

projectnummer: P10-0279

**Verkennend bodemonderzoek  
Conform NEN-5740**

Locatie  
Kerkewijk 65, Ritmeesterterrein  
te Veenendaal





## Verkennend bodemonderzoek Conform NEN-5740

LOCATIE

KADASTRALE GEMEENTE VEENENDAAL

SECTIE C, NUMMER: 1021 (GED.)

OPDRACHTGEVER	IBT Ingenieurs in bouwtechniek Postbus 147 3900 AC VEENENDAAL
DATUM	5 augustus 2010
DOCUMENTNUMMER	P10-0279-014
OPGESTELD DOOR	Dhr. T. Guijt
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	Verkennend bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Kerkewijk 65 - Ritmeesterterrein (buitenterrein, excl. verdachte deellocaties)
OPDRACHTGEVER	IBT Ingenieurs in bouwtechniek Postbus 147 3900 AC VEENENDAAL Telefoon: 0318-528706 Fax: 0318-521337
CONTACTPERSOON	Dhr. A. van 't Land
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ VEENENDAAL
CONTACTPERSOON	Dhr. J.R. van Rees
DATUM VELDWERK	22 juni 2010
DATUM PEILBUISBE- MONSTERING	29 juni 2010
VELDWERK DOOR	Dhr. J.H.J. Jansen van Doorn



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 IBT Ingenieurs in bouwtechniek op een deel van het perceel Kerkewijk 65 (Buitenterrein Ritmeesterterrein) in Veenendaal.

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

DEELLOCATIE	STRATEGIE NEN-5740 <sup>1</sup>	RESULTATEN <sup>2</sup>	
		GROND	GRONDWATER
Kerkewijk 65 – Ritmeesterterrein (buitenterrein)	ONV	Ba*, Cd*, Co*, Pb*, PAK*, OCB*, Zn***	Ba*

1)

ONV : onverdacht

2)

Ba=Barium, Cd=cadmium, Cu=koper, Hg=kwik, Pb=lood, Ni=nikkel, Zn=zink, PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, OCB=Organochloorbestrijdingsmiddelen, PCB=Polychloorbifenylen (zie ook bijlage C)

n.o. : niet onderzocht

- : <= AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

\* : > AW2000 grond

\* : > streefwaarde grondwater

\*\* : >½(AW2000 grond+I)-waarde

\*\* : >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

In de bovengrond ter plaatse van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie (MM 01) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. Ter plaatse van het zuidelijke deel overschrijdt de concentratie zink de achtergrondwaarde in de bovengrond (MM 02). In de venige ondergrond overschrijdt de concentratie zink eveneens de achtergrondwaarde (MM 03). In de zandige, zintuiglijk niet verontreinigde ondergrond (0,80 – 1,50 m-mv) overschrijden de concentraties zink en PCB de achtergrondwaarden (MM 04). Ter plaatse van boring / peilbuis 1 wordt analytisch geen verontreiniging met minerale olie waargenomen (MM 05). Zintuiglijk is hier een oliewaterreactie waargenomen. In het mengmonster bestaande uit zintuiglijk zwak verontreinigd materiaal overschrijden de concentraties cadmium, kobalt, koper, lood en PAK de achtergrondwaarden. De concentratie zink overschrijdt de tussenwaarde (MM 06). In het grondwater ter plaatse van Pb 01 overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde. De oorzaak van de verontreiniging met zware metalen en PAK in de vaste bodem is vermoedelijk te relateren aan het voorkomen van bodemvreemd materiaal. Onduidelijk is de herkomst van de verhoogde concentratie PCB in de vaste bodem en van barium in het grondwater.

Naar aanleiding van de matig tot sterk verhoogde concentratie zink in de vaste bodem (zintuiglijk verontreinigd mengmonster MM 06) heeft uitsplitsing van het mengmonster plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat in de bovengrond (0,65 - 1,00 m-mv) ter plaatse van boring 15 (MM 09) de concentratie zink de achtergrondwaarde overschrijdt. Ter plaatse van boring 13 (MM 08) overschrijdt de concentratie zink in het traject 0,50 - 0,70 m-mv de toetsingwaarde en ter plaatse van boring 02 (MM 07) overschrijdt zink de interventiewaarde in het traject 0,75 - 1,00 m-mv.

De gevolgde onderzoeksstrategie "onverdachte locatie" blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte en plaatselijk een matig tot sterke verontreiniging met zink is aangetroffen.

De verhoogde concentraties betreffen plaatselijk matig tot sterk verhoogde waarden welke aanleiding geven tot nader onderzoek. De toetsingswaarden voor respectievelijk grond,  $\frac{1}{2}(AW2000 +I)$ ;  $\frac{1}{2}(S +I)$ , wordt namelijk overschreden.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wijzen op een lichte en, na uitsplitsing van MM 06, plaatselijk matig tot sterke bodemverontreiniging met zink. Geadviseerd wordt op basis van de huidige onderzoeksresultaten aanvullend onderzoek te verrichten ter plaatse van de boringen 2 en 13 om meer inzicht te krijgen in de omvang van de zinkverontreiniging.

Tevens rekening te worden gehouden met het onvolledige karakter van het onderzoek gezien de niet onderzochte verdachte terreindelen. Geadviseerd wordt deze in een later stadium alsnog te laten onderzoeken.



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>ONDERZOEKSDEFINITIE .....</b>	<b>7</b>
2.1	AANLEIDING.....	7
2.2	DOELSTELLING.....	7
2.3	AFBAKENING .....	7
<b>3</b>	<b>VOORONDERZOEK.....</b>	<b>8</b>
3.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIG GEBRUIK.....	8
3.2	HISTORISCH GEBRUIK.....	9
3.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE.....	10
3.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK.....	10
<b>4</b>	<b>ONDERZOEKSPROGRAMMA.....</b>	<b>12</b>
4.1	NORMERING.....	12
4.2	VELDWERK.....	12
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK.....	13
<b>5</b>	<b>ONDERZOEKSRISULTATEN.....</b>	<b>14</b>
5.1	RESULTATEN VELDWERK .....	14
5.2	RESULTATEN LABORATORIUM ONDERZOEK .....	15
<b>6</b>	<b>CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN .....</b>	<b>16</b>
6.1	EVALUATIE VELDWERK.....	16
6.2	EVALUATIE CHEMISCHE ANALYSES .....	16
6.3	CONCLUSIES.....	17
 <b>BIJLAGEN</b>		
A	: Topografische ligging	
	: Situatietekening	
B	: Beschrijving bodemopbouw	
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten	
D	: Analyse- en toetsresultaten	
E	: Gegevens historisch onderzoek	
F	: Historisch onderzoek [Project 06020, HO Nummer 117]	

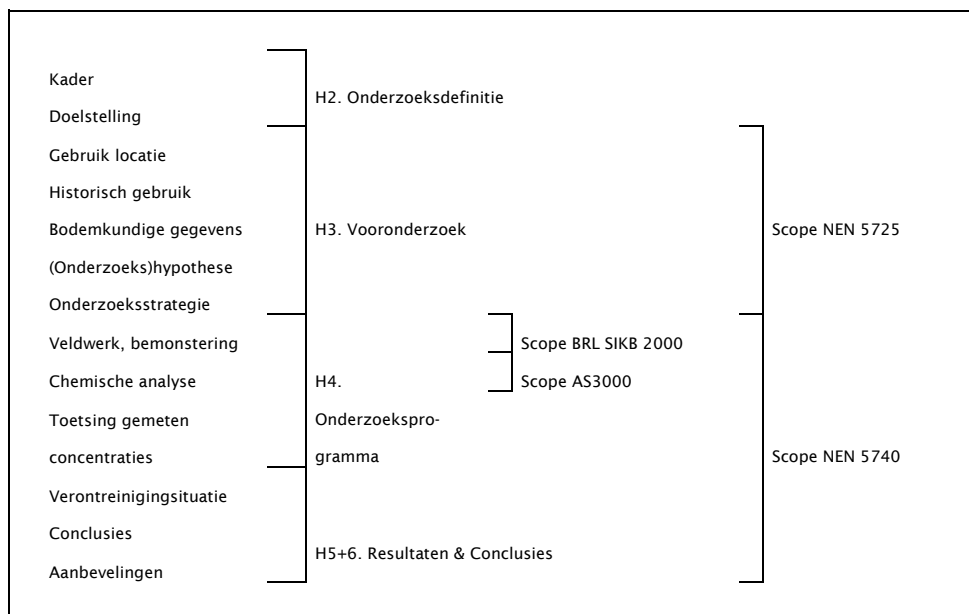
# 1 Inleiding

In opdracht van IBT Ingenieurs in bouwtechniek is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel aan de Kerkewijk 65 in Veenendaal (Ritmeesterterrein). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veenendaal, Sectie C, nummer 3122 (ged.). De onderzoeksoppervlakte heeft een grootte van circa 5.100 m<sup>2</sup> en betreft het buitenterrein van het bestaande fabrieksterrein. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen, namelijk een vooronderzoek (conform NEN 5725 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740 – Bodem– Landbodem– Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). BOOT organiserend ingenieursburo is hiervoor gecertificeerd. De laboratorium analyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accreditatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

**Figuur 1 Onderzoekstraject**



Met de beschreven onderzoeksinspanning wordt getracht een zo goed mogelijk beeld van de bodemkwaliteit weer te geven. 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.

Kwalitatieve gegevens met betrekking tot grondwater en bodemsoort kunnen niet voor civieltechnische doeleinden worden gebruikt.

## 2 Onderzoeksdefinitie

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

- Aanleiding onderzoek
- Onderzoeksdoel
- Afbakening

### 2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herinrichting van 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

- De monsterneming vindt niet plaats met als doel de bepaling van de kwaliteit van eventueel af te voeren 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).
- Het onderzoek betreft een steekproef, welke gericht is op de mate van verdachtheid. Door te werken volgens een vaste normering wordt een betrouwbaar beeld verkregen. Het is hierbij niet uit te sluiten dat bepaalde verontreinigingen niet worden gedetecteerd. De kans hierop is sterk afhankelijk van de volledigheid en betrouwbaarheid van de verstrekte historische informatie.



### 3 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd op basis van zowel het huidig als historisch gebruik van de onderzoekslocatie en bodemkundige informatie. De genoemde informatie is verkregen uit archiefstudie en een terreinbezoek. De opzet vormt de basis voor de te volgen monsternemingstrategie en bijbehorende toetsing. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.

In het vooronderzoek wordt het volgende behandeld:

- Huidig gebruik
- Historisch gebruik
- Bodemopbouw en geohydrologische situatie
- Onderzoekshypothese

De benodigde informatie is volgens het standaardvooronderzoek verzameld.

De onderzoekslocatie voor het vooronderzoek beslaat de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de rand van het onderzoekoppervlak, zie bijlage A2.

#### 3.1 Omschrijving locatie en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Veenendaal circa 500 meter ten zuiden van het centrum. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 166.410 en de Y-coördinaat is 448.140. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik en de ligging van de onderzoekslocatie alsmede de begrenzing van de locatie van het vooronderzoek weergegeven.

