0,05	0,25
Pak-totaal (10 van VROM)	3,2 *	0,94 -	0,35 -	3 *
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,0013
PCB 52	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 101	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 118	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 153	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 180	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -	0,0055 *
Minerale olie C10 - C12	5,8	< 3	13	23
Minerale olie C12 - C16	< 5	< 5	< 5	94
Minerale olie C16 - C21	< 6	< 6	< 6	100
Minerale olie C21 - C30	< 12	< 12	< 12	47
Minerale olie C30 - C35	< 6	13	< 6	8,5
Minerale olie C35 - C40	< 6	< 6	< 6	< 6
Minerale olie C10 - C40	< 38 -	< 38 -	< 38 -	280 *

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	012	0 - 40	001	0 - 50	001	50 - 100	003	60 - 80
	013	0 - 40	002	0 - 50	001	100 - 150		
			003	0 - 50	001	150 - 200		
			004	0 - 50	002	60 - 100		
			006	0 - 50	002	100 - 150		
			007	0 - 50	002	150 - 180		
			008	0 - 50	003	80 - 130		
			009	0 - 50	003	130 - 180		
			010	0 - 50				
			011	0 - 50				

Monsternummer	MM102	MM201	SB101	
Bodemtype	IV	V	III	
Humus (% op ds)	5,9	2,6	0,6	
Lutum (% op ds)	2,8	0	3,6	
cryogeen gemalen				
Droge stof	83,5	84,5	83,5	
Gloeirest	93,9	97,1		
Barium [Ba]	33		< 15	
Cadmium [Cd]	0,36 -		< 0,17 -	
Kobalt [Co]	< 4,3 -		< 4,3 -	
Koper [Cu]	39 *		< 5 -	
Kwik [Hg]	0,069 -		< 0,05 -	
Molybdeen [Mo]	< 1,5 -		< 1,5 -	
Nikkel [Ni]	5,4 -		< 3 -	
Lood [Pb]	23 -		< 13 -	
Zink [Zn]	100 *		< 17 -	
Benzeen			< 0,05 -	
Tolueen			< 0,05 -	
Ethylbenzeen			< 0,05 -	
ortho-Xyleen			< 0,05 -	
meta-/para-Xyleen (som)			< 0,05 -	
Xylenen (som, 0.7 factor)			0,07 -	
Naftaleen	< 0,05		< 0,05	
Fenanthreen	0,2		< 0,05	
Anthraceen	0,1		< 0,05	
Fluorantheen	0,45		< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	0,27		< 0,05	
Chryseen	0,36		< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	0,17		< 0,05	
Benzo(a)pyreen	0,24		< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,25		< 0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,27		< 0,05	
Pak-totaal (10 van VROM)	2,3 *		0,35 -	
PCB 28	< 0,001		< 0,001	
PCB 52	< 0,001		< 0,001	
PCB 101	< 0,001		< 0,001	
PCB 118	< 0,001		< 0,001	
PCB 138	0,0014		< 0,001	
PCB 153	0,0017		< 0,001	
PCB 180	0,0013		< 0,001	
Dichloormethaan			< 0,05 -	
Trichloormethaan (Chloroform)			< 0,02 -	
Tetrachloormethaan (Tetra)			< 0,05 -	
Trichlooretheen (Tri)			< 0,05 -	
Tetrachlooretheen (Per)			< 0,01 -	
1,1-Dichloorethaan			< 0,02 -	
1,2-Dichloorethaan			< 0,02 -	
1,1,1-Trichloorethaan			< 0,05 -	
1,1,2-Trichloorethaan			< 0,05 -	
cis-1,2-Dichlooretheen			< 0,05 -	
trans-1,2-Dichlooretheen			< 0,05 -	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0072 -		0,0049 -	
CKW (som)			< 0,42 -	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)			0,07 -	
Minerale olie C10 - C12	12	< 3	14	
Minerale olie C12 - C16	< 5	< 5	< 5	
Minerale olie C16 - C21	< 6	< 6	< 6	
Minerale olie C21 - C30	45	< 12	< 12	
Minerale olie C30 - C35	26	< 6	< 6	



Monsternummer	MM102	MM201	SB101	
Minerale olie C35 - C40	9	< 6	< 6	
Minerale olie C10 - C40	97 -	< 38 -	< 38 -	

