

**Verkennd bodemonderzoek
Conform NEN-5740**

LOCATIE

Nieuwbouw kantoor-theehuis "Eekhoeve" –
Dijkstraat 115 te Veenendaal

KADASTRALE GEMEENTE

Veenendaal

SECTIE B, NUMMER 8478 (ged.)





Verkennd bodemonderzoek Conform NEN-5740

LOCATIE

Nieuwbouw kantoor-theehuis "Eekhoeve" –
Dijkstraat 115 te Veenendaal

KADASTRALE GEMEENTE

Veenendaal

SECTIE B, NUMMER 8478 (ged.)

OPDRACHTGEVER

IBT Veenendaal B.V.
Postbus 147
3900 AC VEENENDAAL

DATUM

12 oktober 2012

DOCUMENTNUMMER

P12-0432-002

OPGESTELD DOOR

de heer T. Guijt

GEAUTORISEERD

ing. J.R. van Rees

PROJECTLEIDER

ing. J.R. van Rees

GEZIEN



(i.o.)

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

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

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Nieuwbouw kantoor-theehuis "Eekhoeve" Dijkstraat 115 Veenendaal
OPDRACHTGEVER	IBT Veenendaal B.V. 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	ing. J.R. van Rees
DATUM VELDWERK	20 september 2012
DATUM PEILBUISE- MONSTERING	27 september 2012
VELDWERK DOOR	Dhr. T. Guijt Dhr. J.H.J. Janssen 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 Veenendaal B.V. op een deel van het perceel Dijkstraat 115 in Veenendaal. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veenendaal, sectie B, nummer 8478. De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een kantoorruimte / theehuis op de locatie.

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

DEELLOCATIE	STRATEGIE NEN-5740 ¹	RESULTATEN ²	
		GROND	GRONDWATER
Nieuwbouw theehuis - Kantoorruimte "de Eekhoeve"	ONV	PCB*, Kwik*	Barium*

1)

ONV : onverdacht

2)

PCB= polychloorbifenylen, (zie ook bijlage C)

- : ≤ AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : > AW2000 grond of > streefwaarde grondwater

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

*** : >Interventiewaarde grond of grondwater

Conclusie en aanbevelingen

De verhoogde concentraties in zowel de vaste bodem als in het grondwater betreffen licht verhoogde waarden welke geen aanleiding geven tot nader onderzoek. De toetsingswaarden voor respectievelijk grond en grondwater, ½(AW2000 +I); ½(S +I), worden namelijk niet overschreden.

De oorzaak van de verontreiniging met kwik in de bovengrond is mogelijk te relateren aan het voorkomen van puin. De oorzaak van de lichte verontreiniging met barium in het grondwater en van PCB in de vaste bodem is niet bekend

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wijzen op een lichte bodemverontreiniging. De kwaliteit van de onderzochte bodem vormt geen belemmering voor het beoogde gebruik; bebouwing en verharding.

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.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
2	ONDERZOEKSDEFINITIE	7
2.1	AANLEIDING.....	7
2.2	DOELSTELLING	7
2.3	AFBAKENING	7
3	VOORONDERZOEK.....	8
3.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	8
3.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN	9
3.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	10
3.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK.....	10
4	ONDERZOEKSPROGRAMMA	11
4.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	11
4.2	NORMERING.....	11
4.3	VELDWERK	11
4.4	LABORATORIUMONDERZOEK	12
5	ONDERZOEKSRÉSULTATEN	13
5.1	RÉSULTATEN VELDWERK	13
5.2	RÉSULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	14
5.3	EVALUATIE VELDWERK	15
5.4	EVALUATIE LABORATORIUMONDERZOEK	16
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	17
6.1	CONCLUSIES	17
6.2	AANBEVELINGEN	17

