

## Verkennend bodemonderzoek

### Locatie

Adres: Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16  
Postcode, Plaats: 3705 HG Zeist

### Opdrachtgever

Naam: Nassau Makelaars B.V.  
Adres: Boulevard 1  
Postcode, plaats: 3707 BK Zeist

Contactpersoon: dhr. J. Pijker (Vamisol)  
Telefoonnummer: 06 51617930

### Uitvoering en rapportage

Naam: Grondvitaal BV  
Adres: Voorthuizerstraat 256  
Postcode, plaats: 3881 SN Putten

Telefoonnummer: 0341 491323  
Fax: 0341 491806  
E-mailadres: [info@grondvitaal.nl](mailto:info@grondvitaal.nl)

Contactpersoon: dhr. J.W. Mertens

### Projectgegevens

Projectnummer: **1522132**  
Versie: **03**  
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 14 december 2015  
Autorisatiedatum: 14 december 2015

Uitvoering conform: NEN 5740

### Analyses

Naam: Eurofins Analytico B.V.  
Adres: Gildeweg 42-46  
Postcode, plaats: 3771 NB Barneveld

Telefoonnummer: 0342 426300  
E-mailadres: [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)

## INHOUDSOPGAVE

### 1 SAMENVATTING

### 2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 2.1 Doel van het onderzoek
- 2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming
- 2.3 Onderzoekshypothese
- 2.4 Uitvoering van het onderzoek
- 2.5 Geohydrologie
- 2.6 Veldwerk wijze van uitvoering
- 2.7 Resultaten veldwerk

### 3 LABORATORIUMONDERZOEK

- 3.1 Omschrijving
- 3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 3.3 Overzicht analyseresultaten

### 4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting
- 4.2 Conclusie
- 4.3 Aanbeveling

### BIJLAGEN:

- 1. Overzicht boorpunten  
Kadastrale situatie  
Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten
- 4. Achtergrond-, streef- en Interventiewaarden standaardbodem (VROM)

## 1 SAMENVATTING

<b>Soort onderzoek</b>	Verkennd bodemonderzoek
<b>Aanleiding</b>	onroerend goed transactie / aanvraag omgevingsvergunning
<b>Doel</b>	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
<b>Opzet</b>	NEN 5740 ONV (onverdacht) en NEN 5740 VEP (verdachte kern)

<b>Locatie</b>	Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16 3705 HG Zeist				
<b>Kadastraal bekend</b>	Gemeente	Zeist			
	Sectie	P			
	Nummer	958+959+1148			
<b>Oppervlakte</b>	2.950	m <sup>2</sup>			
<b>Terreinrichting</b>	gedeeltelijk verhard				
<b>Terreingebruik</b>	Industrie				
<b>Terreingebruik omgeving</b>	Wonen				
<b>Kaartcoördinaten</b>	X =	144,52	Y =	456,50	
<b>Hypothese</b>	Verdacht				
<b>Aantal boringen / peilbuizen</b>	0,5 m –mv.	1,0 m –mv.	2,0 m –mv.	2,5 m –mv.	peilbuis
<i>A. Gehele terrein</i>	9	-	2	-	1
<i>B. VOCL-verontreiniging</i>	-	-	-	-	1

<b>Bodemopbouw</b>	Grijsbruin tot crème/geel matig fijn zand			
<b>Grondwaterstand</b>	3,16 m –mv. (gemiddeld)			
<b>Zintuiglijke waarnemingen</b>	-			
<b>Resultaten grond</b>		> achtergrond- waarde	> tussenwaarde	> interventie- waarde
<i>A. Gehele terrein</i>	Bovengrond mm 1	-	-	-
	Bovengrond mm 2	-	-	-
	Ondergrond mm 3	-	-	-
<b>Resultaten grondwater</b>		> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventie- waarde
<i>A. Gehele terrein</i>	Grondwater peilbuis 1	1,1,1- trichloorehtaan	-	-
<i>B. VOCL-verontreiniging</i>	Grondwater peilbuis 21	-	-	-
<b>Conclusies</b>	Hypothese verworpen. Verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek Met betrekking tot de voorgenomen transactie en de eventuele herontwikkeling van woningen op het perceel, voorzien wij wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen.			

## 2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

### 2.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

### 2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

#### Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie
Opdrachtgever / contactpersoon	<p>Op de onderzoekslocatie bevindt zich een bedrijfspand. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met klinkers en beton verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (groenstrook).</p> <p>De aanleiding tot het onderzoek is een onroerend goed transactie en het voornemen woningen te realiseren op het perceel.</p> <p>Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 2.950 m<sup>2</sup> (zoals op bijlage 1 aangegeven).</p> <p>Door de opdrachtgever is een beschikking van de Provincie Utrecht aangeleverd waarin wordt vermeld dat aangetroffen verontreiniging een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging betreft.</p>
Omgevingsdienst Regio Utrecht	<p><b>Historisch bodembestand</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Drukkerij</li> <li>- Benzine servicestation. Waarschijnlijk gaat dit om een pomp voor eigen gebruik van de drukkerij.</li> <li>- Meet- en regelapparatenfabriek</li> <li>- Transportbedrijf (nr. 12)</li> </ul> <p><b>Slootdempingen</b></p> <p>Voor zover bekend zijn er op de locatie geen (sloot)dempingen aanwezig.</p> <p><b>Ondergrondse tanks</b></p> <p>Op de locatie zijn enkele ondergrondse tanks bekend. Deze hangen samen met de voormalige bedrijfsactiviteiten. Het is niet bekend of deze tanks gesaneerd zijn.</p> <p><b>Bodemonderzoeken</b></p> <p>Op de locatie zijn meerdere bodemonderzoeken bekend. Het gaat om een drietal verkennende bodemonderzoeken tussen 1990 en 1995 (Tauw) en om een nader bodemonderzoek uit 1996 (Tauw). Deze onderzoeken zijn ingediend bij de provincie Utrecht in het kader van de Wet bodembescherming.</p> <p>Uit de beschikking blijkt dat het een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging betreft. In het grondwater is plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan trichloorethaan aangetroffen. Het betreft minder dan 100m<sup>3</sup>. De verontreiniging is voldoende in kaart gebracht.</p> <p><b>Wbb locaties</b></p> <p>De locatie valt binnen enkele Wbb-locaties, namelijk UT035500029 en UT035500313.</p> <p><u>UT035500029, locatiennaam Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16:</u>        Status van de locatie is "niet ernstig" en "voldoende onderzocht". Een vervolg is niet noodzakelijk.</p> <p><u>UT035500313, locatiennaam 'Actief grondwaterbeheer' Zeist:</u>        De locatie J. van Oldenbarneveltlaan 14-16 bevindt zich boven een omvangrijke grondwaterverontreiniging. Deze verontreiniging met VOCl is niet door de (voormalige) gebruikers/bewoners veroorzaakt. De</p>
Projectnummer : 1522132 Versie : 03 Revisiestatus : definitief	Rapportagedatum : 14 november 2015 Autorisatiedatum : 14 november 2015