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	
	101	0 - 50	201	50 - 100	103	120 - 140	
	102	5 - 50					
	103	0 - 20					
	103	20 - 50					
	104	0 - 50					

## Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I			II			III			IV		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Humus (% op ds)	2,3			6,2			0,6			5,9		
Lutum (% op ds)	3,4			4,2			3,6			2,8		
Barium [Ba]	57,6	168	279	62,5	183	303	58,8	172	285	53,9	158	261
Cadmium [Cd]	0,36	4,09	7,82	0,43	4,85	9,27	0,36	4,05	7,74	0,42	4,71	9
Kobalt [Co]	4,92	33,6	62,3	5,29	36,2	67	5,01	34,3	63,5	4,64	31,7	58,8
Koper [Cu]	20,5	58,8	97,2	23,6	67,9	112	20,4	58,7	96,9	22,5	64,6	107
Kwik [Hg]	0,11	12,9	25,7	0,11	13,5	26,8	0,11	12,9	25,7	0,11	13,1	26,2
Lood [Pb]	32,8	190	347	35,5	206	377	32,7	190	347	34,5	200	366
Molybdeen [Mo]	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190
Nikkel [Ni]	13,4	25,8	38,3	14,2	27,4	40,6	13,6	26,2	38,9	12,8	24,7	36,6
Zink [Zn]	63,7	195	327	71,9	221	370	63,8	196	328	67,2	207	346
Benzeen							0,04	0,13	0,22			
Ethylbenzeen							0,04	11	22			
Tolueen							0,04	3,22	6,4			
Xylenen (som, 0.7 factor)							0,09	1,75	3,4			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40
1,1,1-Trichloorethaan							0,05	1,53	3			
1,1,2-Trichloorethaan							0,06	1,03	2			
1,1-Dichloorethaan							0,04	1,52	3			
1,2-Dichloorethaan							0,04	0,66	1,28			
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)							0,06	0,13	0,2			
Dichloormethaan							0,02	0,4	0,78			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0046	0,12	0,23	0,012	0,32	0,62	0,004	0,1	0,2	0,012	0,3	0,59
Tetrachlooretheen (Per)							0,03	0,9	1,76			
Tetrachloormethaan (Tetra)							0,06	0,1	0,14			
Trichlooretheen (Tri)							0,05	0,28	0,5			
Trichloormethaan (Chloroform)							0,05	0,59	1,12			
Minerale olie C10 - C40	43,7	597	1150	118	1609	3100	38	519	1000	112	1531	2950

Bodemtype	V										
Humus (% op ds)	2,6										
Lutum (% op ds)	0										
	AW	T	I								
Minerale olie C10 - C40	49,4	675	1300								

### Toelichting bij de tabel:

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

opm.1 De normwaarden voor Barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering voor duidelijk antropogene verontreinigingen

## Toetsing analyseresultaten grondwater

Projectnummer : P11-0324  
 Projectnaam : Veenendaal Dijkstraat 155-157  
 Materiaal : Grondwater (µg/l)

### Legenda

Blanco : niet getoetst  
 - : ≤ streefwaarde/detectiegrens  
 \* : > streefwaarde  
 \*\* : > (S+I)/2 tussenwaarde  
 \*\*\* : > interventiewaarde

Monsternummer	001-1-1	101-1-1	201-1-1	
Datum	23-8-2011	23-8-2011	23-8-2011	
Filterstelling van (cm-mv)	150	170	150	
Filterstelling tot (cm-mv)	250	270	250	
pH	4,79	5,62	6,28	
Ec (uS/cm)	240	90	220	
Barium [Ba]	< 45 -	< 45 -		
Cadmium [Cd]	< 0,8 -	< 0,8 -		
Kobalt [Co]	< 5 -	< 5 -		
Koper [Cu]	20 *	20 *		
Kwik [Hg]	0,066 *	< 0,05 -		
Molybdeen [Mo]	< 3,6 -	5,3 *		
Nikkel [Ni]	15 -	22 *		
Lood [Pb]	< 15 -	< 15 -		
Zink [Zn]	190 *	170 *		
Benzeen	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	
Tolueen	< 0,3 -	< 0,3 -	< 0,3 -	
Ethylbenzeen	< 0,3 -	< 0,3 -	< 0,3 -	
ortho-Xyleen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3 -	< 0,3 -		
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -	0,21 -	0,21 -	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,52 -	0,52 -		
Dichloormethaan	< 0,2 -	< 0,2 -		
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6 -	< 0,6 -		
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1 -	< 0,1 -		
Tribroommethaan (bromoform)	< 2 -	< 2 -		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6 -	< 0,6 -		
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1 -	< 0,1 -		
1,1-Dichloorethaan	< 0,6 -	< 0,6 -		
1,2-Dichloorethaan	< 0,6 -	< 0,6 -		
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1 -	< 0,1 -		
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1 -	< 0,1 -		
1,1-Dichlooretheen	< 0,1 -	< 0,1 -		
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	< 0,1		
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	< 0,1		
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25		
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25		
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25		
Vinylchloride	< 0,1 -	< 0,1 -		
CKW (som)	< 3,2	< 3,2		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14 -	0,14 -		
Minerale olie C10 - C12	< 8	18	< 8	
Minerale olie C12 - C16	< 15	17	< 15	
Minerale olie C16 - C21	< 16	< 16	< 16	
Minerale olie C21 - C30	< 31	< 31	< 31	
Minerale olie C30 - C35	< 15	< 15	< 15	
Minerale olie C35 - C40	< 15	< 15	< 15	
Minerale olie C10 - C40	< 100 -	< 100 -	< 100 -	