**Tabel 3.1 Locatiegegevens**

LOCATIEGEGEVENS	
Beschrijving onderzoekslocatie	(voormalig) Bedrijfsterrein
Gebruik onderzoekslocatie	Buiten gebruik – In het verleden was op de locatie een sigarenfabriek gevestigd
Omgeving onderzoekslocatie (locatie vooronderzoek)	De te onderzoeken locatie bevindt zich nabij het centrum van de plaats Veenendaal. Rondom bevinden zich panden / woningen welke fungeren als bedrijfs- en/of woonruimte. Ten westen wordt de locatie begrensd door de Kerkewijk, ten zuiden door de wegen Vijftienmorgen en ten oosten door de Tubantia en de Hollandia.
Indeling onderzoekslocatie	Het perceel, waarvan de onderzoeksoppervlakte deel uitmaakt bestaat globaal uit bebouwing (60%) en een (klinker)verharding uitpandig (40%).

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

De terreininspectie is d.d. 22 juni 2010, direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn geen aanvullende verdachte bronlocaties waargenomen.

### 3.2 Historisch gebruik

Het historisch onderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen (zie bijlage E voor de beoordeling van de informatiebronnen):

- ▶ Gemeente archief bouwvergunningen
- ▶ Gemeente archief milieuvergunningen
- ▶ Gemeente archief ondergrondse brandstoftanks
- ▶ Gemeente archief bodem
- ▶ Site bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl))
- ▶ Site Milieudienst Zuidoost Utrecht ([www.milieudienstzou.nl](http://www.milieudienstzou.nl))

In onderstaand overzicht is de verzamelde informatie weergegeven.

**Tabel 3.2 Historische gegevens**

OMSCHRIJVING	BIJZONDERHEDEN
Algemene informatie	De locatie is sinds 1913 in gebruik als sigarenfabriek. Vanaf deze periode tot heden zijn diverse veranderingen doorgevoerd aan de bebouwing.
Bouwvergunning verleend voor	1936: Voor de bouw van een werkplaats
	1962: voor het ombouwen van de benedenverdieping tot bankgebouw, Kerkewijk 61. Hieruit blijkt dat op de locatie 1 OG. Brandstoftank aanwezig is (geweest) van 5.000l.
	1980: de uitbreiding van het bestaande pand, Kerkewijk 61
	25-06-96: aanpassen van de gevel van Kerkewijk 65 en de kantoren
Milieu-, Hinderwetvergunning Verleend voor:	1912: Tot het oprichten van een gebouw voor het uitoefenen van sigarenproductie
	1919: Voor het overbrengen van hun tabaksfabriek naar de voormalige koekfabriek
	1927: Voor het bijplaatsen van 12 elektromotoren
	1957: de uitbreiding van de bestaande fabriek met 2 BG. Olietanks van 12.000 l. (dossier: 778-260)
	1957: de uitbreiding van een ringerijzaal + expeditieruimte (nr. 7 uit HO-register)
	1986: Is een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, Hinderwetvergunning verleend
Uitgevoerd bodemonderzoek	Geen uitgevoerd bodemonderzoek m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig [Project 06020, HO-nummer: 117]
Uitgevoerde bodemsanering	Geen uitgevoerde bodemsanering m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig
(Ondergrondse)tanks	Uit een bouwvergunning blijkt dat een ondergrondse tank aanwezig is (geweest) op het perceel Kerkewijk 61.
	In 1957 wordt een vergunning verleend voor uitbreiding van de fabriek met 2 bovengrondse tanks (12.000 liter). Deze zouden in 1986 verwijderd zijn

OMSCHRIJVING	BIJZONDERHEDEN
	(dossier 1.777.13-74)
Overige informatie	Uit informatie afkomstig van de site van de Milieudienst Zuidoost Utrecht blijkt dat ter hoogte van de onderzoekslocatie gedempte sloten aanwezig zijn geweest.

### 3.3 Bodem en geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich ter plaatse op een diepte van circa 1,5 meter beneden maaiveld. De deklaag ter plaatse van de onderzoekslocatie wat onderdeel uitmaakt van het eerste watervoerende pakket, is opgebouwd uit matig fijn tot matig grof zand en heeft een dikte van circa 15 meter. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is lokaal naar verwachting noordelijk gericht richting de nabij gelegen Grift. (TNO-Dienst Grondwaterverkenningen, Grondwaterkaart van Nederland inventarisatierapport Rhenen, juli 1977).

### 3.4 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een groot aantal verdachte deellocaties, waaronder tenminste enkele brandstoftanks, aanwezig zijn (geweest). In overleg met de opdrachtgever wordt besloten deze verdachte locaties in het huidige onderzoek niet mee te nemen en alleen het onverdachte terreindeel, dus met uitzondering van de verdachte locaties (brandstoftank etc.), te onderzoeken conform de strategie van een onverdachte locatie volgens de norm NEN 5740. Het totale te onderzoeken oppervlak beslaat 5.100 m<sup>2</sup>. Dit betreft het buitenterrein.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de locatie en de bijbehorende onderzoeksstrategie.

**Tabel 3.3 locatie met onderzoeksstrategie**

DEELLOCATIE	STRATEGIE	OPPERVLAKTE	VERDACHTE STOFFEN
	NEN-5740 <sup>1)</sup>	(M <sup>2</sup> )	
Kerkewijk 65 – Ritmeesterterrein (buitenterrein)	ONV	5.100	-

1)

ONV : onverdacht

Het ligt niet in de verwachting dat er asbest in de bodem wordt aangetroffen. Wel zal tijdens uitvoering van de boringen gelet worden op de aanwezigheid van asbest in het opgeboorde materiaal.

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

### 3.5 Niet onderzochte verdachte deellocaties

Uit het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie de volgende verdachte deellocaties aanwezig zijn:

- Bovengrondse tank voor stookolie van 12.000 l. (1)
- Bovengrondse tank voor stookolie van 12.000 l. (2)
- Ondergrondse opslagtank voor 150-propylalcohol van 5.000 l. (3)
- Lijmbereidingsruimte (4)
- Werkplaats technische dienst (5)
- Matteerbereidingsruimte met werkvoorraad van max. 20 l. iso-propylalcohol en max. 200 l. fixeer (6)
- Sigarenfabriek en expeditie (7)
- Opslagruimte t.b.v. technische dienst (8)
- Smeerolieopslag t.b.v. de technische dienst (9)
- Gedempte sloten (site bodemloket)

Nummering 1 t/m 9 is overgenomen uit het historisch onderzoek, kenmerk: 06020 van ReGister. Het historisch onderzoek is bijgevoegd als bijlage F.

## 4 Onderzoeksprogramma

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

- Normering
- Veldwerk
- Laboratoriumonderzoek

### 4.1 Normering

Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740 - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor de Accreditatie erkend onderzoekslaboratorium en voldoen aan de NEN 5740 en AS3000 (SIKB Accreditatie Schema 3000).

#### *Afwijkingen*

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

### 4.2 Veldwerk

Tijdens het veldwerk uitgevoerd, d.d. 22 juni 2010, zijn de volgende werkzaamheden verricht:

#### *Algemeen*

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse, 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, waaronder asbestverdacht materiaal
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal
- het inmeten van de bemonsteringslocaties

**Tabel 4.1 deellocaties met boringen en peilbuizen**

DEELLOCATIE	BORINGEN		
	PEILBUIZEN <sup>1)</sup>	DIEPE BORING TOT 2,0 METER - MAAIVELD	ONDIEPE BORING TOT 0,5 METER - MAAIVELD
Kerkewijk 65 - Ritmeesterterrein	01 (n)	02, 03, 04	05 t/m 16

1)

n : filter vanaf 0,5 meter minus grondwater

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het grondwater ter plaatse van de peilbuis is minimaal één week na plaatsing van het filter bemonsterd, d.d. 29 juni 2010.

#### 4.3 Laboratoriumonderzoek

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

Samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden op basis van vergelijkbaar bodemtype, op basis van vergelijkbare zintuiglijke verontreiniging en is op basis van geografische samenhang van de situering van de boringen (in omgeving van elkaar).

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuis met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in Tabel 4.2 en Tabel 4.3.

**Tabel 4.2 overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters**

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (M-MV)	ANALYSE <sup>1</sup>	REDEN MONSTERSELECTIE
MM01	02, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11	0,00 - 0,60	Standaardpakket, incl.	Bovengrond - zintuiglijk schoon - noordelijk terreindeel
MM02	03, 04, 12, 13, 14, 15, 16	0,00 - 0,60	Standaardpakket, incl.	Bovengrond - zintuiglijk schoon - zuidelijk terreindeel
MM03	02, 03, 04	1,20 - 2,00	Standaardpakket, incl.	Ondergrond - veen
MM04	01, 03, 04	0,50 - 1,50	Standaardpakket, incl.	Ondergrond - zintuiglijk schoon - zand
MM05	01	0,00 - 0,70	Minerale Olie	Verdacht traject
MM06	02, 13, 15	0,50 - 1,00	Standaardpakket, incl.	Ondergrond - zintuiglijke bijmenging (oorspronkelijke bovengrond)
MM07	02	0,50 - 0,70	Zink	Uitsplitsing MM 06
MM08	13	0,75 - 1,00	Zink	Uitsplitsing MM 06
MM09	15	0,65 - 1,00	Zink	Uitsplitsing MM 06

1)

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

**Tabel 4.3 overzicht grondwatermonster en analyseparameters**

PEILBUIS	FILTERSTELLING (M-MV)	ANALYSE <sup>1</sup>
01-1-1	1,80 - 2,80	Standaardpakket grondwater

1)

zie bijlage C



## 5 Onderzoeksresultaten

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

- Resultaten veldwerk
- Resultaten 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 (M-MV)	BODEMTYPE	HUMUSFRACTIE (%) <sup>1</sup>	LUTUMFRACTIE (%) <sup>1</sup>
0,00 – 0,60	Matig tot zeer grof zwak tot matig siltig humusarm zand	0,5	1,7 – 5,8
0,60 – 1,50	Matig tot zeer fijn zwak tot sterk siltig humeus zand	0,8	3,6
1,20 – 2,00	Zwak zandig veen	22,4	2,0
2,00 – 2,80	Zeer fijn zwak siltig zand	n.b.	n.b.

1)

n.b. : niet bepaald

#### *Grondwater*

In tabel 5.2 zijn de gemeten grondwaterstand en de tijdens peilbuis bemonstering gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) weergegeven.

**Tabel 5.2 gegevens grondwater tijdens bemonstering**

PEILBUIS	pH	EC (µS/CM)	GRONDWATERSTAND (M-MV)	DATUM
01-1-1	6,47	650	1,30	29-6-2010

#### *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. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen.

**Tabel 5.3 zintuiglijke waarneming**

BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
02	0,50 – 0,70	zwak puin, resten sintels
15	0,65 – 1,00	resten baksteen, zwak kolengruis, zwak puin

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Wel is rekening gehouden in de mengmonstersamenstelling met de zintuiglijk aangetroffen verontreinigingen.

## 5.2 Resultaten laboratorium onderzoek

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.