	<p>verontreiniging wordt in een groter verband gesaneerd. Kosten van de sanering worden niet op de gebruikers/bewoners verhaald.</p> <p>De verontreiniging levert geen directe gevaren op voor de gezondheid; er is alleen een beperking, namelijk dat het grondwater niet zondermeer kan worden gebruikt en/of opgepompt. De verontreiniging bevindt zich in het diepere grondwater. Het gebied wordt tevens goed in de gaten gehouden doordat het een grondwaterbeschermingsgebied is.</p>
<b>Bodemkwaliteitskaart</b>	Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie voor de bovengrond in de klasse wonen en voor de ondergrond onder de klasse landbouw/natuur.
<b>Bodemloket</b> <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a>	<p><b>Actief grondwaterbeheer Zeist</b></p> <p>Type sanering: volledig</p> <p>Statusinformatie: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk voor 2015.</p> <p>Vervolg: monitoring.</p> <p>Bodemonderzoeken: diverse onderzoeken uitgevoerd oor Grontmij en Tauw van 2002 t/m 2014.</p> <p><b>Johan van Oldenbarneveltlaan 14</b></p> <p>Verontreinigende (onderzochte) activiteiten: offsetdrukkerij, benzinetank ondergronds, benzinepompinstallatie, hbo-tank ondergronds, benzine servicestation, transportbedrijf, meet- en regelapparatenfabriek.</p> <p>Onderzoeksrapporten: nader onderzoek (Tauw, 1990 en 1996) en een saneringsplan (Tauw, 1997)</p> <p>Vervolg: voldoende onderzocht.</p> <p><b>Johan van Oldenbarneveltlaan 16</b></p> <p>Activiteiten: drukkerij</p>
<b>Bodemloket provincie Utrecht</b>	Er zijn geen aanvullende gegevens bekend geworden.
<b>Topografische kaarten</b> <a href="http://www.watwaswaar.nl">www.watwaswaar.nl</a>	Deze zijn niet geraadpleegd.
<b>Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest</b>	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.
<b>Visuele inspectie en waarneming door veldwerker</b>	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan en tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.

### Samenvatting relevante gegevens

- \* Door de opdrachtgever/contactpersoon is een beschikking van de Provincie Utrecht aangeleverd waarin wordt vermeld dat aangetroffen verontreiniging een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging betreft.
- \* Uit de gegevens van de Omgevingsdienst blijkt dat diverse verdachte activiteiten op het perceel hebben plaatsgevonden. Tevens zijn diverse bodemonderzoeken bekend geworden. Hieruit blijkt dat in het verleden een verontreiniging met VOCL is geconstateerd. Het betreft echter een geval van niet ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is voldoende in kaart gebracht en wordt gesaneerd (de VOCL verontreiniging is niet door de (voormalige) gebruikers veroorzaakt).
- \* Tevens zijn op het perceel diverse ondergrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest. Het is niet bekend of deze gesaneerd zijn.
- \* Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie voor de bovengrond in klasse wonen en voor de ondergrond in klasse landbouw/natuur.
- \* Uit de gegevens van het bodemloket blijkt dat een sanering wordt uitgevoerd in de omgeving (grondwater, VOCL).
- \* Er is geen informatie over asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden.
- \* Tijdens de terreininspectie zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

Projectnummer : 1522132  
 Versie : 03  
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 14 november 2015  
 Autorisatiedatum : 14 november 2015

## 2.3 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek is het perceel opgesplitst in 2 deellocales:

- A. Gehele terrein**                      **Hypothese onverdacht**  
**B. VOCL-verontreiniging**        **Hypothese verdachte locatie**

### Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie is bekend geworden dat op de locatie diverse ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest. Het is niet bekend geworden waar deze hebben gelegen en of ze nog aanwezig zijn. Uit de bekende bodemonderzoeken blijkt dat geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging.

Verder is een VOCL verontreiniging in het grondwater bekend geworden. Deze is niet veroorzaakt door de gebruikers, echter het betreft een groter gebied dat verontreinigd is met VOCL. De verontreiniging is/wordt gesaneerd.

## 2.4 Uitvoering van het onderzoek

### **A. Gehele terrein**

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 ONV** (onverdacht) en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

### **B. VOCL-verontreiniging**

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 VEP** (verdachte kern) en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

De analysesresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Circulaire Bodemsanering 2013, ingaande per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (Lloyd's Register certificaat nr. 661898) en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

### Partijdigheid

Grondvitaal BV heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

Projectnummer	: 1522132
Versie	: 03
Revisiestatus	: definitief

Rapportagedatum	: 14 november 2015
Autorisatiedatum	: 14 november 2015

## 2.5 Geohydrologie

### Grondwaterkaart van Nederland / DINO-loket

Maaiveldhoogte	5,1 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	3,16 m. -mv.
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	2,5 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	Westelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	30 m
Geologie	Formatie van Boxtel (matig fijn zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging binnen (of op korte afstand van)

## 2.6 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden op 22 oktober en 2 november 2015.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **12** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

### Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m.-mv.	Boringen tot 1,0 m.-mv.	Boringen tot 2,0 m.-mv.	Boringen tot 2,5 m.-mv.	Boringen met peilbuis	Aantal analyses mengmonster bovengrond	Aantal analyses mengmonster ondergrond	Aantal analyses grondwater
<b>A. Gehele terrein</b>							
9	-	2	-	1	2	1	1
<b>B. VOCL-verontreiniging</b>							
-	-	-	-	1	-	-	1

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

### Peilfilters algemeen

Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is de grondwaterstand gemeten en is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Hierbij zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid gemeten.