## Toetsingswaarden grondwater

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,4	3,2	6
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,05	0,18	0,3
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	4	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,01	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6	153	300
Tolueen	7	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,2	35,1	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-Dichloorethaan	7	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,01	10	20
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	0,8	40,4	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5,01	10
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6	203	400
Vinylchloride	0,01	2,51	5
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

### Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



## Bijlage E

### Gegevens historisch onderzoek



## Bronvermelding vooronderzoek

De volgende mondelinge bronnen zijn geraadpleegd:

Bron:	dhr. Van de Haar. Zoon van vml eigenaars, en zelf voormalig bewoner van Dijkstraat 155
Datum raadpleging bron:	17 augustus 2011
Verkregen informatie:	historie perceel Dijkstraat 157
Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt



## Bijlage F

### Resultaten historisch/voorgaand onderzoek

Foto's asbest op maaiveld





## Historische informatie gemeente Veenendaal

### Algemene informatie

Het betreft de locatie Dijkstraat 155 en 157 te Veenendaal, respectievelijk bekend als kadastrale percelen B3536 en B3537, gemeente Veenendaal. De onderzoekslocatie betreft een oppervlakte van ca. 3.750 m<sup>2</sup>. Het terrein is goed toegankelijk. Een deel van het terrein van perceel Dijkstraat 157 is in gebruik als paardenwei. Zie de bijlagen voor een kadastrale tekening en een luchtfoto's.

Op dit moment staat de woning aan de Dijkstraat 155 leeg en is de Dijkstraat 157 nog bewoond.