BIJLAGEN

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

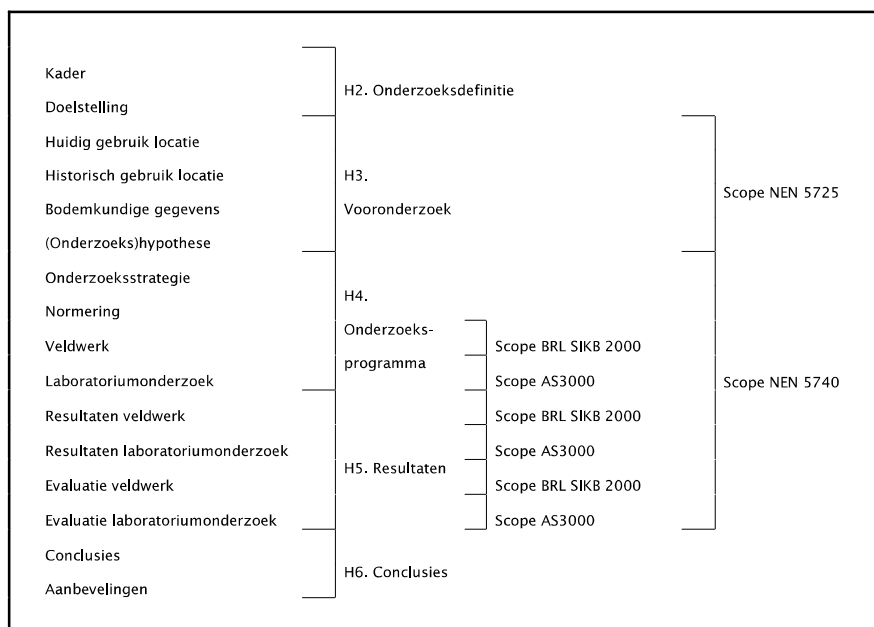
1 Inleiding

In opdracht van IBT Veenendaal B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Dijkstraat 115 in Veenendaal. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veenendaal, sectie B, nummer 8478. De onderzoeksoppervlakte heeft een grootte van circa 180 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. De laboratorium analyses zijn uitgevoerd conform de AS SIKB 3000.

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

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



- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters

2 Onderzoeksdefinitie

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

- Aanleiding onderzoek
- Onderzoeksdoel
- Afbakening

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een kantoorruimte / theehuis op de locatie. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieukundige gesteldheid van de bodem.

2.2 Doelstelling

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

2.3 Afbakening

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

3 Vooronderzoek

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

In het vooronderzoek wordt het volgende behandeld:

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

De benodigde informatie is volgens het standaard vooronderzoek verzameld.

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

3.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Veenendaal circa 2,5 kilometer ten zuidwesten van het centrum. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 164.660 en de Y-coördinaat is 447.865. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik van de locatie bodemonderzoek weergegeven. De gegevens over het gebruik van de onderzoekslocatie zijn afkomstig van een terreininspectie en de opdrachtgever.

Tabel 3.1 Gegevens gebruik locatie bodemonderzoek

OBJECT	GEbruik	OPPERVLAKTE %
Klinker	Oprit / parkeerterrein / verharding	70
Tuin	Tuin, groenstrook	30

De terreininspectie is d.d. 20 september 2012 direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn geen verdachte bronlocaties waargenomen.

In onderstaande tabel is de directe omgeving van de locatie bodemonderzoek weergegeven. Deze omgeving is tevens betrokken bij het vooronderzoek tot op 25 meter afstand van de grens bodemonderzoek.

Tabel 3.2 Omgeving locatie bodemonderzoek

NOORDZIJDE	ZUIDZIJDE	OOSTZIJDE	WESTZIJDE
"De Eekhoeve" – Dijkstraat	Boerderij / schuren – Agrarisch terrein	Weiland / grasland – Agrarisch terrein	Boerderij / schuren – Agrarisch terrein

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

3.2 Raadpleging informatiebronnen

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

- Informatie opdrachtgever
- Bodemloket (www.bodemloket.nl)
- Watwaswaar (www.watwaswaar.nl)
- Milieudienst Zuidoost Utrecht
- Archief Boot Org. Ingenieursburo
- Terreininspectie d.d. 20-09-2012

In onderstaand overzicht is de verzamelde informatie weergegeven.

Tabel 3.3 Verzamelde informatie

Bron	Bijzonderheden
Vergunningen	Geen bouwvergunningen m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig
Uitgevoerd bodemonderzoek	Door Boot Or. Ingenieursburo is in 2001 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Dijkstraat 113a, kenmerk: M02201. De locatie bevindt zich circa 110 meter ten noorden van de huidige onderzoeksoppervlakte. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in zowel de boven-als ondergrond de destijds geldende streefwaarden niet worden overschreden. In het grondwater overschrijdt chroom de streefwaarde.
Uitgevoerde bodemsanering	Geen uitgevoerde bodemsanering m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Volgens het bodemloket is op het perceel Dijkstraat 115 een ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest). Informatie met betrekking tot begin – einde activiteit en/of ligging van de tank is niet te herleiden.
Watwaswaar (www.watwaswaar.nl)	Geen bijzonderheden
Milieudienst Zuid Oost Utrecht	Er blijkt niet dat ter plaatse gedempte sloten aanwezig zijn. Verder is geen aanvullende relevante informatie naar voren gekomen
Gesprek met de heer Hardeman, eigenaar van de locatie	De te onderzoeken locatie is sinds circa 10 jaar in gebruik als parkeerterrein. Hiervoor bevonden zich ter plaatse schuren waar varkens in gehouden werden. Op het terrein, waar de te onderzoeken locatie deel van uitmaakt bevindt zich een bovengrondse brandstoftank. Betreffende tank bevindt zich in een lekbak op een afstand van circa 40 meter ten opzichte van de huidige onderzoekslocatie.
Terreininspectie d.d. 20-09-2012	Geen verdachte locaties / bijzonderheden waargenomen

3.3 Bodem en geohydrologie

Vanaf het maaiveld tot circa 9 m-mv bevindt zich het goed doorlatende 1^e watervoerende pakket (formatie van Bortel), bestaande uit zeer fijn tot matig fijn zand. Daaronder bevindt zich een goed doorlatend pakket (formatie van Drenthe), bestaande uit zeer fijn tot matig fijn zand. De horizontale stromingsrichting van het grondwater in 1^e watervoerende pakket is noordelijk. Het freatisch grondwater bevindt zich ter plaatse op een diepte van circa 1,50 meter beneden maaiveld. (TNO-Dienst Grondwaterverkenningen, DINO-loket).