### In het veld gemeten waarden

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ( $\mu$ S/cm)	Troebelheid (NTU)
01	3,50 - 4,50	3,07	7,1	355	4,94
21-her	4,00 - 5,00	3,24	6,7	432	2,7

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

Projectnummer : 1522132	Rapportagedatum : 14 november 2015
Versie : 03	Autorisatiedatum : 14 november 2015
Revisiestatus : definitief	

## 2.7 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

### Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 4,5 m. beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van bruin/grijs (bovengrond tot 0,5 m.) tot crèmegeel (ondergrond vanaf 0,5 m. en dieper).

Tijdens het uitvoeren van de monsternamen zijn geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

### Asbest

Tijdens de monsternamen wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 16 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monsternamen geen puin of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

## 3 LABORATORIUMONDERZOEK

### 3.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket (NEN 5740 paragraaf 5.1.3).

#### **a) grond**

Lutum	
Organische stof	
Zware metalen	<i>barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink</i>
Minerale olie	<i>C10-C40</i>
Som PCB	<i>Polychloorbifenylen</i>
PAK som 10	<i>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</i>

#### **b) grondwater**

Zware metalen	<i>barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink</i>
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	<i>benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen</i>
Vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen	<i>1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen</i>
Minerale olie	<i>C10-C40</i>

Projectnummer	: 1522132
Versie	: 03
Revisiestatus	: definitief

Rapportagedatum	: 14 november 2015
Autorisatiedatum	: 14 november 2015



**A. Gehele terrein**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1	0,08 - 0,60	01 (0,08 - 0,50) 02 (0,20 - 0,50) 03 (0,08 - 0,40) 04 (0,30 - 0,60) 05 (0,20 - 0,50) 06 (0,30 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm2	0,00 - 0,50	07 (0,20 - 0,50) 08 (0,20 - 0,50) 09 (0,08 - 0,50) 10 (0,08 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm3	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 0,70) 01 (0,70 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 04 (0,60 - 1,10) 04 (1,10 - 1,60) 04 (1,80 - 2,00) 11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50) 11 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Analysepakket
01	3,50 - 4,50	3,07	Standaardpakket grondwater

**B. VOCL-verontreiniging**

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Analysepakket
21 her	4,00-5,00	3,24	VOCL

**3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek**

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \% \text{lutum} + C \times \% \text{org.stof})}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

- A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.  
 $N_b$  = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).  
 $N_{st}$  = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).  
 %lutum = het gemeten percentage lutum.  
 % org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \% \text{org.stof}}{10}$$

### 3.3 Overzicht analysesresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analysesresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).  
I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).  
(AW+I)/2: grenswaarde voor nader onderzoek.

Uitgangspunten grondwater:

S-waarde: streefwaarde  
I-waarde: interventiewaarde.  
(S+I)/2: grenswaarde voor nader onderzoek.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

De analysesresultaten zijn getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0.

#### A. Gehele terrein

Grondmonster		mm1	mm2	mm3
Certificaatcode		2015118792	2015118792	2015118792
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06	07, 08, 09, 10, 11, 12	01, 01, 01, 01, 04, 04, 04, 11, 11, 11
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60	0,00 - 0,50	0,50 - 2,00
Humus	% ds	-	-	-
Lutum	% ds	-	-	-
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>PAK</b>				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,4	0,91	0,49
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
<b>METALEN</b>				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<3	<3
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	6	<5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,7	<4	<4
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	34	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	21	<20
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	25	12
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,051	0,27	<0,05
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	% m/m	93,6	93,4	94,6
Lutum	%	2,1	3,0	3,4
Organische stof (humus)	%	0,70	0,90	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2	98,9	99,3
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<35	<35

Projectnummer : 1522132  
Versie : 03  
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 14 november 2015  
Autorisatiedatum : 14 november 2015

<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Kleiner Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Watermonster		01-1-1		
Datum		2-11-2015		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		5-11-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,2	0,2	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,47	0,47	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
<b>METALEN</b>				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08

Projectnummer : 1522132  
Versie : 03  
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 14 november 2015  
Autorisatiedatum : 14 november 2015

Watermonster		01-1-1		
Datum		2-11-2015		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		5-11-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Molybdeen [Mo]	µg/l	4,6	4,6	-0
Barium [Ba]	µg/l	<20	<14	-0,06
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

## B. VOCL-verontreiniging

Watermonster		21-her-1-1		
Datum		2-11-2015		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00		
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			
1,1-Dichlooretheen	µg/l			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1		
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2		
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2		
1,2-Dichloorpropaan	µg/l			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	1,3		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,32		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,4		
Vinylchloride	µg/l			
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facta)	µg/l	0,14		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l			
CKW (som)	µg/l	2		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l			
Dichloorpropaan	µg/l			

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Projectnummer : 1522132	Rapportagedatum : 14 november 2015
Versie : 03	Autorisatiedatum : 14 november 2015
Revisiestatus : definitief	

## 4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

### 4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16 te Zeist**, kunnen als volgt worden samengevat:

#### A. Gehele terrein

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm1	0,08 - 0,60	-	-
mm2	0,00 - 0,50	-	-
mm3	0,50 - 2,00	-	-

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	3,50 - 4,50	1,1,1-Trichloorethaan (-)	-

#### B. VOCL-verontreiniging

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
21-her	4,00 - 5,00	-	-

### 4.2 Conclusie

#### A. Gehele terrein

De onderzoekshypothese "onverdacht" kan op grond van de analyseresultaten van de grondwatermonsters heel strikt genomen niet worden gehandhaafd. Formeel gesproken is, op basis van het licht verhoogde gehalte 1,1,1-Trichloorethaan, de kwalificatie verdacht van toepassing

De aangetroffen concentratie is echter van lichte aard en geeft geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

In de grondmonsters is geen verontreiniging aangetroffen.