Voor bodems met een gehalte aan organisch stof minder dan 2% of meer dan 30% is voor de berekening van de toetsingswaarden voor de organische verbindingen een ondergrens aan organisch stof van 2% respectievelijk een bovengrens van 30% aangehouden

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

## 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:

- Evaluatie veldwerk
- Evaluatie chemische analyses
- Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 Evaluatie veldwerk

De bodem bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie overwegend uit matig tot zeer grof zwak siltig zwak grindig humusarm zand op matig tot zeer fijn zwak tot sterk siltig humusloos tot sterk humeus zand. Op een diepte vanaf 1,00 / 1,50 meter beneden maaiveld wordt op meerdere plekken zwak zandig veen aangetroffen. Ter plaatse van boring 1 is tot een diepte van 2,80 meter beneden maaiveld zeer fijn zand aanwezig.

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van enkele boringen zintuiglijk een verontreiniging in de vorm van puin en/of koolgruis aangetroffen.

#### *Gegevens grondwater*

Het grondwater bevindt zich op een diepte van 1,30 meter minus maaiveld. De in het veld bepaalde pH en Ec wijken niet af van datgene wat van nature in de regio voorkomt.

### 6.2 Evaluatie chemische analyses

In tabel 6.1 en 6.2 zijn de verhoogde concentraties na toetsing aan de circulaire bodemsanering 2009 van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Bij toetsing van de grondmonsters is voor sommige stoffen de (naar de humus- en lutumfractie) gecorrigeerde achtergrondwaarde grond lager dan de detectiegrens van de chemische analyse, conform het AS3000 protocol. In dat geval wordt conform bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit de detectiegrens als achtergrondwaarde grond aangehouden.

**Tabel 6.1 overzicht toetsresultaten grondmonsters**

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (M-MV)	TOETSING <sup>1</sup>
MM01	02, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11	0,00 - 0,60	-
MM02	03, 04, 12, 13, 14, 15, 16	0,00 - 0,60	zink*
MM03	02, 03, 04	1,20 - 2,00	zink*
MM04	01, 03, 04	0,50 - ,150	pcb*, zink*
MM05	01	0,00 - 0,70	-
MM06	02, 13, 15	0,50 - 1,00	cadmium*, kobalt*, koper*, lood*, PAK*, zink**
MM07	02	0,50 - 0,70	zink***
MM08	13	0,75 - 1,00	zink**

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (M-MV)	TOETSING <sup>1</sup>
MM09	15	0,65 - 1,00	zink*

1)

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

- : <=AW2000 grond /detectiegrens
- \* : > AW2000 grond
- \*\* : >½(AW2000 grond+I)-waarde
- \*\*\* : >Interventiewaarde grond

**Tabel 6.2 toetsresultaten grondwatermonsters**

PEILBUIS	FILTERSTELLING (M-MV)	TOETSING <sup>1</sup>
01-1-1	1,80 - 2,80	barium*, vinylchloride*

1)

(zie ook bijlage C)

- : <= streefwaarde grondwater/detectiegrens
- \* : > streefwaarde grondwater
- \*\* : >½(S grondwater+I)-waarde
- \*\*\* : >Interventiewaarde grondwater

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

### 6.3 Conclusies

In de bovengrond ter plaatse van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie (MM 01) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. Ter plaatse van het zuidelijke deel overschrijdt de concentratie zink de achtergrondwaarde in de bovengrond (MM 02). In de venige ondergrond overschrijdt de concentratie zink eveneens de achtergrondwaarde (MM 03). In de zandige, zintuiglijk niet verontreinigde ondergrond (0,80 - 1,50 m-mv) overschrijden de concentraties zink en PCB de achtergrondwaarden (MM 04). Ter plaatse van boring / peilbuis 1 wordt analytisch geen verontreiniging met minerale olie waargenomen (MM 05). Zintuiglijk is hier een oliewaterreactie waargenomen. In het mengmonster bestaande uit zintuiglijk zwak verontreinigd materiaal overschrijden de concentraties cadmium, kobalt, koper, lood en PAK de achtergrondwaarden. De concentratie zink overschrijdt de tussenwaarde (MM 06). In het grondwater ter plaatse van Pb 01 overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde. De oorzaak van de verontreiniging met zware metalen en PAK in de vaste bodem is vermoedelijk te relateren aan het voorkomen van bodemvreemd materiaal. Onduidelijk is de herkomst van de verhoogde concentratie PCB in de vaste bodem en van barium in het grondwater.

Naar aanleiding van de matig tot sterk verhoogde concentratie zink in de vaste bodem (zintuiglijk verontreinigd mengmonster MM 06) heeft uitsplitsing van het mengmonster plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat in de bovengrond (0,65 – 1,00 m-mv) ter plaatse van boring 15 (MM 09) de concentratie zink de achtergrondwaarde overschrijdt. Ter plaatse van boring 13 (MM 08) overschrijdt de concentratie zink in het traject 0,50 – 0,70 m-mv de toetsingwaarde en ter plaatse van boring 02 (MM 07) overschrijdt zink de interventiewaarde in het traject 0,75 – 1,00 m-mv.

De gevolgde onderzoeksstrategie “onverdachte locatie” blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte en plaatselijk een matig tot sterke verontreiniging met zink is aangetroffen.

De verhoogde concentraties betreffen plaatselijk matig tot sterk verhoogde waarden welke aanleiding geven tot nader onderzoek. De toetsingswaarden voor respectievelijk grond,  $\frac{1}{2}(AW2000 + I)$ ;  $\frac{1}{2}(S + I)$ , wordt namelijk overschreden.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wijzen op een lichte en, na uitsplitsing van MM 06, plaatselijk matig tot sterke bodemverontreiniging met zink. Geadviseerd wordt op basis van de huidige onderzoeksresultaten aanvullend onderzoek te verrichten ter plaatse van de boringen 2 en 13 om meer inzicht te krijgen in de omvang van de zinkverontreiniging.

Tevens rekening te worden gehouden met het onvolledige karakter van het onderzoek gezien de niet onderzochte verdachte terreindelen. Geadviseerd wordt deze in een later stadium alsnog te laten onderzoeken.

#### Dit betreft de terreindelen:

- Bovengrondse tank voor stookolie van 12.000 l. (1)
- Bovengrondse tank voor stookolie van 12.000 l. (2)
- Ondergrondse opslagtank voor 150-propylalcohol van 5.000 l. (3)
- Lijmbereidingsruimte (4)
- Werkplaats technische dienst (5)
- Matteerbereidingsruimte met werkvoorraad van max. 20 l. iso-propylalcohol en max. 200 l. fixeer (6)
- Sigarenfabriek en expeditie (7)
- Opslagruimte t.b.v. technische dienst (8)
- Smeerolieopslag t.b.v. de technische dienst (9)
- Gedempte sloten (site bodemloket)

Nummering 1 t/m 9 is overgenomen uit het historisch onderzoek, kenmerk: 06020 van ReGister. Het historisch onderzoek is bijgevoegd als bijlage F.

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.