### Historie/bodemopbouw

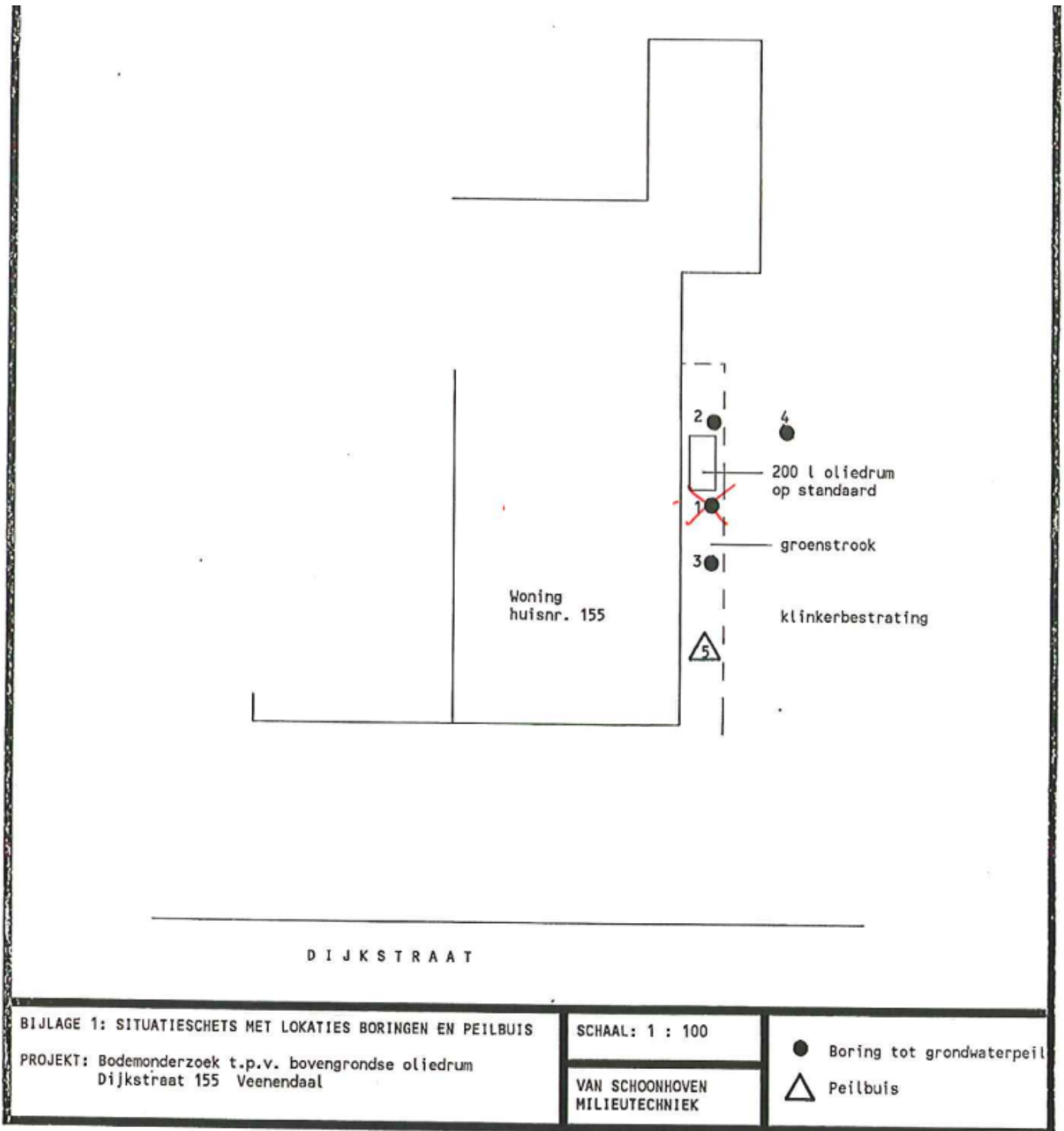
Het terrein ligt in agrarisch gebied en heeft altijd een agrarisch bestemming met wonen gehad. Op huisnummer 155 is sinds begin jaren '90 diverse malen geconstateerd dat er op het oostelijke deel opslag plaats vond van diverse milieubedreigende stoffen (bromfietsen, koelkasten, accu's, afgewerkte olie, petroleum, enzovoorts). De conclusie met betrekking tot de Wet milieubeheer is altijd

geweest dat het hobbymatig was. Ook heeft er mogelijk asbesthoudend bouw- en sloopafval gelegen. Het westelijk deel van perceel Dijkstraat 155 is in gebruik (geweest) als moestuin. Op het terrein van nummer 157 zijn geen verdachte activiteiten uitgevoerd. Aanwezig zijn verschillende opstallen en een paardenwei. Aan het maaiveld is er asbestverdacht materiaal geconstateerd.

### Verontreinigingssituatie

Op het terrein met huisnummer 155 is in 1996 een bodemonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van een calamiteit met een oliedrum. Deze bevond zich aan de buitenwand aan de noordzijde van het pand. Het betreft een lekkage, waarbij een olieverontreiniging is ontstaan. In het bodemonderzoek uit 1996 staat dat er sprake is van een puntverontreiniging met kleine omvang. Er is destijds alleen uitpandig geboord. Wel is opgemerkt dat de vloer inpandig doordrenkt is geweest met olie. Hier is echter nooit onderzoek geweest. Een sanering is, voor zover na te gaan, nooit uitgevoerd.