#### B. VOCL-verontreiniging

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grondwatermonsters verworpen.

Er is geen verontreiniging aangetroffen.

### 4.3 Aanbeveling

#### A. Gehele terrein

##### Vaste bodem

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat de gemeten gehalten in de boven- en ondergrond vanaf 0,0 tot 2,0 m. -mv. beneden de achtergrondwaarden liggen. Met betrekking tot de voorgenomen transactie en de eventuele herontwikkeling van woningen op het perceel, voorzien wij wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen.

##### Grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met 1,1,1-trichloorethaan.

De concentratie is niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot de voorgenomen transactie en de eventuele herontwikkeling van woningen op het perceel, voorzien wij wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen.

##### Asbest

Tijdens de terreininspectie en de monsternamen van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

#### B. VOCL-verontreiniging

##### Grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat in het grondwater geen overschrijdingen van de streefwaarden zijn aangetroffen.

Met betrekking tot de voorgenomen transactie en de eventuele herontwikkeling van woningen op het perceel, voorzien wij wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen.

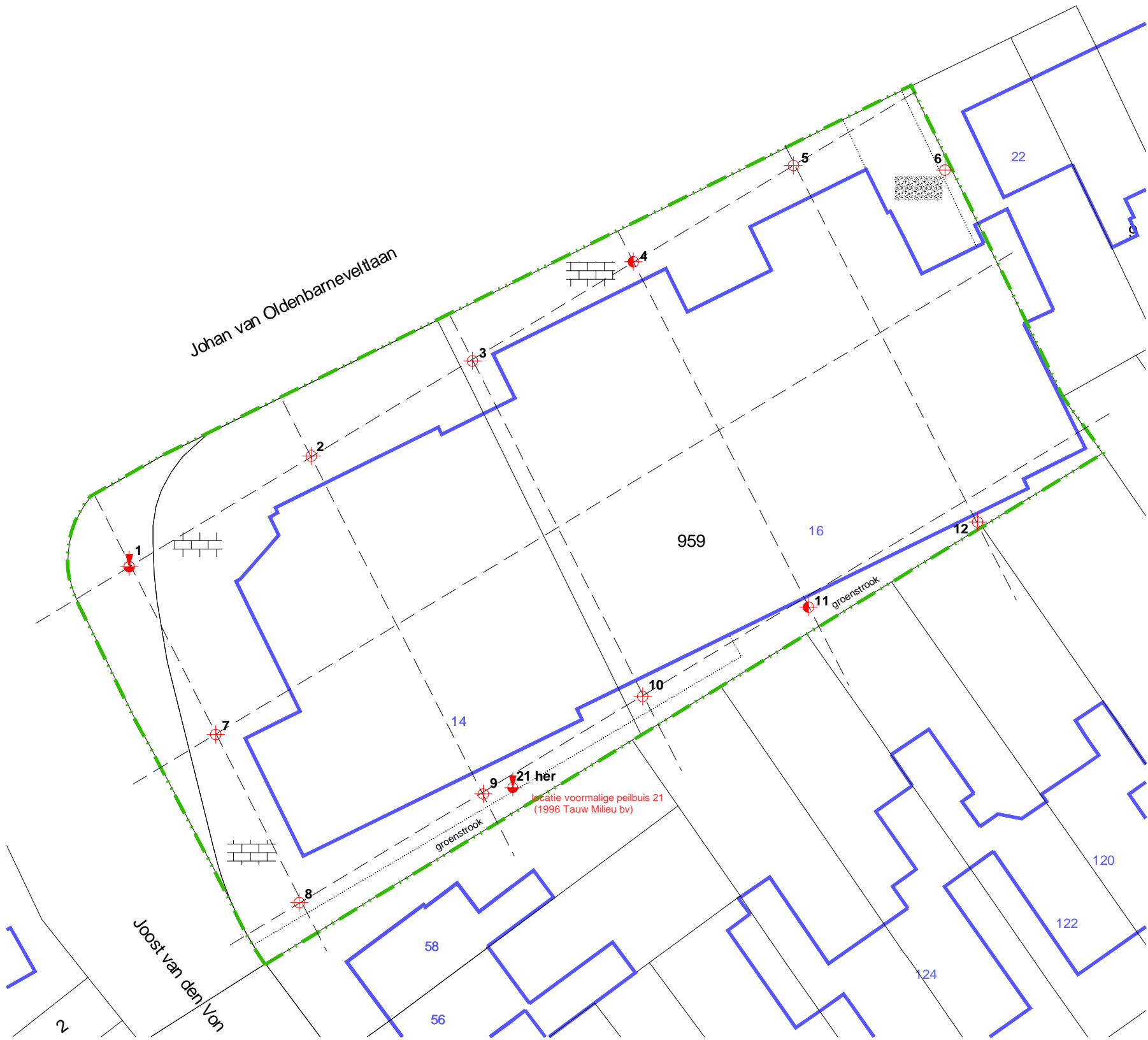
Projectnummer	: 1522132
Versie	: 03
Revisiestatus	: definitief

Rapportagedatum	: 14 november 2015
Autorisatiedatum	: 14 november 2015

**BIJLAGE 1**

**Overzicht boorpunten  
Kadastrale situatie  
Topografische aanduiding**

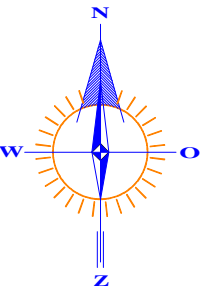




OVERZICHT BOORPUNTEN

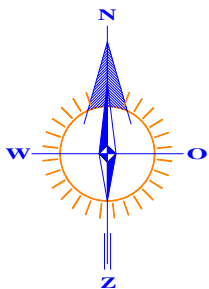
**RENVOOI**

- Boring tot 0,5 m. -mv.
- Boring tot 1,0 m. -mv.
- Boring tot 2,0 m. -mv.
- Boring met peilfilter
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Gebouwen
- gras
- grind
- klinkers / tegels
- puin
- beton / asfalt
- oppervlaktewater