In onderstaande tabel is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw.

Tabel 3.4 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Formatie van Bortel	0,00 – 9,00	Uiterst fijn tot matig fijn zand
Formatie van Drenthe	9,00 – 15,0	Uiterst fijn tot zeer fijn zand
Gestuwde afzettingen	15,0 – 35,0	Gestuwde
Formatie van Peize en Waalre	35,0 - >50,0	Matig fijn zand

Bron: TNO Dinoloket

3.4 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse hebben uitgeoefend. Voor de locatie is de hypothese “onverdacht” conform de NEN 5740 van toepassing.

Het ligt niet in de verwachting dat er asbest in de bodem wordt aangetroffen. Op basis van voornoemde gegevens wordt onderzoek naar asbest in de bodem niet noodzakelijk geacht. Specifiek onderzoek naar asbest in de bodem maakt geen deel uit van dit verkennend onderzoek.

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

4 Onderzoeksprogramma

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

- Onderzoeksstrategie
- Normering
- Veldwerk
- Laboratoriumonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek blijkt dat voor de locatie de hypothese “onverdacht” van toepassing is. De locatie wordt onderzocht volgens de strategie onverdachte locatie (ONV) conform de NEN 5740.

Het totale te onderzoeken oppervlak beslaat 182 m².

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

Tabel 4.1 Deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE	STRATEGIE NEN-5740 ¹	OPPERVLAKTE (m ²)	VERDACHTE STOFFEN
Nieuwbouw theehuis - Kantoorruimte "de Eekhoeve"	ONV	182	

1)

ONV : onverdacht

4.2 Normering

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

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

4.3 Veldwerk

Tijdens het veldwerk uitgevoerd d.d. 20 september 2012 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

Tabel 4.2 Deellocaties met boringen en peilbuizen

DEELLOCATIE	BORINGEN		
	PEILBUIZEN ¹	DIEPE BORING TOT MIN. 1,50 M-MV	ONDIEPE BORING TOT MIN. 0,50 M-MV
Nieuwbouw theehuis - Kantoorruimte "de Eekhoeve"	01	02	03, 04

1)

Peilbuizen met een filterstelling vanaf 0,5 meter minus grondwater

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het grondwater ter plaatse van de peilbuis is d.d. 27 september 2012, minimaal één week na plaatsing van het filter, bemonsterd.

4.4 Laboratoriumonderzoek

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

Samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden op basis van vergelijkbaar bodemtype en op basis van vergelijkbare zintuiglijke verontreiniging.

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 4.4 en tabel 4.5.

Tabel 4.3 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (M-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
MM 01	02, 03, 04	0,20 – 0,60	Standaardpakket bodem, incl.	Bovengrond – zwak puinhoudend
MM 02	01, 02	0,75 – 2,00	Standaardpakket bodem, incl.	Ondergrond – zintuiglijk schoon

1)

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

Tabel 4.4 Overzicht grondwatermonster en analyseparameters

PEILBUIS	FILTERSTELLING (M-MV)	ANALYSE ¹
01-1-1	2,50 – 3,50	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
- Evaluatie veldwerk
- Evaluatie laboratoriumonderzoek

5.1 Resultaten veldwerk

Bodemgesteldheid

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

Tabel 5.1 Bodemopbouw, humus- en lutumfractie

BODEMLAAG (M-MV)	BODEMTYPE	HUMUSFRACTIE (%) ¹	LUTUMFRACTIE (%) ¹
0,00 – 0,20	Matig fijn, zwak siltig zand (cunetzand)	n.b.	n.b.
0,20 – 0,60	Matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus zand	0,8	4,1
0,60 – 2,00	Zeer fijn, zwak siltig zand	0,6	2,0
2,00 – 3,00	Matig fijn, zwak siltig zand	n.b.	n.b.
3,00 – 3,50	Matig grof, zwak siltig, zwak grindig zand	n.b.	n.b.