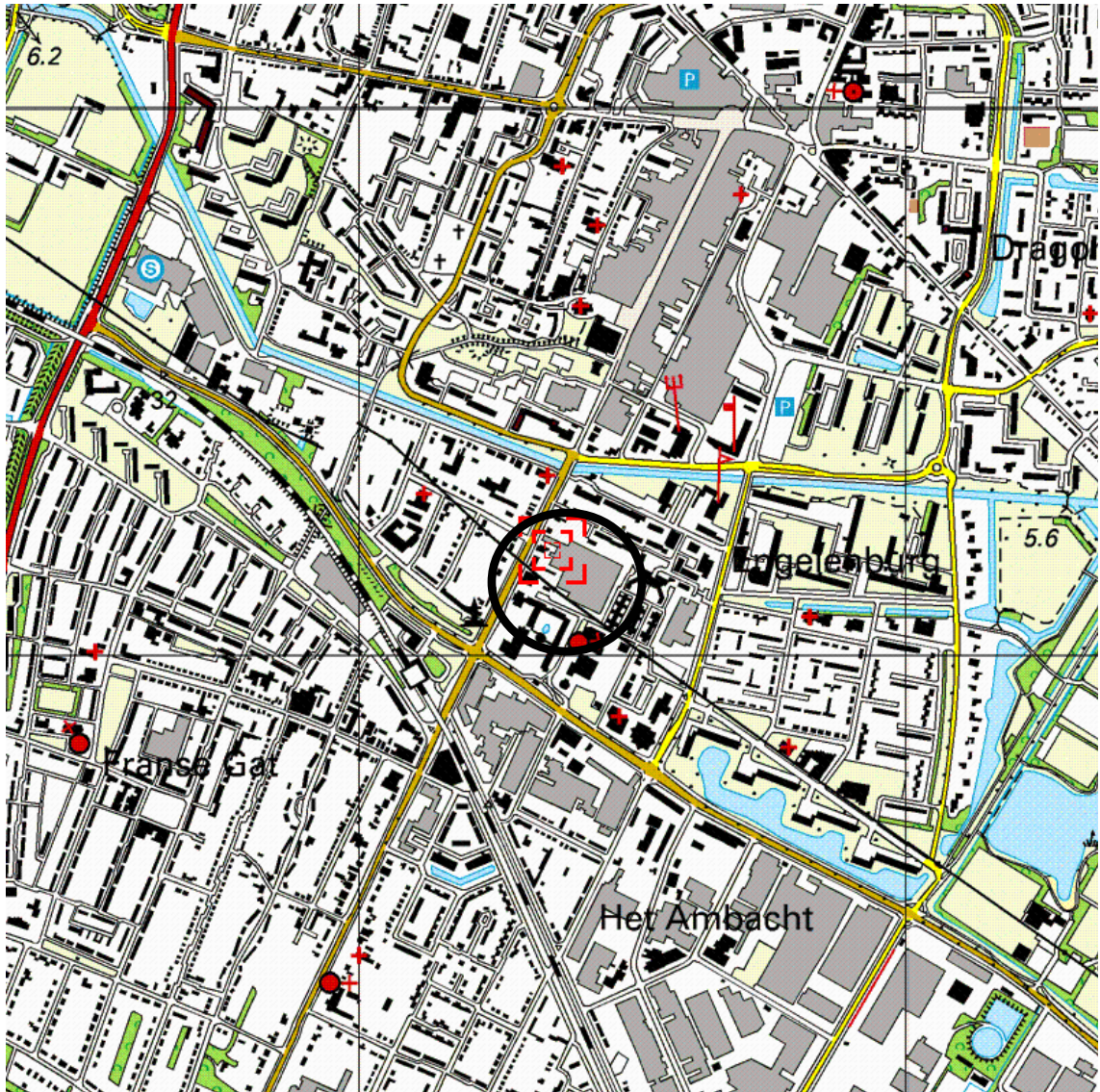






## Bijlage A

blad 1: Topografische ligging  
blad 2: Situatietekening en monsterpunten



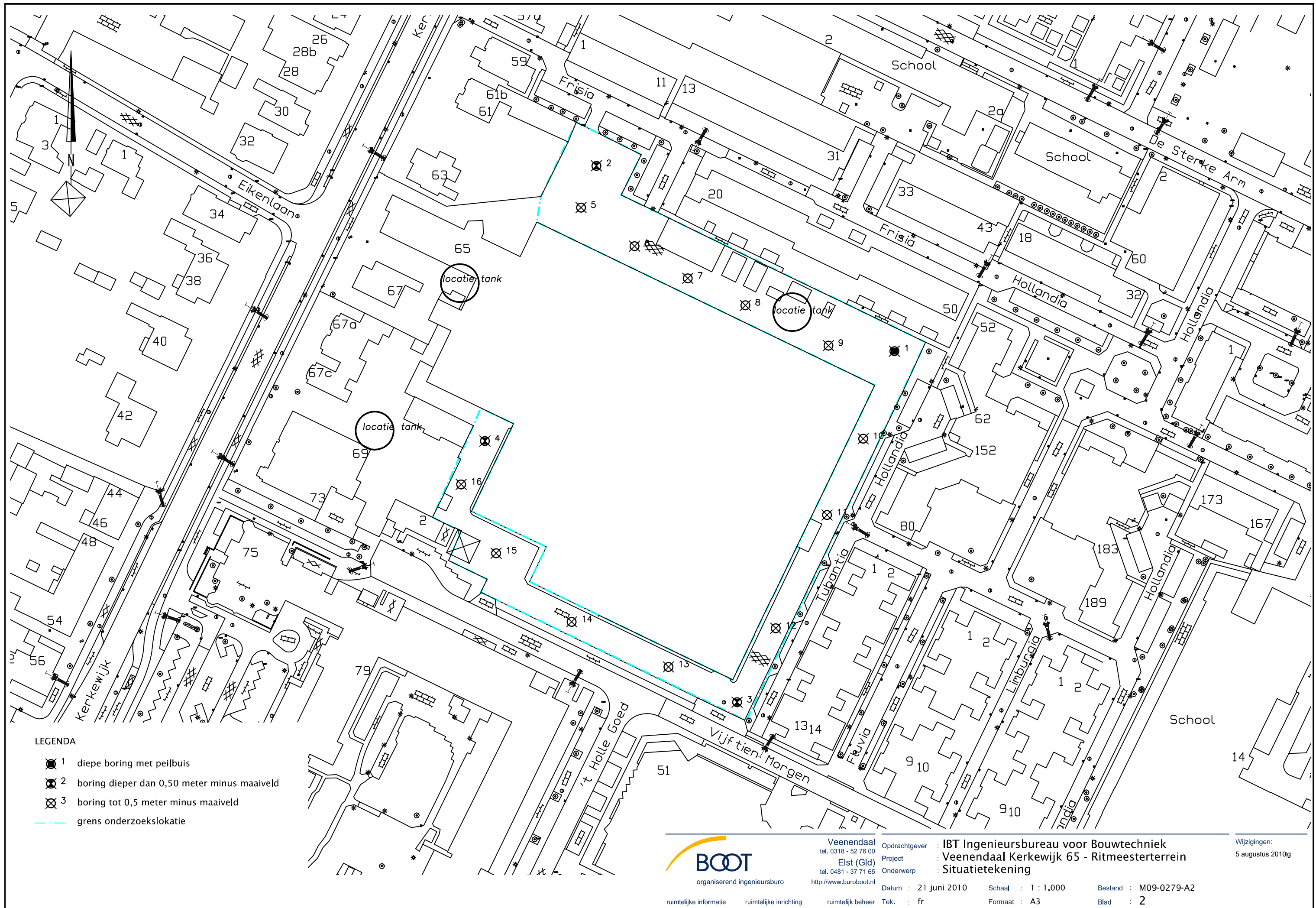
**TOPOGRAFISCHE LIGGING**

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2 **Schaal 1 : 12.500**



Opdrachtgever : **IBT Ingenieurs in bouwtechniek**  
 Projectnaam : **Veenendaal, Kerkewijk 65 - Ritmeesterterrein**  
 Projectnummer : **P10-0279-A1**  
 Datum : **5 augustus 2010**





- 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

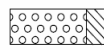
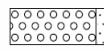
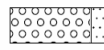
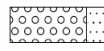



## Bijlage B

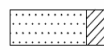
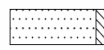
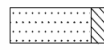
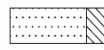
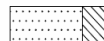
### Beschrijving bodemopbouw

# Legenda


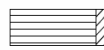
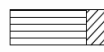

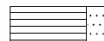
## grind

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

## zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

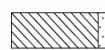

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

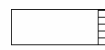





## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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


## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur



## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

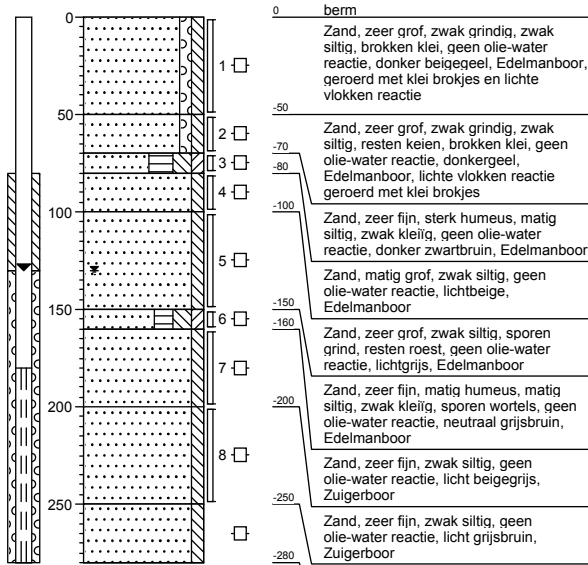
	geroerd monster
	ongeroerd monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

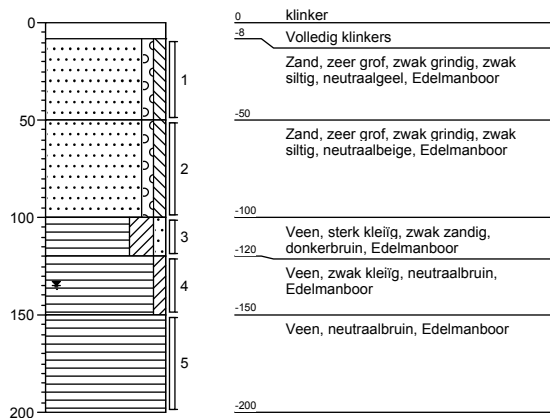
### Boring: 01

Datum: 21-06-2010  
Opmerking:



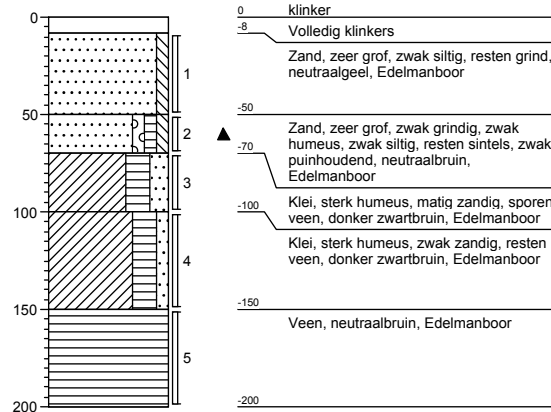
### Boring: 04

Datum: 22-06-2010  
Opmerking:



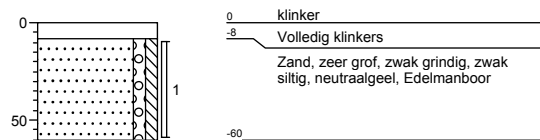
### Boring: 02

Datum: 22-06-2010  
Opmerking:



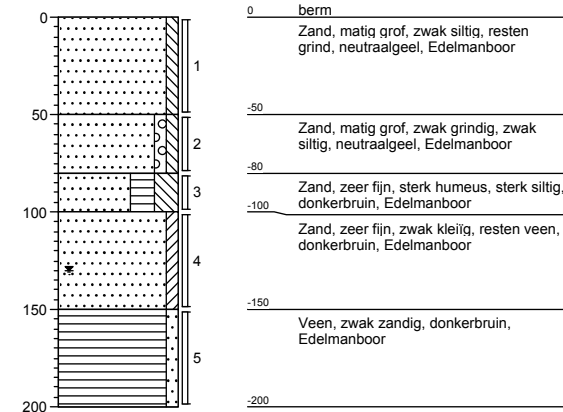
### Boring: 05

Datum: 22-06-2010  
Opmerking:



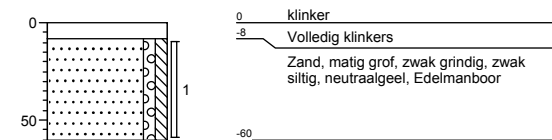
### Boring: 03

Datum: 22-06-2010  
Opmerking:

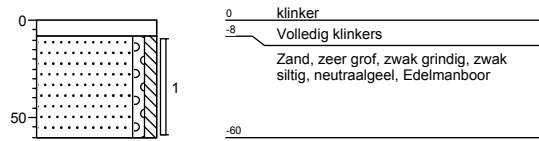
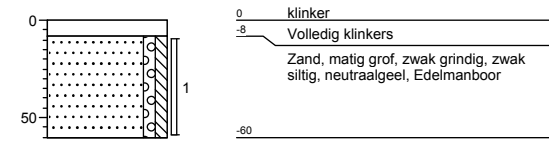
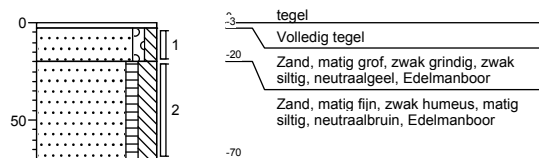
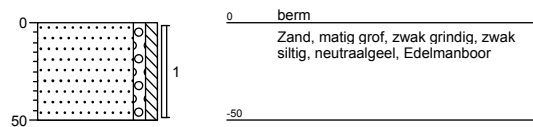
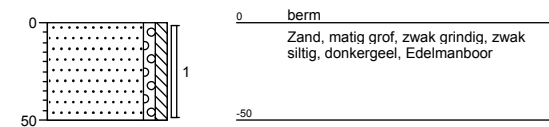


### Boring: 06

Datum: 22-06-2010  
Opmerking:

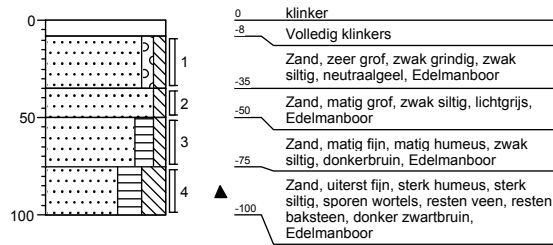




**Boring: 07**Datum: 22-06-2010  
Opmerking:**Boring: 08**Datum: 22-06-2010  
Opmerking:**Boring: 09**Datum: 22-06-2010  
Opmerking:**Boring: 10**Datum: 22-06-2010  
Opmerking:**Boring: 11**Datum: 22-06-2010  
Opmerking:**Boring: 12**Datum: 22-06-2010  
Opmerking:

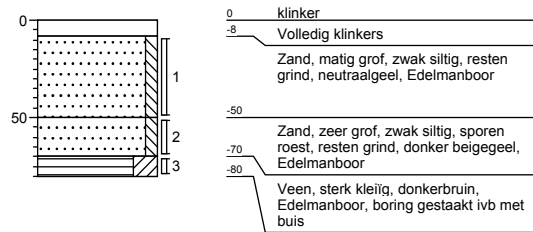
### Boring: 13

Datum: 22-06-2010  
Opmerking:



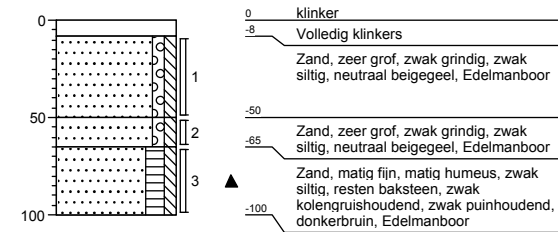
### Boring: 14

Datum: 22-06-2010  
Opmerking:



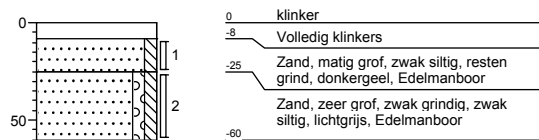
### Boring: 15

Datum: 22-06-2010  
Opmerking:



### Boring: 16

Datum: 22-06-2010  
Opmerking:





## Bijlage C

### Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

## Bijlage C Analysepakketten grond, grondwater en waterbodem

### *Standaardpakket grond*

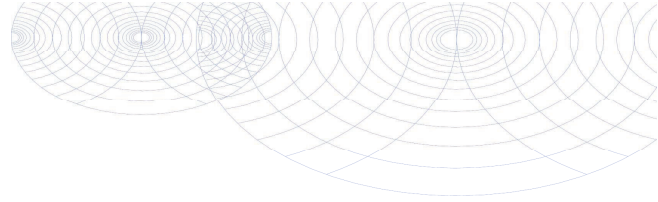
- fysische bepalingen
  - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
  - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
  - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenanthreen, anthraceen, 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, toluen, ethylbenzeen, xylenen, 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)

### *Standaard waterbodem (regionale wateren)*

- fysische bepalingen
  - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
  - bepaling organische stof (gloeiverlies);
  - lutumfractie (fractie < 2 µm en fractie < 16 µm)
- metalen:
  - barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
  - PAK totaal EPA (16); naftaleen, acenaftyleen, acenaftteen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, pyreen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(b)-fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, dibenzo(a,h)anthraceen, 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) (C10 - C40)



Boot Org. Ingenieursburo  
T.a.v. E.A. van Dam  
Postbus 154  
6660 AD ELST

## Analyscertificaat

Datum: 02-07-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010096726
Uw projectnummer	P10-0279
Uw projectnaam	Veenendaal. Kerkewijk 65 - Ritmeesterterrein
Uw ordernummer	P10-0279-1-1
Monster(s) ontvangen	23-06-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analyscertificaat 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 gekoeld 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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Laboratoriummanager

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@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	P10-0279	Certificaatnummer	2010096726
Uw projectnaam	Veenendaal, Kerkewijk 65 - Ritmeesterterr	Startdatum	23-06-2010
Uw ordernummer	P10-0279-1-1	Rapportagedatum	02-07-2010/10:11
Datum monsternamen	22-06-2010	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	1/4

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)	95.7	95.2	45.2	89.1	92.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	<0.5	22.4	0.8	
S Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.2	77.5	99.0	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.7	5.8	2.0	3.6	
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	20	<15	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	0.32	0.19	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	5.9	8.4	5.6	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4	6.6	8.5	7.8	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	20	<13	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	120	130	120	
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	<3.0	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	12	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	47	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	71	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	24	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	8.0	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	170	<38	<38
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0054	0.0052	

### Nr. Monsteromschrijving

1	MM01
2	MM02
3	MM03
4	MM04
5	MM05

### Analytico-nr.

5485375
5485376
5485378
5485379
5485380

### 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@analytico.com  
Site www.analytico.com

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

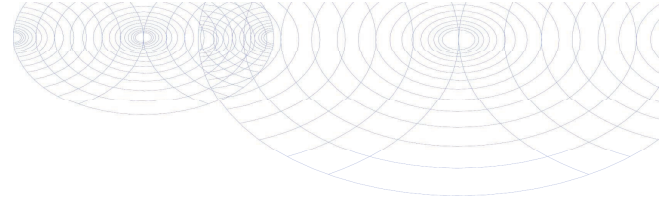
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	P10-0279	Certificaatnummer	2010096726
Uw projectnaam	Veenendaal. Kerkewijk 65 - Ritmeesterterr	Startdatum	23-06-2010
Uw ordernummer	P10-0279-1-1	Rapportagedatum	02-07-2010/10:11
Datum monstername	22-06-2010	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050 <sup>2)</sup>	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	0.29	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.058	
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050 <sup>2)</sup>	<0.050 <sup>2)</sup>	0.18 <sup>2)</sup>	0.28 <sup>2)</sup>	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.077	0.12 <sup>2)</sup>	
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.080 <sup>2)</sup>	0.096 <sup>2)</sup>	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.051	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.065	0.12	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.051	0.082 <sup>2)</sup>	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050 <sup>2)</sup>	0.087 <sup>2)</sup>	0.094	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.75	1.2	

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
- 2 MM02
- 3 MM03
- 4 MM04
- 5 MM05

### Analytico-nr.

- 5485375
- 5485376
- 5485378
- 5485379
- 5485380

### 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@analytico.com  
Site www.analytico.com

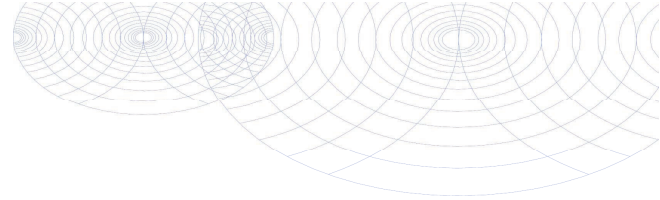
ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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 ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	P10-0279	Certificaatnummer	2010096726
Uw projectnaam	Veenendaal, Kerkewijk 65 - Ritmeesterterr	Startdatum	23-06-2010
Uw ordernummer	P10-0279-1-1	Rapportagedatum	02-07-2010/10:11
Datum monsternamen	22-06-2010	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6
<b>Voorbehandeling</b>		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	78.0
S Organische stof	% (m/m) ds	8.3
S Gloeirest	% (m/m) ds	91.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	51
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.60
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	80
S Zink (Zn)	mg/kg ds	260
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
<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	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sub>1)</sub>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		

Nr. Monsteromschrijving  
6 MM06

Analytico-nr.  
5485381

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.

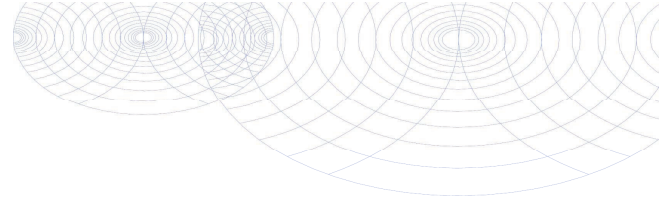
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	P10-0279	Certificaatnummer	2010096726
Uw projectnaam	Veenendaal. Kerkewijk 65 - Ritmeesterterr	Startdatum	23-06-2010
Uw ordernummer	P10-0279-1-1	Rapportagedatum	02-07-2010/10:11
Datum monstername	22-06-2010	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6
S Naftaleen	mg/kg ds	0.070 3)
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.9 3)
S Anthraceen	mg/kg ds	0.46 3)
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.4 3)
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.0 3)
S Chryseen	mg/kg ds	2.0 3)
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.60 3)
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7 3)
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2 3)
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2 3)
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16

Nr. Monsteromschrijving  
6 MM06

Analytico-nr.  
5485381

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@analytico.com  
Site www.analytico.com

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

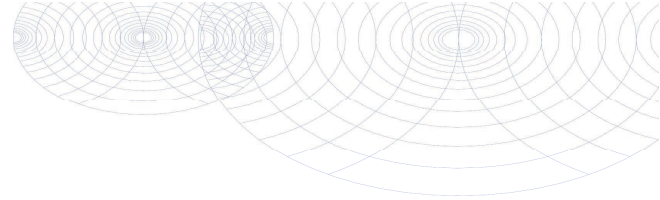
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2010096726**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving	
5485375	02	1	1	8	50	0505447676	MM01
5485375	05	1	1	8	60	0505447682	
5485375	06	1	1	8	60	0505446990	
5485375	07	1	1	8	60	0505446993	
5485375	08	1	1	8	40	0505447680	
5485375	09	1	1	8	60	0505446985	
5485375	10	1	1	3	20	0505447789	
5485375	11	1	1	0	50	0505447780	
5485376	03	1	1	0	50	0505447787	MM02
5485376	04	1	1	8	50	0505447752	
5485376	12	1	1	0	50	0505447798	
5485376	13	1	1	8	35	0505447745	
5485376	14	1	1	8	50	0505447759	
5485376	15	1	1	8	50	0505447773	
5485376	16	1	1	8	25	0505447744	
5485376	13	2	2	35	50	0505447797	
5485376	16	2	2	25	60	0505447778	
5485378	04	4	4	120	150	0505447689	MM03
5485378	02	5	5	150	200	0505447678	
5485378	03	5	5	150	200	0505446986	
5485378	04	5	5	150	200	0505447704	
5485378						0901144587	
5485379	03	2	2	50	80	0505447795	MM04
5485379	04	2	2	50	100	0505447687	
5485379	01	4	4	80	100	0505447421	
5485379	01	5	5	100	150	0505447470	
5485380	01	1	1	0	50	0505446747	MM05
5485380	01	2	2	50	70	0505446742	
5485381	02	2	2	50	70	0505446997	MM06
5485381	15	3	3	65	100	0505447804	
5485381	13	4	4	75	100	0505447799	



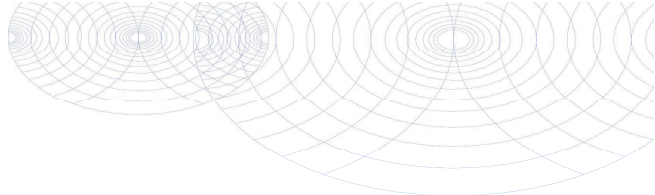
**Eurofins Analytico B.V.**

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@analytico.com  
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2010096726**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

**Opmerking 3)**

De terugvinding van de interne standaard is door matrix invloed en voldoet niet aan de kwaliteitseisen. De gerapporteerde gehalten zijn niet gecorrigeerd voor deze terugvinding.

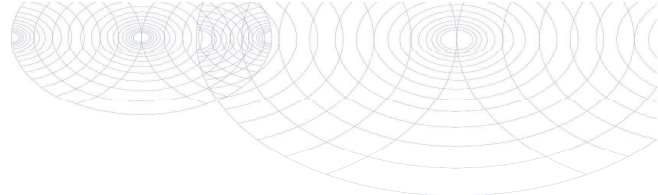
**Eurofins Analytico B.V.**

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@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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).