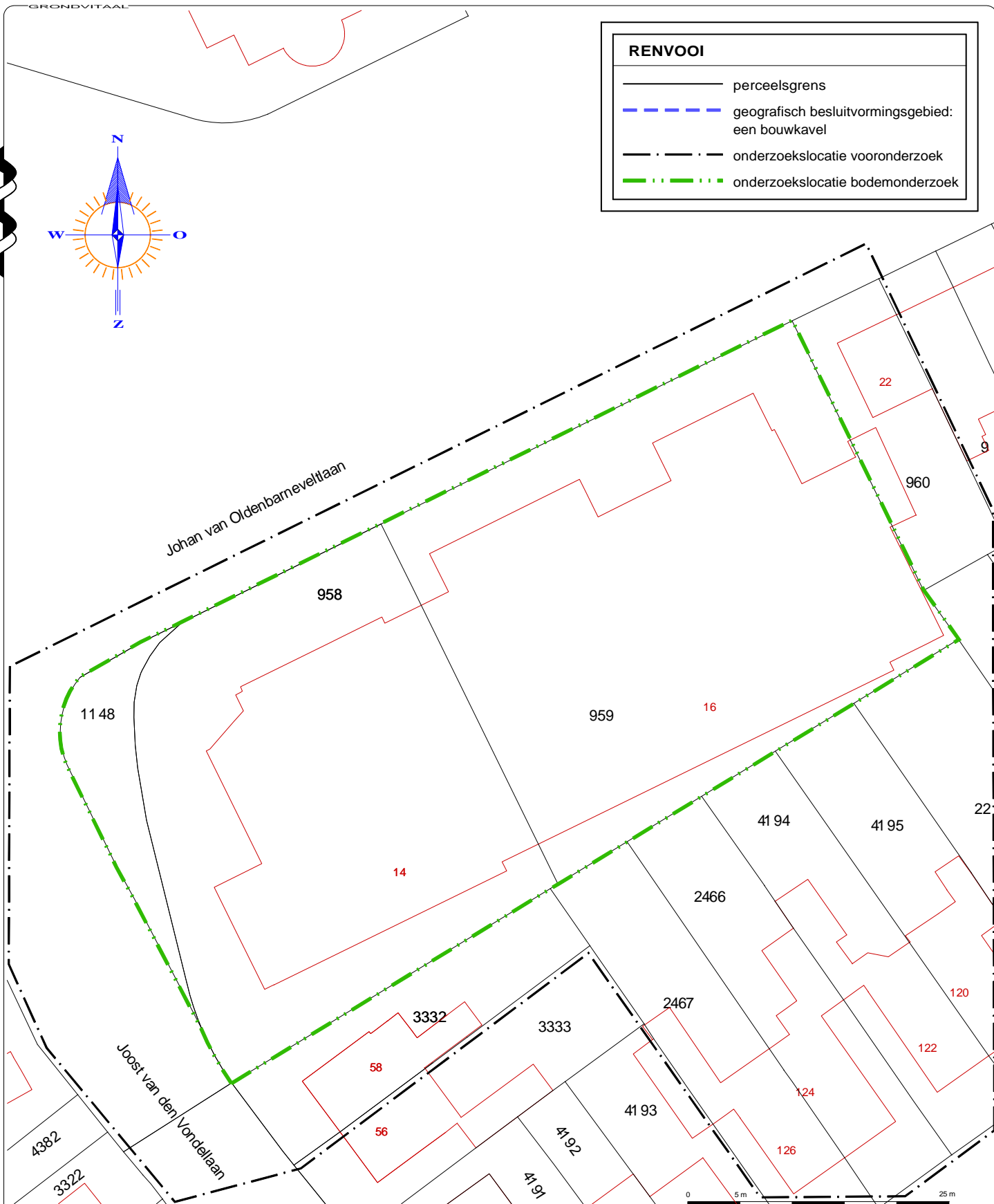
<b>GRONDVITAAL BV</b>		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE		TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
Opdrachtgever:	Nassau Makelaars B.V.		
Adres:	Boulevard 1, 3707 BK Zeist		
Locatieadres:	Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16, Zeist		
Datum:	november 2015	Projectnummer:	1522132
GET. RV	FORMAAT A3	SCHAAL: 1:400	<b>BIJLAGE 1</b>





## RENVOOI

- perceelsgrens
- geografisch besluitvormingsgebied:  
een bouwkaavel
- onderzoekslocatie vooronderzoek
- onderzoekslocatie bodemonderzoek



Kadastrale gemeente    ZEIST  
 Sectie                        P  
 Perceel                      958+959+1148  
 Schaal                        1 : 500

## GRONDVITAAL BV

VOORTHUIZERSTRAAT 256  
 3881 SN PUTTEN  
 TEL. 0341 491323 / FAX 491806

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE


Opdrachtgever:	Nassau Makelaars B.V.
Adres:	Boulevard 1, 3707 BK Zeist
Locatieadres:	Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16, Zeist
Datum:	november 2015
Projectnummer:	1522132
GET. RV	FORMAAT A4
SCHAAL:	1 : 500

BIJLAGE 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ZEIST P 958  
 Johan v Oldenbarneveldtln 14, 3705 HG ZEIST  
 CC-BY Kadaster.