1)

n.b. : niet bepaald

Grondwater

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

Tabel 5.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	DATUM	GWS ¹ (M-MV)	TEMP ¹ (°C)	pH ¹	EC ¹ (µS/CM)	O ₂ ¹ (MG/L)	NTU ¹
01-1-1	27-9-2012	1,86	15,8	6,84	560	-	-

1)

GWS : grondwaterstand

TEMP : temperatuur

pH : zuurgraad

Ec : electrisch geleidingsvermogen

O₂ : zuurstof

NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

Zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 5.3 Zintuiglijke waarneming

BORING	TRAJECT (M-MV)	BIJZONDERHEDEN
02	0,20 – 0,60	zwak puin
03	0,40 – 0,60	zwak baksteen
04	0,30 – 0,55	zwak baksteen

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

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat in de bodem puin is aangetroffen. De aanwezigheid van puin in de bodem kan duiden op een verontreiniging met asbest in de bodem.

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

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

Tabel 5.4 Toetsingswaarden

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

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

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

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

Tabel 5.5 Overzicht toetsresultaten grondmonsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMERS	DIEPTE (M-MV)	TOETSING ¹
MM 01	02, 03, 04	0,20 – 0,60	kwik*, pcb*
MM 02	01, 02	0,75 – 2,00	pcb*

1)

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

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

Tabel 5.6 Toetsresultaten grondwatermonsters

PEILBUIS	FILTERSTELLING (M-MV)	TOETSING ¹
01-1-1	2,50 – 3,50	Barium

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 achtergrondwaarden (grond) of streefwaarden (grondwater) aangetroffen.

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

5.3 Evaluatie veldwerk

De bodem bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie overwegend uit matig fijn humeus zand op matig fijn humusarm zand. In de ondergrond, op een diepte van 3 meter beneden maaiveld, wordt matig grof zand aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van enkele boringen zintuiglijk bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van zwakke hoeveelheden puin en baksteen.

Gegevens grondwater

Het grondwater bevindt zich op een diepte van 1,86 meter minus maaiveld. De in het veld bepaalde pH en Ec wijken niet af van datgene wat naar verwachting van nature in de regio voorkomt.

Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden na stabilisatie van het elektrisch geleidingsvermogen.

5.4 Evaluatie laboratoriumonderzoek

Deellocatie – Nieuwbouw Theehuis, kantoorruimte

In de bovengrond (MM 01) overschrijden de concentraties PCB en kwik de achtergrondwaarden. In de ondergrond overschrijdt de concentratie PCB de achtergrondwaarde. In het grondwater ter plaatse van Pb 01 overschrijdt de concentratie barium de streefwaarden.

De gevolgde onderzoeksstrategie “onverdachte locatie” blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

6 Conclusie en aanbevelingen

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

- Conclusies
- Aanbevelingen

6.1 Conclusies

Tabel 6.1 Hypothese en resultaten

DEELLOCATIE	STRATEGIE NEN-5740 ¹	RESULTATEN ²	
		GROND	GRONDWATER
Nieuwbouw theehuis - Kantoorruimte "de Eekhoeve"	ONV	PCB*, Kwik*	Barium*

1)

ONV : onverdacht

2)

PCB= polychloorbifenylen, (zie ook bijlage C)

- : $\leq$ AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : $>$ AW2000 grond of $>$ streefwaarde grondwater

** : $> \frac{1}{2}(\text{AW2000 grond} + \text{I})$ -waarde of $> \frac{1}{2}(\text{S grondwater} + \text{I})$ -waarde

*** : $>$ Interventiewaarde grond of grondwater

De verhoogde concentraties in zowel de vaste bodem als in het grondwater betreffen licht verhoogde waarden welke geen aanleiding geven tot nader onderzoek. De toetsingswaarden voor respectievelijk grond en grondwater, $\frac{1}{2}(\text{AW2000} + \text{I})$; $\frac{1}{2}(\text{S} + \text{I})$, worden namelijk niet overschreden.

De oorzaak van de verontreiniging met kwik in de bovengrond is mogelijk te relateren aan het voorkomen van puin. De oorzaak van de lichte verontreiniging met barium in het grondwater en van PCB in de vaste bodem is niet bekend

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wijzen op een lichte bodemverontreiniging. De kwaliteit van de onderzochte bodem vormt geen belemmering voor het beoogde gebruik; bebouwing en verharding.