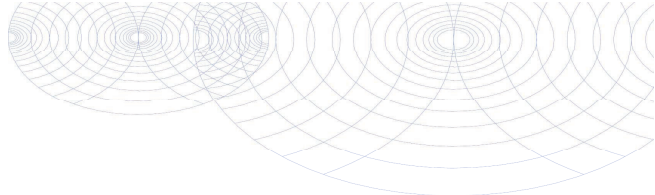

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010096726**

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) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

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



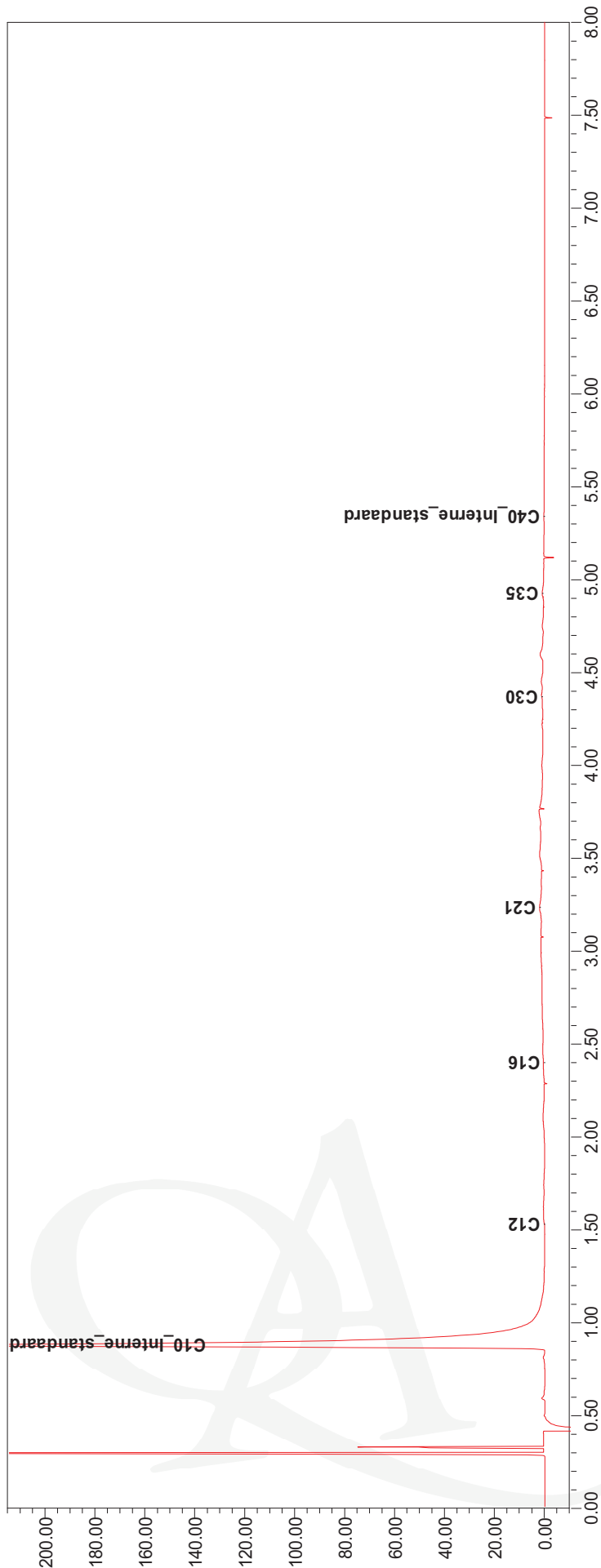
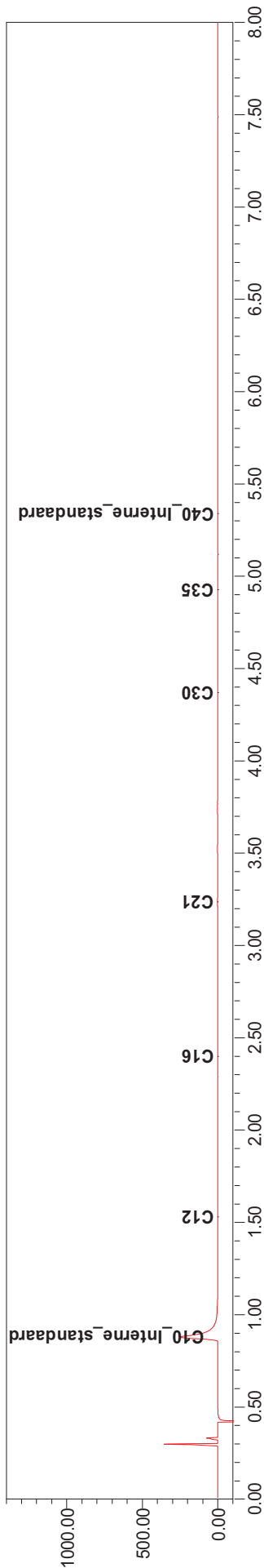


# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5485378

Certificate no.: 2010096726

Sample description.: MM03



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

## Analysecertificaat

Datum: 30-07-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010114943
Uw projectnummer	P10-0279
Uw projectnaam	Veenendaal. Kerkewijk 65 - Ritmeesterterrein
Uw ordernummer	P10-0279-1-1
Monster(s) ontvangen	26-07-2010

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 gekoeld 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  
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

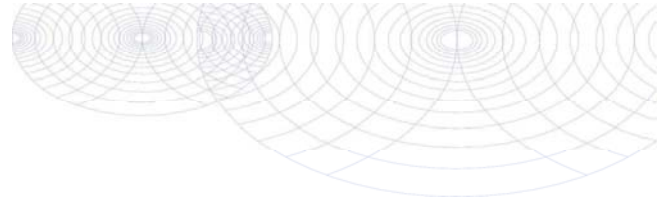
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	P10-0279	Certificaatnummer	2010114943
Uw projectnaam	Veenendaal. Kerkewijk 65 - Ritmeesterterr	Startdatum	27-07-2010
Uw ordernummer	P10-0279-1-1	Rapportagedatum	30-07-2010/11:23
Datum monstername	22-06-2010	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; AS 3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	85.1	66.1	81.6
<b>Metalen</b>				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	450	260	200

### Nr. Monsteromschrijving

1	MM07
2	MM08
3	MM09

### Analytico-nr.

5545004
5545005
5545006

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@analytico.com  
Site www.analytico.com

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

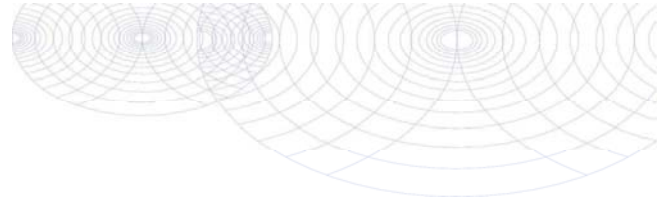
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2010114943**

Pagina 1/1

<b>Analytico-n Boornr</b>	<b>Deelmonster</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
5545004 02	2	2	50	70	0505446997	MM07
5545005 13	4	4	75	100	0505447799	MM08
5545006 15	3	3	65	100	0505447804	MM09



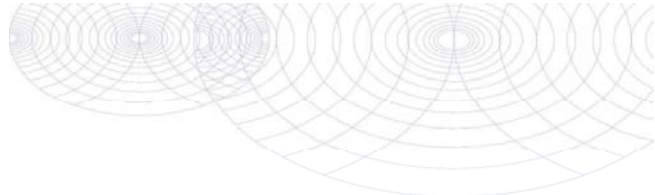
**Eurofins Analytico B.V.**

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@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2010114943**

Pagina 1/1

<b>Analyse</b>	<b>Methode</b>	<b>Techniek</b>	<b>Referentiemethode</b>
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000

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



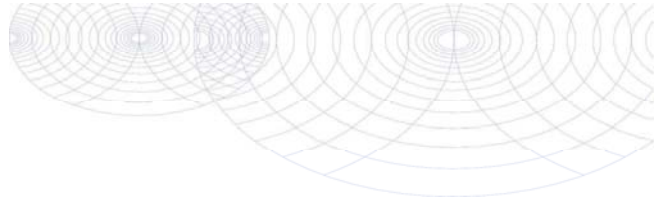
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2010114943**

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

**Analyse**

Inweeg Destructie

**Analytico-nr.**

5545004

5545005

5545006

**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@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMR0 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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).

B00T Org. Ingenieursburo  
T.a.v. J.R. van Rees  
Postbus 509  
3900 AM VEENENDAAL

## Analyscertificaat

Datum: 08-07-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010100208
Uw projectnummer	P10-0279
Uw projectnaam	Veenendaal. Kerkewijk 65 - Ritmeesterterrein
Uw ordernummer	P10-0279-1-1
Monster(s) ontvangen	29-06-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analyscertificaat 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 gekoeld 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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Laboratoriummanager

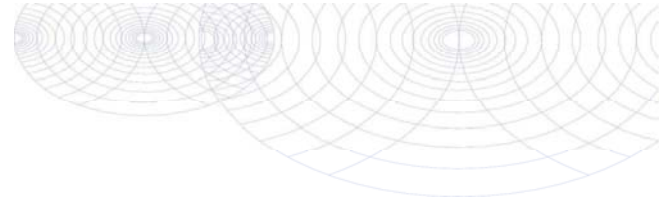
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	P10-0279	Certificaatnummer	2010100208
Uw projectnaam	Veenendaal. Kerkewijk 65 - Ritmeesterterr	Startdatum	29-06-2010
Uw ordernummer	P10-0279-1-1	Rapportagedatum	08-07-2010/16:44
Datum monstername	29-06-2010	Bijlage	A, C
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
<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
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14

### Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Analytico-nr.

5497092

### 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@analytico.com  
Site www.analytico.com

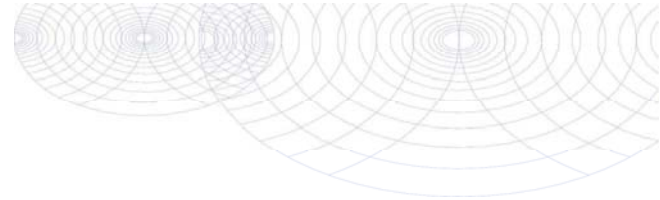
ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KVK No. 09088623

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 ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	P10-0279	Certificaatnummer	2010100208
Uw projectnaam	Veenendaal. Kerkewijk 65 - Ritmeesterterr	Startdatum	29-06-2010
Uw ordernummer	P10-0279-1-1	Rapportagedatum	08-07-2010/16:44
Datum monstername	29-06-2010	Bijlage	A, C
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S Vinylchloride	µg/L	0.20
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroomethaan	µg/L	<2.0
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

### Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Analytico-nr.