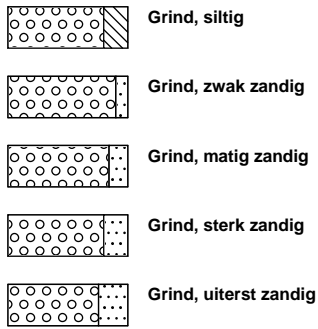
<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied                  b gebouwen                  c hoogbouw                  d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg                  hoofdweg met gescheiden rijbanen                  hoofdweg                  regionale weg met gescheiden rijbanen                  regionale weg                  lokale weg met gescheiden rijbanen                  lokale weg                  weg met losse of slechte verharding                  onverharde weg                  straat/overige weg                  voetgangersgebied                  fietspad                  pad, voetpad                  weg in aanleg</p> <p>viaduct                  aquaduct                  tunnel                  vaste brug                  beweegbare brug                  brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor                  spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel                  tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte                  a metro bovengronds                  b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m                  waterloop: 3-6 m breed                  waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen                  c koedam</p> <p>a duiker b grondduiker                  c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten                  b akkerland met greppels                  c boomgaard                  d fruitwekerij                  e boomwekerij                  f grasland met populierenopstand                  g loofbos                  h naaldbos                  i gemengd bos                  j griend                  k heide                  l zand                  m drasland, moeras                  n rietland                  o dodenakker, begraafplaats                  p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw                  b toren, hoge koepel                  c religieus gebouw met toren                  d markant object                  e watertoren                  f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis                  b postkantoor                  c politiebureau                  d wegwijzer</p> <p>a kapel                  b kruis                  c vlampijp                  d telescoop                  a windmolen                  b waterradmolen                  c windmotor                  d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie                  b seinmast                  c zendmast</p> <p>a hunebed                  b monument                  c gemaal</p> <p>a kampeerterrain                  b sportcomplex                  c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>a schietbaan                  b afrastrering                  c hoogspanningsleiding met mast                  d muur                  e geluidswering</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**BIJLAGE 2    Bodemprofielen**