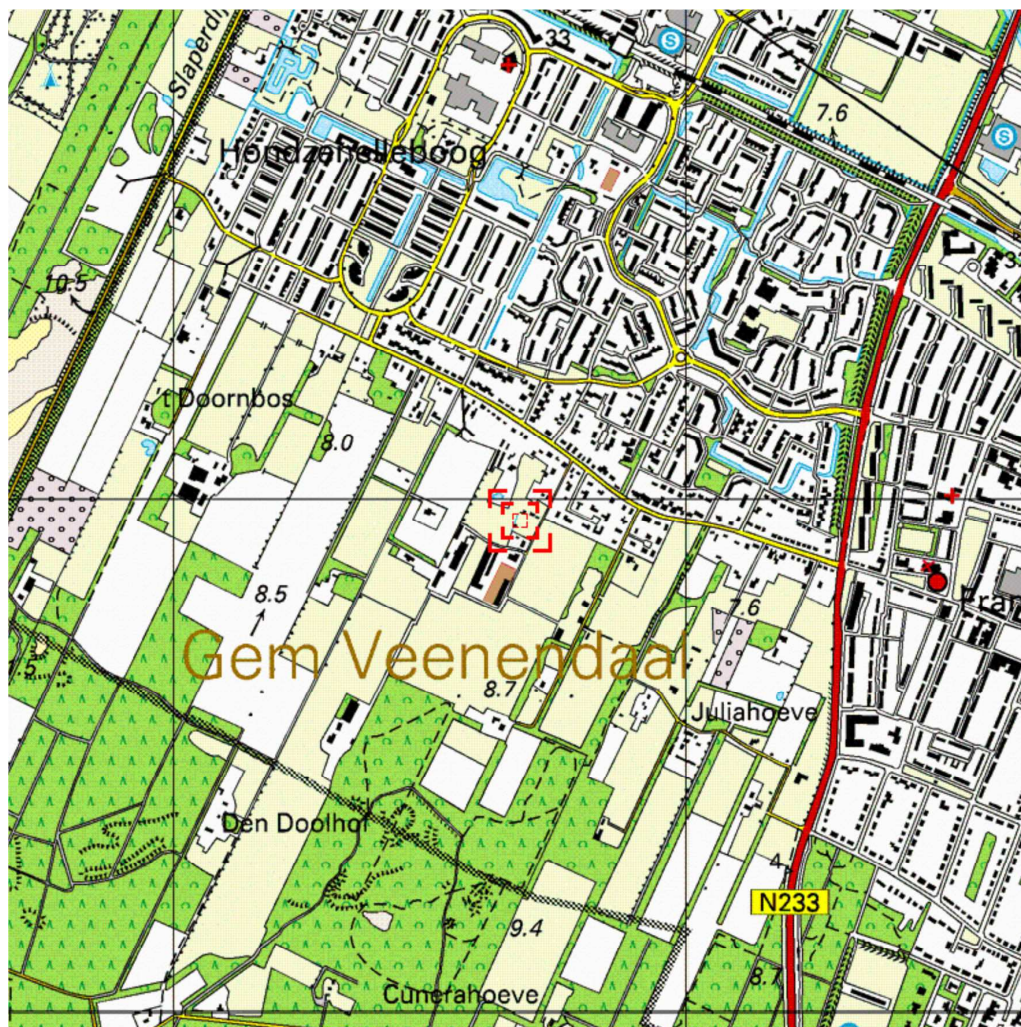
6.2 Aanbevelingen

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



Opdrachtgever	: IBT Veenendaal B.V.
Projectnaam	: Veenendaal - Dijkstraat (Nieuwbouwlocatie Theehuis, kantoor)
Projectnummer	: P12-0432-A1
Datum	: 12 oktober 2012



8477

115a

115

"De Eekhoeve"

03

Pb 01

02

04

LEGENDA (1 : 500)

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

veen

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

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

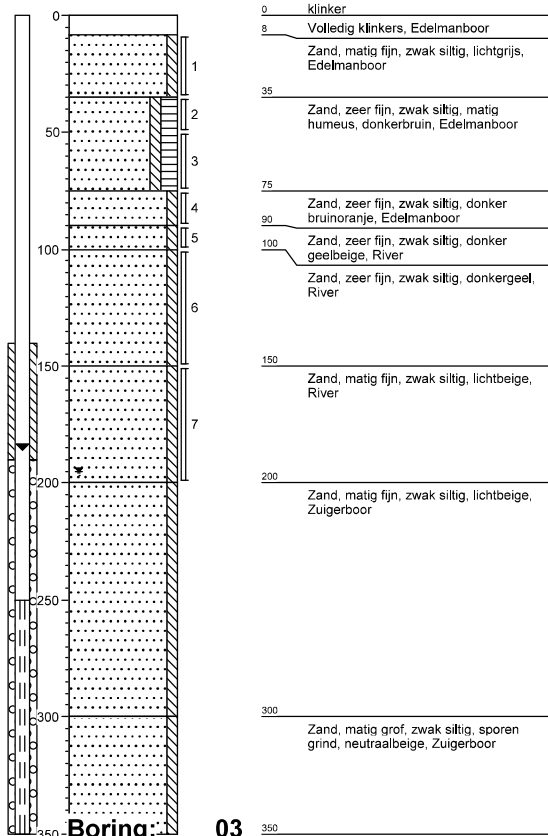
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 01

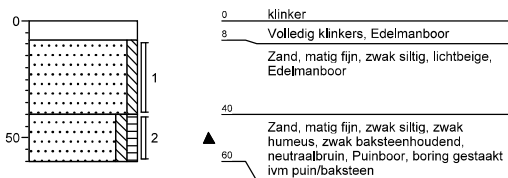
Datum: 20-09-2012

Opmerking:

**Boring: 03**

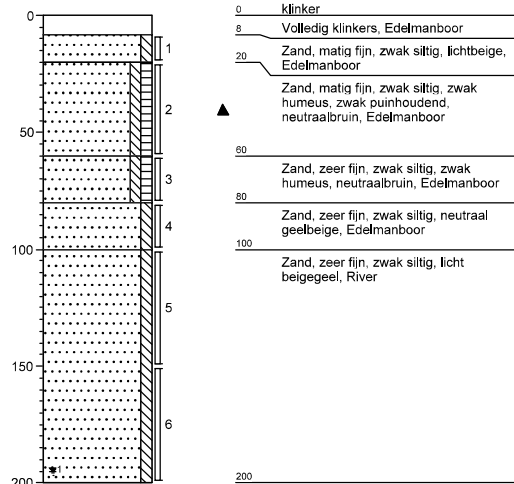
Datum: 20-09-2012

Opmerking:

**Boring: 02**

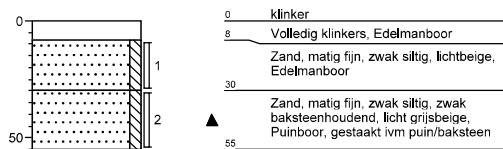
Datum: 20-09-2012

Opmerking:

**Boring: 04**

Datum: 20-09-2012

Opmerking:



Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Bijlage C Analysepakketten grond, grondwater en waterbodem

Standaardpakket grond

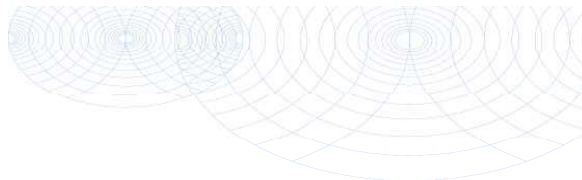
- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenantheen, anthraceen,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



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

Analysecertificaat

Datum: 27-09-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012162827
Uw projectnummer	P12-0432
Uw projectnaam	Veenendaal - Dijkstraat 115
Uw ordernummer	P12-0432-1-1
Monster(s) ontvangen	21-09-2012

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

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00 BNP Paribas S.A. 227 9245 25
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
E-mail info-env@eurofins.nl KvK No. 09088623
Site www.eurofins.nl IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P12-0432	Certificaatnummer	2012162827/1
Uw projectnaam	Veenendaal - Dijkstraat 115	Startdatum	21-09-2012
Uw ordernummer	P12-0432-1-1	Rapportagedatum	27-09-2012/16:58
Datum monstername	20-09-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	92.3	91.1
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	0.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	<17
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.1	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM 01
- 2 MM 02

Analytico-nr.

7130975

7130976

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

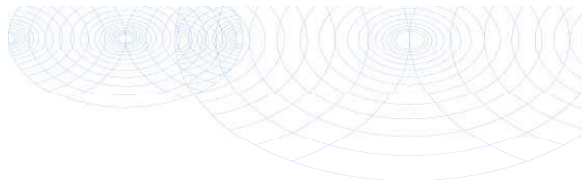
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer	P12-0432	Certificaatnummer	2012162827/1
Uw projectnaam	Veenendaal - Dijkstraat 115	Startdatum	21-09-2012
Uw ordernummer	P12-0432-1-1	Rapportagedatum	27-09-2012/16:58
Datum monstername	20-09-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	0.0033	0.0023
S PCB 153	mg/kg ds	0.0042	0.0030
S PCB 180	mg/kg ds	0.0033	0.0019
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.010
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.053	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.085	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.054	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.44	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM 01
- 2 MM 02

Analytico-nr.

7130975
7130976

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

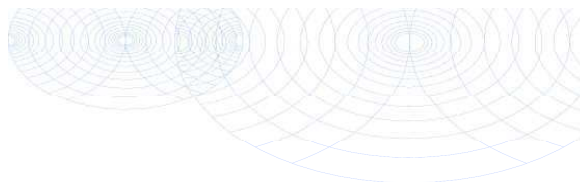


TESTEN
RvA L010

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012162827

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7130975	04	2	30	55	0506226514	MM 01
7130975	02	2	20	60	0506226498	
7130975	03	2	40	60	0506226510	
7130976	01	4	75	90	0506226504	MM 02
7130976	02	4	80	100	0506226496	
7130976	02	5	100	150	0506226506	
7130976	01	6	100	150	0506226497	
7130976	02	6	150	200	0506226501	
7130976	01	7	150	200	0506226509	