## Voormalig bodemonderzoek (locatie oliedrum)





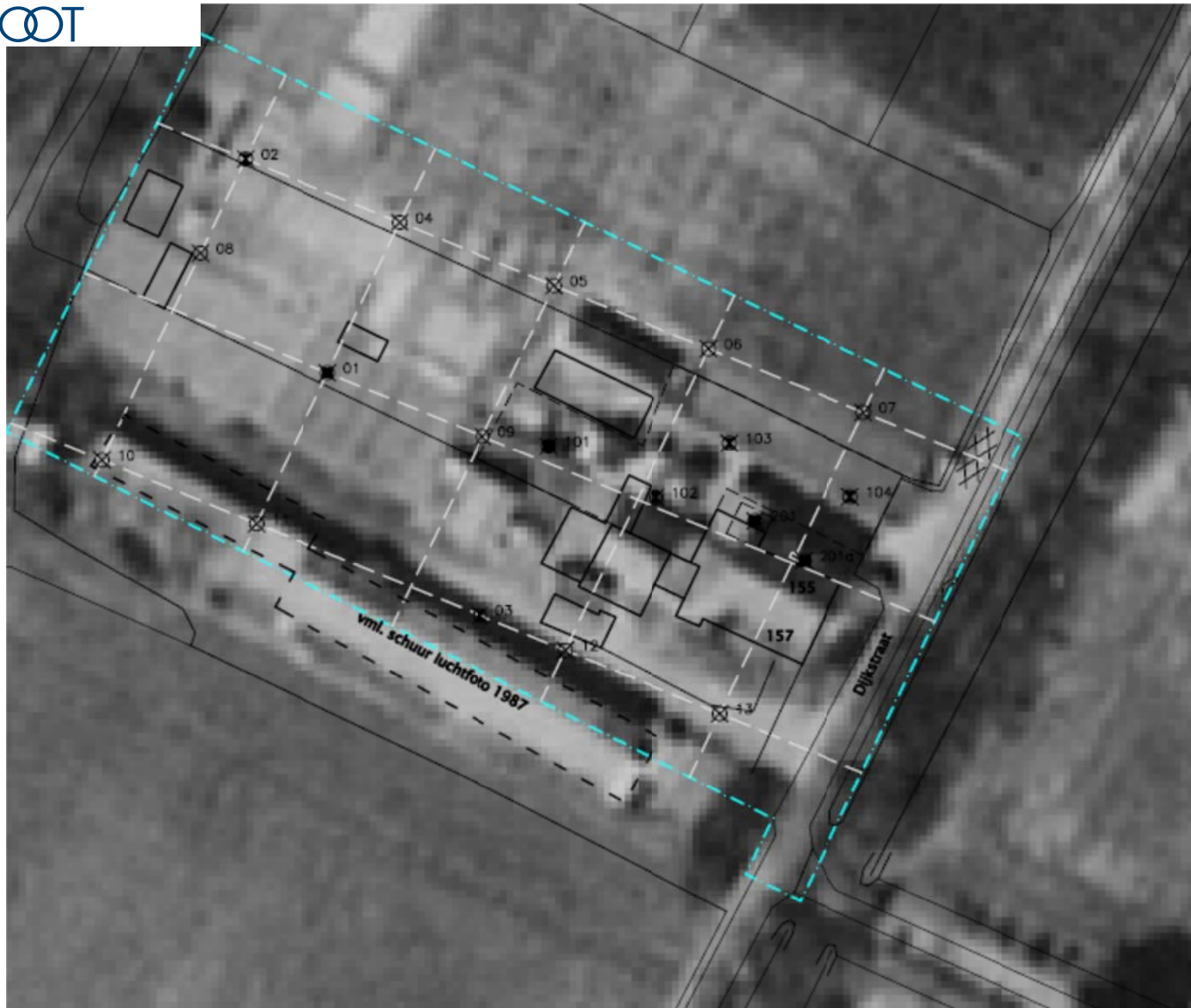


Dijkstraat 155-157 Veenendaal; Luchtfoto 2007





Dijkstraat 155-157 Veenendaal; Luchtfoto 2009



Dijkstraat 155-157 Veenendaal; Luchtfoto 1987





## BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. Een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte. De

leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit. We zijn ingenieurs met een verhaal.

### Contact

Vestiging Veenendaal  
Plesmanstraat 5  
Postbus 509  
3900 AM Veenendaal  
T (0318) 52 76 00  
F (0318) 51 05 60  
E [info@buroboot.nl](mailto:info@buroboot.nl)  
W [www.buroboot.nl](http://www.buroboot.nl)

Vestiging Elst  
Bemmelseweg 57  
Postbus 154  
6660 AD Elst  
T (0481) 37 71 65  
F (0481) 37 72 42  
E [info@buroboot.nl](mailto:info@buroboot.nl)  
W [www.buroboot.nl](http://www.buroboot.nl)

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.