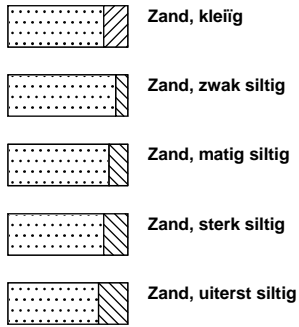


# Legenda (conform NEN 5104)

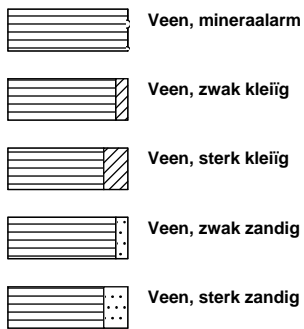
## grind



## zand



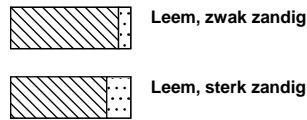
## veen



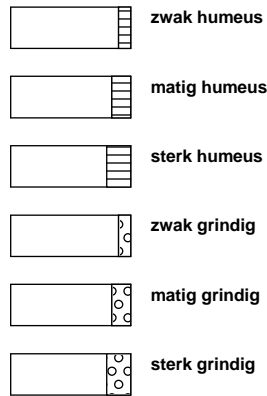
## klei



## leem



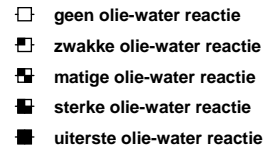
## overige toevoegingen



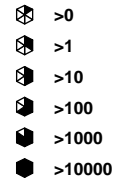
## geur



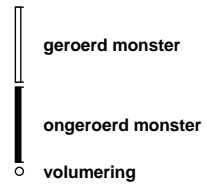
## olie



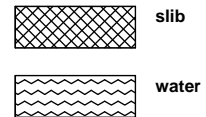
## p.i.d.-waarde



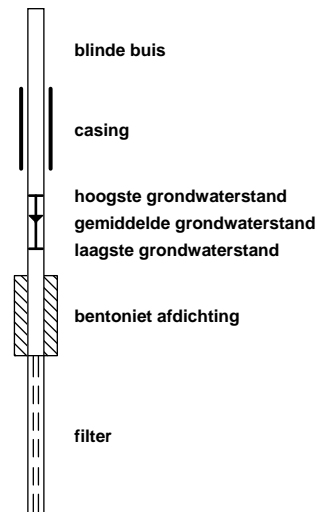
## monsters



## overig



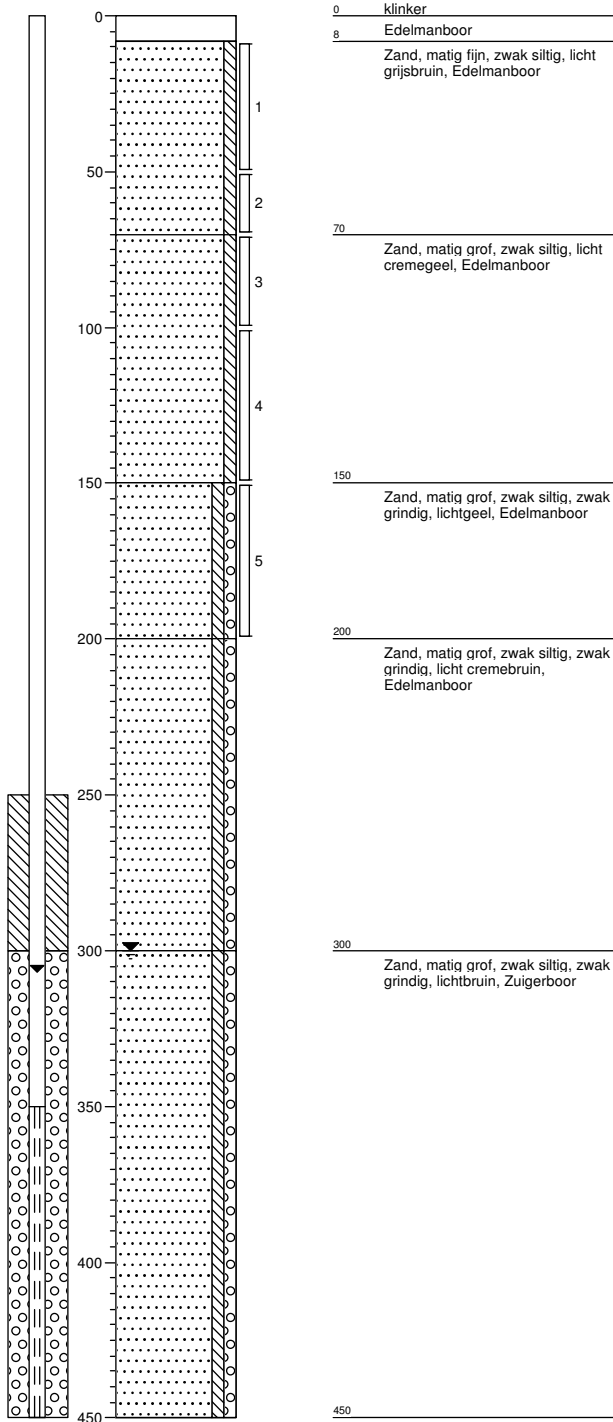
## peilbuis



**Boring: 01**

Datum: 22-10-2015

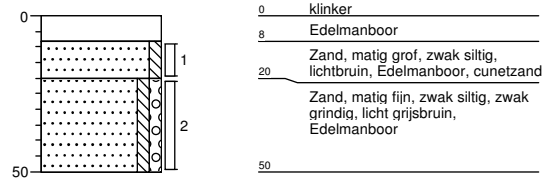
Boormeester: mh



**Boring: 02**

Datum: 22-10-2015

Boormeester: mh



**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1522132

Projectnaam: Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16 te Zeist

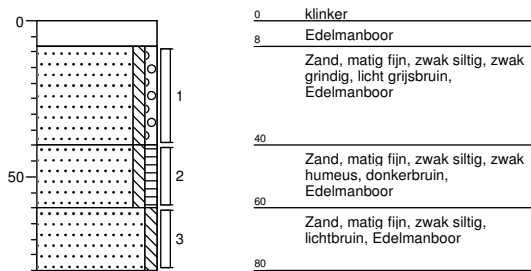
getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 2**

**Boring: 03**

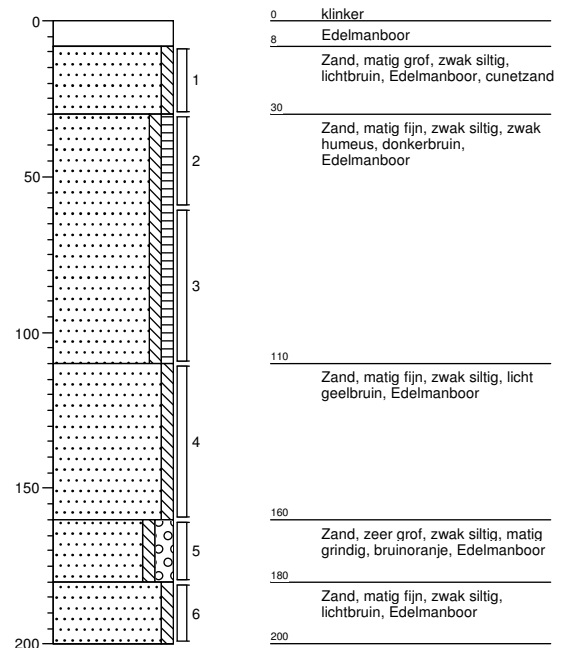
Datum: 22-10-2015

Boormeester: mh

**Boring: 04**

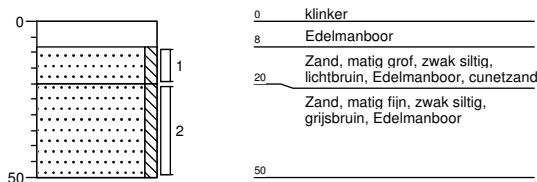
Datum: 22-10-2015

Boormeester: mh

**Boring: 05**

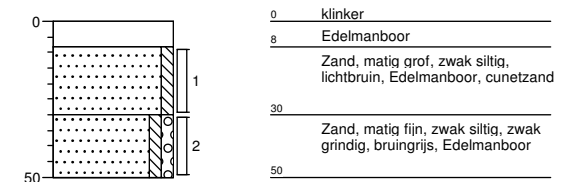
Datum: 22-10-2015

Boormeester: mh

**Boring: 06**

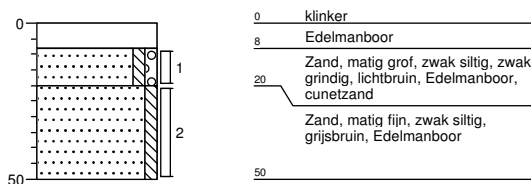
Datum: 22-10-2015

Boormeester: mh

**Boring: 07**

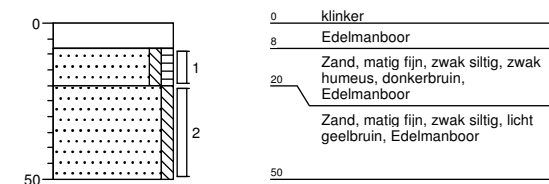
Datum: 22-10-2015

Boormeester: mh

**Boring: 08**

Datum: 22-10-2015

Boormeester: mh

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1522132

Projectnaam: Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16 te Zeist

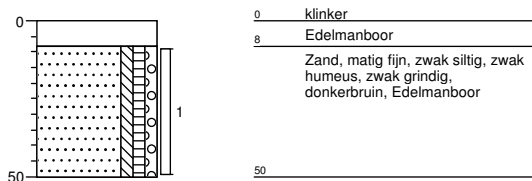
getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 2**