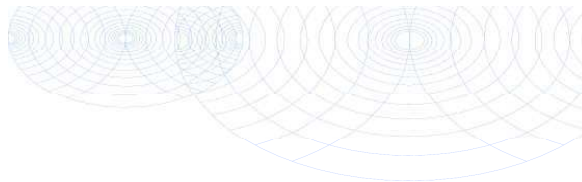


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012162827**

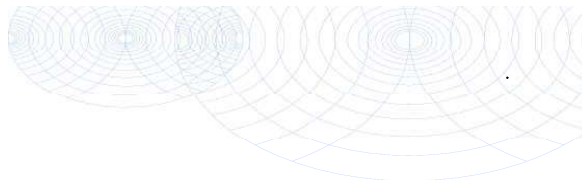
Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012162827

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/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

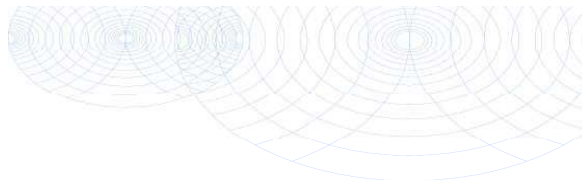


Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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



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

Analysecertificaat

Datum: 03-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012166146
Uw projectnummer	P12-0432
Uw projectnaam	Veenendaal - Dijkstraat 115
Uw ordernummer	P12-0432-1-1
Monster(s) ontvangen	27-09-2012

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

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00 BNP Paribas S.A. 227 9245 25
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
E-mail info-env@eurofins.nl KvK No. 09088623
Site www.eurofins.nl IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer P12-0432
 Uw projectnaam Veenendaal - Dijkstraat 115
 Uw ordernummer P12-0432-1-1
 Datum monstername 27-09-2012
 Monsternemer Jan Janssen van Doorn
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012166146/1
 Startdatum 27-09-2012
 Rapportagedatum 03-10-2012/16:32
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	71
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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
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 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
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

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 01-1-1

Analytico-nr.
 7142293

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

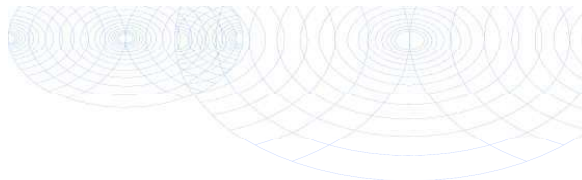
Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer P12-0432
 Uw projectnaam Veenendaal - Dijkstraat 115
 Uw ordernummer P12-0432-1-1
 Datum monstername 27-09-2012
 Monsternemer Jan Janssen van Doorn
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012166146/1
 Startdatum 27-09-2012
 Rapportagedatum 03-10-2012/16:32
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Analytico-nr.

7142293

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord
 Pr.coörd.**

VA

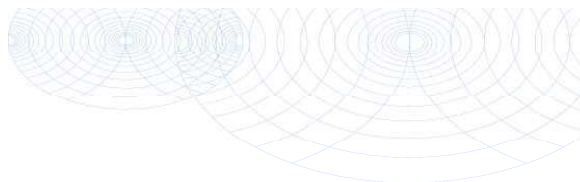


**TESTEN
 RvA L010**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012166146

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7142293	01	1	250	350	0691239883	01-1-1
7142293	01	2	250	350	0700515744	

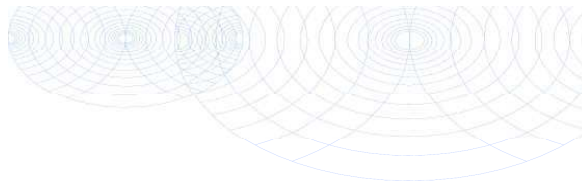


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012166146**

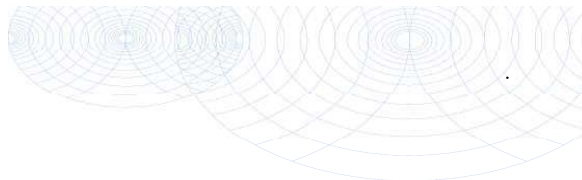
Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012166146

Pagina 1/1

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : P12-0432

Projectnaam : Veenendaal - Dijkstraat 115

Materiaal : Grond (mg/kg)