5497092

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@analytico.com  
Site www.analytico.com

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

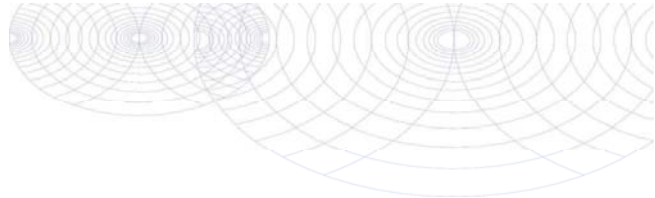
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2010100208**

Pagina 1/1

<b>Analytico-n Boornr</b>	<b>Deelmonster</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
5497092 01	1	1	180	280	0690995543	01-1-1
5497092 01	2	2	180	280	0700530076	



**Eurofins Analytico B.V.**

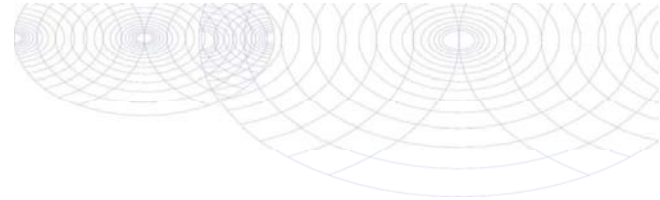
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2010100208**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	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
DiClHprop. 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.





## Bijlage D

### Analyse- en toetsresultaten

## Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : P10-0279

Projectnaam : Veenendaal Kerkewijk 65 - Ritmeesterterrein

Materiaal : Grond (mg/kg)

### Legenda

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

Monsternummer	MM01	MM02	MM03	MM04
Bodemtype	I	II	III	IV
Humus (% op ds)	0,5	0,5	22,4	0,8
Lutum (% op ds)	1,7	5,8	2	3,6
cryogeen gemalen				
Droge stof	95,7	95,2	45,2	89,1
Gloeirest	99,5	99,2	77,5	99
Barium [Ba]	< 15	< 15	20	< 15
Cadmium [Cd]	< 0,17 -	< 0,17 -	0,32 -	0,19 -
Kobalt [Co]	< 4 -	< 4 -	< 4 -	< 4 -
Koper [Cu]	6,4 -	5,9 -	8,4 -	5,6 -
Kwik [Hg]	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
Molybdeen [Mo]	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
Nikkel [Ni]	5,4 -	6,6 -	8,5 -	7,8 -
Lood [Pb]	< 13 -	< 13 -	20 -	< 13 -
Zink [Zn]	< 17 -	120 *	130 *	120 *
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenanthreen	< 0,05	< 0,05	0,11	0,29
Anthraceen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,058
Fluorantheen	< 0,05	< 0,05	0,18	0,28
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	< 0,05	0,077	0,12
Chryseen	< 0,05	< 0,05	0,08	0,096
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,051
Benzo(a)pyreen	< 0,05	< 0,05	0,065	0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	< 0,05	0,051	0,082
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	< 0,05	0,087	0,094
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	0,35 -	0,35 -	0,75 -	1,2 -
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
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	0,0012	< 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 -	0,0054 -	0,0052 *
Minerale olie C10 - C12			< 3	
Minerale olie C12 - C16			12	
Minerale olie C16-C21			47	
Minerale olie C21-C30			71	
Minerale olie C30-C35			24	
Minerale olie C35-C40			8	
Minerale olie C10 - C40	< 38 -	< 38 -	170 -	< 38 -

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	02	8 - 50	03	0 - 50	02	150 - 200	01	80 - 100
	05	8 - 60	04	8 - 50	03	150 - 200	01	100 - 150
	06	8 - 60	12	0 - 50	04	120 - 150	03	50 - 80
	07	8 - 60	13	8 - 35	04	150 - 200	04	50 - 100
	08	8 - 40	13	35 - 50				
	09	8 - 60	14	8 - 50				
	10	3 - 20	15	8 - 50				
	11	0 - 50	16	8 - 25				
			16	25 - 60				

Monsternummer	MM05	MM06	MM07	MM08
Bodemtype	V	VI	VI	VI
Humus (% op ds)	10	8,3	8,3	8,3
Lutum (% op ds)	25	2,3	2,3	2,3
cryogeen gemalen Droge stof	92	78	85,1	66,1
Gloeirest		91,5		
Barium [Ba]		51		
Cadmium [Cd]		0,6 *		
Kobalt [Co]		15 *		
Koper [Cu]		24 *		
Kwik [Hg]		0,11 -		
Molybdeen [Mo]		< 1,5 -		
Nikkel [Ni]		10 -		
Lood [Pb]		80 *		
Zink [Zn]		260 **	450 ***	260 **
Naftaleen		0,07		
Fenanthreen		2,9		
Anthraceen		0,46		
Fluorantheen		4,4		
Benzo(a)anthraceen		2		
Chryseen		2		
Benzo(k)fluorantheen		0,6		
Benzo(a)pyreen		1,7		
Benzo(g,h,i)peryleen		1,2		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		1,2		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)		16 *		
PCB 28		< 0,001		
PCB 52		< 0,001		
PCB 101		< 0,001		
PCB 118		< 0,001		
PCB 138		< 0,001		
PCB 153		< 0,001		
PCB 180		< 0,001		
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,0049 -		
Minerale olie C10 - C12				
Minerale olie C12 - C16				
Minerale olie C16-C21				
Minerale olie C21-C30				
Minerale olie C30-C35				
Minerale olie C35-C40				
Minerale olie C10 - C40	< 38 -	< 38 -		

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	01	0 - 50	02	50 - 70	02	50 - 70	13	75 - 100
	01	50 - 70	13	75 - 100				
			15	65 - 100				

<b>Monsternummer</b>	<b>MM09</b>			
Bodemtype	VI			
Humus (% op ds)	8,3			
Lutum (% op ds)	2,3			
cryogeen gemalen Droge stof	81,6			
Zink [Zn]	200 *			

<b>Monstersamenstelling</b>	<b>MP</b>	<b>Traject</b>		
	15	65 - 100		

## Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I			II			III			IV		
Humus (% op ds)	0,5			0,5			22,4			0,8		
Lutum (% op ds)	1,7			5,8			2			3,6		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	72,3	211	350	49	143	237	58,8	172	285
Cadmium [Cd]	0,35	3,95	7,55	0,37	4,18	7,99	0,68	7,66	14,6	0,36	4,05	7,74
Kobalt [Co]	4,27	29,2	54	6,04	41,3	76,5	4,27	29,2	54	5,01	34,3	63,5
Koper [Cu]	19,3	55,6	91,8	21,9	62,9	104	32,9	94,7	156	20,4	58,7	96,9
Kwik [Hg]	0,1	12,6	25,1	0,11	13,4	26,6	0,12	14,7	29,2	0,11	12,9	25,7
Lood [Pb]	31,8	184	337	34	197	360	43,8	254	464	32,7	190	347
Molybdeen [Mo]	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190
Nikkel [Ni]	12	23,1	34,3	15,8	30,5	45,1	12	23,1	34,3	13,6	26,2	38,9
Zink [Zn]	59	181	303	70,4	216	362	89,6	275	461	63,8	196	328
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40	3,36	46,5	89,6	1,5	20,8	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,1	0,2	0,004	0,1	0,2	0,045	1,14	2,24	0,004	0,1	0,2
Minerale olie C10 - C40												

Bodemtype	V			VI								
Humus (% op ds)	10			8,3								
Lutum (% op ds)	25			2,3								
	AW	T	I	AW	T	I						
Barium [Ba]				50,9	149	246						
Cadmium [Cd]				0,45	5,11	9,78						
Kobalt [Co]				4,41	30,1	55,8						
Koper [Cu]				23,7	68,2	113						
Kwik [Hg]				0,11	13,3	26,5						
Lood [Pb]				35,6	207	378						
Molybdeen [Mo]				1,5	95,8	190						
Nikkel [Ni]				12,3	23,7	35,1						
Zink [Zn]				69,3	213	357						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)				1,5	20,8	40						
PCB (7) (som, 0.7 factor)				0,017	0,42	0,83						
Minerale olie C10 - C40												

### 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 grond

Projectnummer : P10-0279

Projectnaam : Veenendaal Kerkewijk 65 - Ritmeesterterrein

Materiaal : Grond (mg/kg)

### Legenda

Blanco : niet getoetst

- : <=streefwaarde/detectiegrens

\* : > streefwaarde

\*\* : > (S+I)/2 tussenwaarde

\*\*\* : > interventiewaarde

Monsternummer	01-1-1			
Datum	29-6-2010			
Filterstelling van (cm-mv)	180			
Filterstelling tot (cm-mv)	280			
pH	6,47			
Ec (uS/cm)	650			
Barium [Ba]	130	*		
Cadmium [Cd]	< 0,8	-		
Kobalt [Co]	< 5	-		
Koper [Cu]	< 15	-		
Kwik [Hg]	< 0,05	-		
Molybdeen [Mo]	< 3,6	-		
Nikkel [Ni]	< 15	-		
Lood [Pb]	< 15	-		
Zink [Zn]	< 60	-		
Benzeen	< 0,2	-		
Tolueen	< 0,3	-		
Ethylbenzeen	< 0,3	-		
ortho-Xyleen	< 0,1	-		
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-		
BTEX (som)	< 1,1	-		
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	-		
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	-		
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	-		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,52	-		
Dichloormethaan	< 0,2	-		
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	-		
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	-		
Tribroommethaan (bromoform)	< 2	-		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	-		
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	-		
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	-		
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	-		
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	-		
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	-		
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	-		
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-		
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-		
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	-		
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	-		
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	-		
Vinylchloride	0,2	*		
CKW (som)	< 3,2	-		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	-		
Minerale olie C10 - C12				
Minerale olie C12 - C16				
Minerale olie C16-C21				
Minerale olie C21-C30				
Minerale olie C30-C35				
Minerale olie C35-C40				
Minerale olie C10 - C40	< 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 bronnen zijn geraadpleegd:

Bron:	Historisch onderzoek gemeente Veenendaal
Datum raadpleging bron:	10 juni 2010
Verkregen informatie:	Bouw-, milieuvergunningen, verdachte deellocales, brandstoftanks

Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt
Betrouwbaarheid:	++

Bron:	Site Milieudienst Zuidoost Utrecht
Datum raadpleging bron:	9 juli 2010
Verkregen informatie:	Bodeminformatie omgeving, gedempte sloten

Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt
Betrouwbaarheid:	++



## Bijlage F

Historisch onderzoek  
[Project 06020, HO Nummer 117]

**Historisch Onderzoek  
Gemeente Veenendaal  
Project 06020**

**HO nummer 117**

**Locatienaam** Kerkewijk 65 (vm Ritmeester

**Plaats** Veenendaal

<b>X/Y</b>	166399	448147
<b>Oppervlakte</b>	19232	m2
<b>Datum</b>	20 november 2006	

**Conclusies HO**

<b>DUBI</b>	2462	lijm- en plakmiddelenfabriek	<b>Klasse 5</b>	<b>Voor 1987</b> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>stat_rap</b>	Historisch onderzoek		<b>stat_oord</b>	Pot. ernstig, niet urgent
<b>Vervolg</b>	uitvoeren OO		<b>Initiatief</b>	SEB

**Conclusie HO** Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Het betreft vermoedelijk een homogene/heterogene bodemverontreiniging. Tijdens het onderzoek zijn de volgende verdachte deelloccaties aangetroffen:

- Bovengrondse tank voor stookolie van 12.000 l.
- Koekfabriek
- Lijmbereidingsruimte.
- Matteeerbereidingsruimte met een werkvoorraad van max. 20 l. iso-propylalcohol en max. 200 l. fixeer
- Ondergrondse opslagtank voor 150-propylalcohol van 5.000 l.
- Opslagruimte t.b.v. technische dienst.
- Sigarenfabriek en expeditie.
- Smeerolieopslag t.b.v. technische dienst.
- Werkplaats voor technische dienst.

Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat de verontreinigingstatus van de locatie potentieel ernstig, niet urgent is. Aanbevolen wordt om op de locatie de volgende vervolgactie uit te voeren: uitvoeren OO.

Aangezien op de locatie sprake is van een huidige bedrijfsactiviteit in de zin van onderneming als bedoeld in de Wet Inkomstenbelasting en de Wet Vennootschapsbelasting dienen eventuele vervolgacties in eigen beheer (SEB) te worden uitgevoerd.

Op basis van de bekende gegevens, komt de locatie niet in aanmerking voor financiering in het kader van de Bedrijvenregeling.

Mogelijke risico's op de locatie:

- Gezien de uitgevoerde activiteiten is het mogelijk dat mobiele stoffen in het grondwater zijn terechtgekomen.

**Afrondingsdatum** 6-7-2006

**Overzicht bijlagen**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bijlage 1: Bevindingen HO | <input checked="" type="checkbox"/> Bijlage 3: Detailtekening   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bijlage 2: Deelloccaties  | <input checked="" type="checkbox"/> Bijlage 4: Gevelcheckfoto's |

**Bijlage 1: Bevindingen HO****Locatiecodering**

<b>Globisnr</b>	<b>Bisnr</b>	<b>HBBClusternr</b>	C0345006171
-----------------	--------------	---------------------	-------------

**Bijzonderheden**

<b>Asbest</b>	<b>Klacht</b>	<input type="checkbox"/>
---------------	---------------	--------------------------

<b>Vloeistofdichte vloer</b>	<b>Calamiteit</b>	<input type="checkbox"/>
------------------------------	-------------------	--------------------------

**Opmerking** 1912: Hinderwetvergunning verleend tot het oprichten van een gebouw voor het uitoefenen van sigarenproductie.

1919: Hinderwetvergunning verleend aan H. en J. van Schuppen voor het overbrengen van hun tabaksfabriek naar de voormalige koekfabriek. De exacte contour van de voormalige koekfabriek kan aan de hand van de overzichtstekening niet worden vastgesteld.

1923: Hinderwetvergunning verleend aan C.A. van Schuppen voor het oprichten van een sigarenfabriek.

1925: Hinderwetvergunning verleend aan Van Schuppen's Sigarenfabriek "De Nijverheid" voor het uitbreiden van de fabrieksgebouwen.

1927: Hinderwetvergunning verleend aan Van Schuppen's Sigarenfabriek "De Nijverheid" voor het bijplaatsen van 12 electromotoren.

1936: Bouwvergunning verleend aan Van Schuppen's Ritmeester Sigarenfabrieken BV voor de bouw van een werkplaats.

1957: Hinderwetvergunning verleend aan Van Schuppen's Ritmeester Sigarenfabriek BV voor het plaatsen van twee bovengrondse olietanks van ieder 12.000 l.

1957: Hinderwetvergunning verleend aan Van Schuppen's Ritmeester Sigarenfabriek voor het in gebruik nemen van een ringerijzaal met expeditieruimte.

1986: Hinderwetvergunning verleend aan Van Schuppen's Ritmeester Sigarenfabriek voor het in gebruik nemen van een inrichting met door electromotoren aangedreven werktuigen t.d.v. een sigarenfabriek.

Huidig gebruik:

Op de locatie zijn de volgende bedrijven gevestigd:

- Huibers & Jarring Architecten
- Centraal Nederland: Landelijk Protestants-Christelijk SBD
- Bronkhorst Nederland
- Ritmeester Sigarenfabrieken
- Zoonen Commercieel Vastgoed
- Excellent Makelaars
- Parelhoen Vastgoed
- DoubleYou Bouwkundig Advies

**Gevelcheck**

<b>Datum</b>	5-7-2006	<b>Bebouwde kom</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Huidig gebruik</b>	Bedrijven, kantoren	<b>Gebruik omgeving</b>	Wonen met tuin
<b>Verharding</b>	klinkers	<b>Huidig bedrijf</b>	Ja

## Opmerking

**Bodemonderzoeken**

Met de volgende bodemonderzoeken is tijdens het historisch onderzoek overlap aangetroffen

Globis-code

Bis4All-code

**Verwerkte Dossiers**

Vindplaats:		Dossiernr:	
Vindplaats:	GA VEENENDAAL	Dossiernr:	STAT VDL/1881-1941/378
Vindplaats:	GA VEENENDAAL	Dossiernr:	STAT VDL/1881-1941/392/HW12
Vindplaats:	GA Veenendaal	Dossiernr:	BV/11-41/1263
Vindplaats:	GA Veenendaal	Dossiernr:	HW/1941-1990/74
Vindplaats:	GA Veenendaal	Dossiernr:	HW/1941-1990/777
Vindplaats:	GA Veenendaal	Dossiernr:	HW/1941-1990/778
Vindplaats:	GA VEENENDAAL	Dossiernr:	STAT VDL 1881-1941/347/341
Vindplaats:	GA VEENENDAAL	Dossiernr:	STAT VDL/1811-1880/312/155
Vindplaats:	GA VEENENDAAL	Dossiernr:	STAT VDL/1811-1880/346/117
Vindplaats:	GA VEENENDAAL	Dossiernr:	STAT VDL/1881-1941/322/262
Vindplaats:	GA VEENENDAAL	Dossiernr:	STAT VDL/1881-1941/328/464
Vindplaats:	GA VEENENDAAL	Dossiernr:	STAT VDL/1881-1941/353/H232
Vindplaats:	GA VEENENDAAL	Dossiernr:	STAT VDL/1941-90/352/21-10-57
Vindplaats:	GA VEENENDAAL	Dossiernr:	STAT VDL/1941-90/352/8-5-57
Vindplaats:	GA VEENENDAAL	Dossiernr:	STAT VDL/1941-90/352/8-9-58

**Bijlage 2: Deellocaties**

<b>Id</b>	1	<b>Omschrijving</b>	Bovengrondse tank voor stookolie van 12.000 l.				
<b>Bedrijfsnaam</b>	Van Schuppen's Ritmeester Sigarenfabrie	<b>Start</b>	1957	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	631305	stookolietank (bovengronds)	<b>Stoffen</b>	benzeen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen			
<b>Id</b>	2	<b>Omschrijving</b>	Bovengrondse tank voor stookolie van 12.000 l.				
<b>Bedrijfsnaam</b>	Van Schuppen's Ritmeester Sigarenfabrie	<b>Start</b>	1957	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	631305	stookolietank (bovengronds)	<b>Stoffen</b>	benzeen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen			
<b>Id</b>	3	<b>Omschrijving</b>	Ondergrondse opslagtank voor 150-propylalcohol van 5.000 l.				
<b>Bedrijfsnaam</b>	Van Schuppen's Ritmeester Sigarenfabrie	<b>Start</b>	1957	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	631202	opslag van alcoholen	<b>Stoffen</b>	ethanol,methanol			
<b>Id</b>	4	<b>Omschrijving</b>	Lijmbereidingsruimte.				
<b>Bedrijfsnaam</b>	Van Schuppen's Ritmeester Sigarenfabrie	<b>Start</b>	1986	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	2462	lijm- en plakmiddelenfabriek	<b>Stoffen</b>	asbest,benzeen,fenol,kwik,tolueen,trichlooretheen,vi nylchloride			
<b>Id</b>	5	<b>Omschrijving</b>	Werkplaats voor technische dienst.				
<b>Bedrijfsnaam</b>	Van Schuppen's Ritmeester Sigarenfabrie	<b>Start</b>	1986	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	4542	timmerwerkplaats	<b>Stoffen</b>	fenol,tolueen,trichloorethaan			
<b>Id</b>	6	<b>Omschrijving</b>	Matteerbereidingsruimte met een werkvoorraad van max. 20 l. iso-propylalcohol en				
<b>Bedrijfsnaam</b>	Van Schuppen's Ritmeester Sigarenfabrie	<b>Start</b>	1986	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	160001	sigarenfabriek	<b>Stoffen</b>	cadmium,captan,fluorantheen,kwik,zineb			
<b>Id</b>	7	<b>Omschrijving</b>	Sigarenfabriek en expeditie.				
<b>Bedrijfsnaam</b>	Van Schuppen's Ritmeester Sigarenfabrie	<b>Start</b>	1912	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	160001	sigarenfabriek	<b>Stoffen</b>	cadmium,captan,fluorantheen,kwik,zineb			
<b>Id</b>	8	<b>Omschrijving</b>	Opslagruimte t.b.v. technische dienst.				
<b>Bedrijfsnaam</b>	Van Schuppen's Ritmeester Sigarenfabrie	<b>Start</b>	1912	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	160001	sigarenfabriek	<b>Stoffen</b>	cadmium,captan,fluorantheen,kwik,zineb			



**HO nr 117**

<b>Id</b>	9	<b>Omschrijving</b>	Smeerolieopslag t.b.v. technische dienst.					
<b>Bedrijfsnaam</b>	Van Schuppen's Ritmeester Sigarenfabrie	<b>Start</b>	1986	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b>		<input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	631308	smeerolietank (bovengronds)	<b>Stoffen</b>	benzeen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
<b>Id</b>	10	<b>Omschrijving</b>	Woning.					
<b>Bedrijfsnaam</b>			<b>Start</b>	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b>		<input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	000000	onverdachte activiteit	<b>Stoffen</b>					
<b>Id</b>	11	<b>Omschrijving</b>	Woning.					
<b>Bedrijfsnaam</b>			<b>Start</b>	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b>		<input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	000000	onverdachte activiteit	<b>Stoffen</b>					
<b>Id</b>	12	<b>Omschrijving</b>	Woning.					
<b>Bedrijfsnaam</b>			<b>Start</b>	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b>		<input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	000000	onverdachte activiteit	<b>Stoffen</b>					
<b>Id</b>	13	<b>Omschrijving</b>	Woning.					
<b>Bedrijfsnaam</b>			<b>Start</b>	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b>		<input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	000000	onverdachte activiteit	<b>Stoffen</b>					
<b>Id</b>	14	<b>Omschrijving</b>	Koekfabriek					
<b>Bedrijfsnaam</b>	Onbekend		<b>Start</b>	<b>Eind</b>	1919	<b>Onderzocht</b>		<input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	158201	biscuit-, koek- en banketfabrieken	<b>Stoffen</b>	fluorantheen,xyleen				



- bovengrondse tank
- ondergrondse tank
- gesloopt gebouw/muur
- bestaand gebouw/muur
- vulput
- pomp
- pompeiland
- riolering
- brandstevigheids
- punt/cirkel
- boorput
- overig
- Demping
- Verontreinigingscontour
- decontactie, zie bijlage 2

# ReGister historisch onderzoek

Adres Kerkewijk 65 (vm Ritmeester Sigarenfabriek)  
Veenendaal

HOID 117

**ReGister**

Historisch onderzoeksbureau bv

Project: 06020  
Datum: 21-08-06  
Get.: EVO  
Schaal: 1:1000