Legenda

Blanco : niet getoetst

- : <=AW/detectiegrens

* : > AW

** : > (AW+I)/2 tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Monsternummer	MM 01		MM 02			
Bodemtype	I		II			
Humus (% op ds)	0,8		0,6			
Lutum (% op ds)	4,1		2			
cryogeen gemalen						
Droge stof	92,3		91,1			
Gloeirest	98,9		99,4			
Barium [Ba]	24		< 15			
Cadmium [Cd]	<	0,17 -	<	0,17 -		
Kobalt [Co]	<	4,3 -	<	4,3 -		
Koper [Cu]	5,6 -		< 5 -			
Kwik [Hg]	0,12	*	<	0,05 -		
Molybdeen [Mo]	<	1,5 -	<	1,5 -		
Nikkel [Ni]	4,4 -		< 3 -			
Lood [Pb]	<	13 -	<	13 -		
Zink [Zn]	32 -		< 17 -			
Naftaleen	<	0,05	<	0,05		
Fenanthreen	0,053		< 0,05			
Anthraceen	<	0,05	<	0,05		
Fluorantheen	0,085		< 0,05			
Benzo(a)anthraceen	<	0,05	<	0,05		
Chryseen	0,054		< 0,05			
Benzo(k)fluorantheen	<	0,05	<	0,05		
Benzo(a)pyreen	<	0,05	<	0,05		
Benzo(g,h,i)peryleen	<	0,05	<	0,05		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<	0,05	<	0,05		
Pak-totaal (10 van VROM)	0,44	-	0,35	-		
(0,7 facto						
PCB 28	<	0,001	<	0,001		
PCB 52	<	0,001	<	0,001		
PCB 101	<	0,001	<	0,001		
PCB 118	<	0,001	<	0,001		
PCB 138	0,0033		0,0023			
PCB 153	0,0042		0,003			
PCB 180	0,0033		0,0019			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,014	*	0,01	*		
Minerale olie C10 - C12	<	3	<	3		
Minerale olie C12 - C16	<	5	<	5		
Minerale olie C16 - C21	<	6	<	6		
Minerale olie C21 - C30	14		< 12			
Minerale olie C30 - C35	9,1		< 6			
Minerale olie C35 - C40	<	6	<	6		
Minerale olie C10 - C40	<	38 -	<	38 -		

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject		
	02	20 - 60	01	75 - 90		
	03	40 - 60	01	100 - 150		
	04	30 - 55	01	150 - 200		
			02	80 - 100		
			02	100 - 150		
			02	150 - 200		

PROJECT

DOCUMENTNUMMER

REVISIEDATUM

Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I			II								
Humus (% op ds)	0,8			0,6								
Lutum (% op ds)	4,1			2								
	AW	T	I	AW	T	I						
Barium [Ba]	61,9	181	300	49	143	237						
Cadmium [Cd]	0,36	4,08	7,8	0,35	3,95	7,55						
Kobalt [Co]	5,25	35,9	66,5	4,27	29,2	54						
Koper [Cu]	20,7	59,6	98,5	19,3	55,6	91,8						
Kwik [Hg]	0,11	13	25,9	0,1	12,6	25,1						
Lood [Pb]	33	191	350	31,8	184	337						
Molybdeen [Mo]	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190						
Nikkel [Ni]	14,1	27,2	40,3	12	23,1	34,3						
Zink [Zn]	65,3	201	336	59	181	303						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,1	0,2	0,004	0,1	0,2						
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000						

Toelichting bij de tabel:

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

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

Toetsing analyseresultaten grondwater

Projectnummer : P12-0432

Projectnaam : Veenendaal - Dijkstraat 115

Materiaal : Grondwater (µg/l)

Legenda

Blanco : niet getoetst

- : <=streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

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

*** : > interventiewaarde

Monsternummer	01-1-1			
Datum	27-9-2012			
Filterstelling van (cm-mv)	250			
Filterstelling tot (cm-mv)	350			
pH	6,84			
Ec (uS/cm)	560			
Barium [Ba]	71	*		
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+1,3)	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	< 0,1	-		
CKW (som)	< 3,2	-		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	-		
Minerale olie C10 - C12	< 8	-		
Minerale olie C12 - C16	< 15	-		
Minerale olie C16 - C21	< 16	-		
Minerale olie C21 - C30	< 31	-		
Minerale olie C30 - C35	< 15	-		
Minerale olie C35 - C40	< 15	-		
Minerale olie C10 - C40	< 100	-		

PROJECT

DOCUMENTNUMMER

REVISIEDATUM

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+1,3)	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:	Bodemloket (www.bodemloket.nl)
Datum raadpleging bron:	17-09-2012
Verkregen informatie:	bodem informatie omgeving, verdachte locaties
Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt

Bron:	Milieudienst Zuidoost Utrecht
Datum raadpleging bron:	17-09-2012
Verkregen informatie:	Algemene (bodem) informatie omgeving
Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt

Bron:	Archief Boot Organiserend Ingenieursburo
Datum raadpleging bron:	17-09-2012
Verkregen informatie:	Bodemonderzoek Dijkstraat 113
Ontbrekende informatie:	n.v.t.

De geraadpleegde bronnen zijn dermate betrouwbaar waardoor een duidelijk beeld van de te verwachten bodemsituatie kan worden gevormd.

De volgende bronnen zijn niet geraadpleegd:

Bron:	(voormalige) eigenaren
Mogelijke informatie:	Algemene Historische informatie
Reden niet raadplegen bron:	Voldoende informatie uit bekende bronnen



BOOT: ingenieurs met een verhaal

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

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

Contact

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

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

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