**Boring: 09**

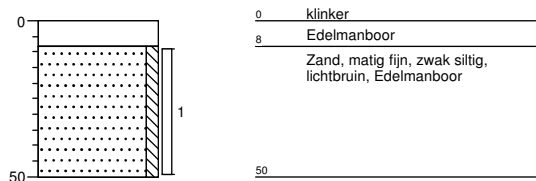
Datum: 22-10-2015

Boormeester: mh

**Boring: 10**

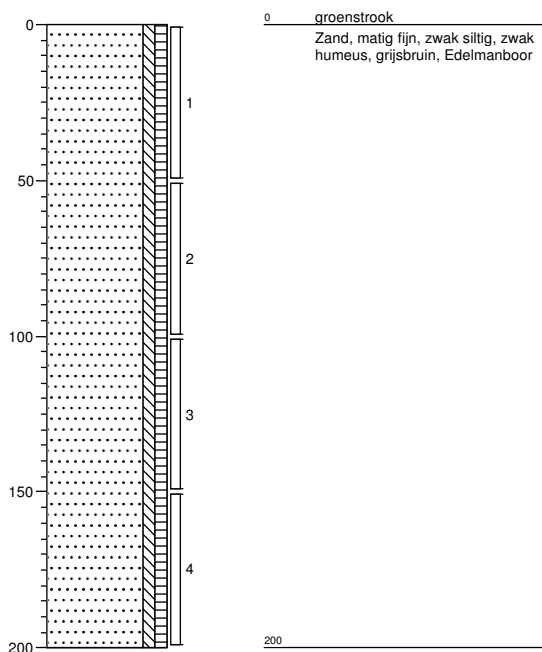
Datum: 22-10-2015

Boormeester: mh

**Boring: 11**

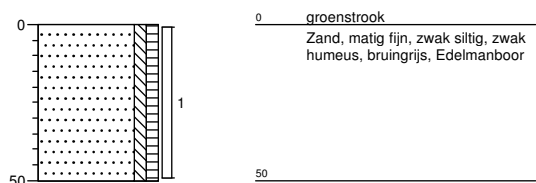
Datum: 22-10-2015

Boormeester: mh

**Boring: 12**

Datum: 22-10-2015

Boormeester: mh

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1522132

Projectnaam: Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16 te Zeist

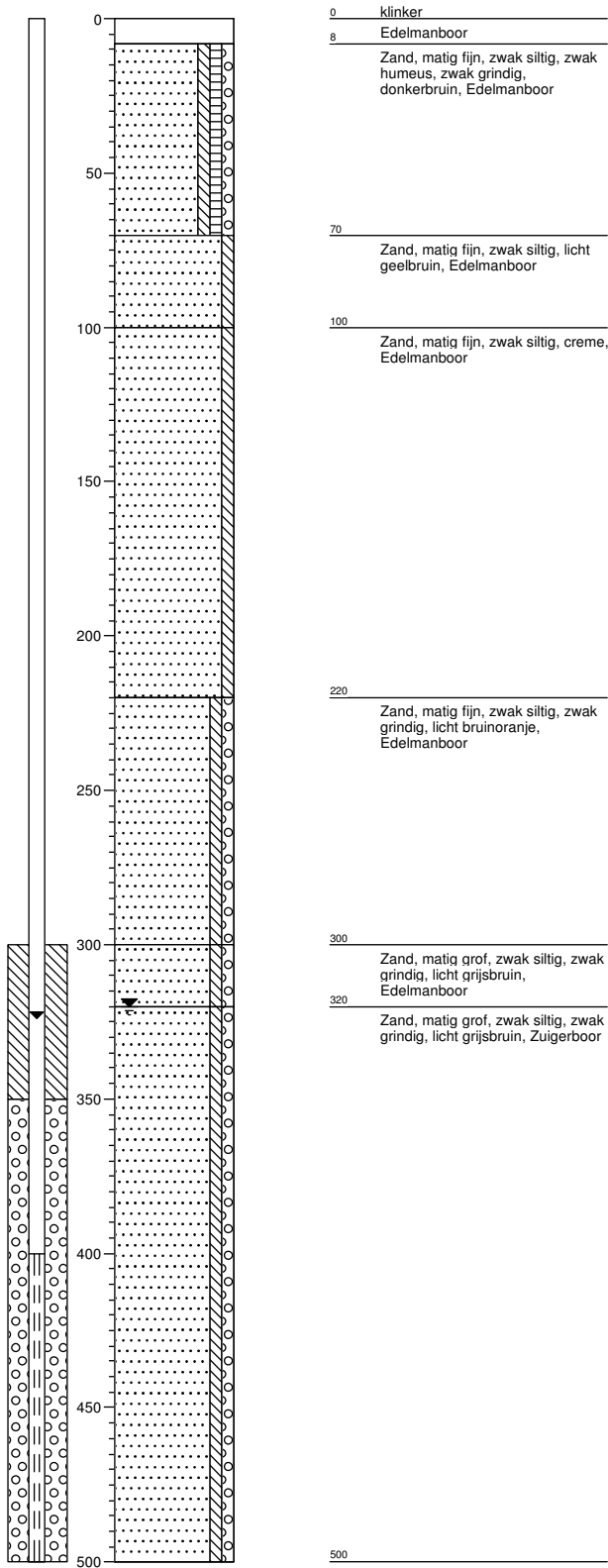
getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 2**

**Boring: 21-her**

Datum: 22-10-2015

Boormeester: mh



**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1522132

Projectnaam: Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16 te Zeist

getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 2**



**BIJLAGE 3    Analyseresultaten**





Grondvitaal  
T.a.v. R. de Vries  
Voorthuizerstraat 256  
3881 SN PUTTEN

## Analyscertificaat

Datum: 29-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015118792/1
Uw project/verslagnummer	1522132
Uw projectnaam	Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16 te Zeist
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Oct-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1522132	Certificaatnummer/Versie	2015118792/1
Uw projectnaam	Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16 te	Startdatum	23-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Oct-2015/15:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	93.6	93.4	94.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.9	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	98.9	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	3.0	3.4
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	21	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	6.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.051	0.27	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.7	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	31	25	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	46	34	<20
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	14	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	9.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1	22-Oct-2015	8769360
2	mm2	22-Oct-2015	8769361
3	mm3	22-Oct-2015	8769362

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 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: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1522132	Certificaatnummer/Versie	2015118792/1
Uw projectnaam	Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16 te Ze	Startdatum	23-Oct-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Oct-2015/15:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.072	0.068
S Anthraceen	mg/kg ds	0.35	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.79	0.18	0.10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.46	0.11	0.052
S Chryseen	mg/kg ds	0.44	0.12	0.061
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.061	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.38	0.11	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.086	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.100	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.4	0.91	0.49

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1	22-Oct-2015	8769360
2	mm2	22-Oct-2015	8769361
3	mm3	22-Oct-2015	8769362

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: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

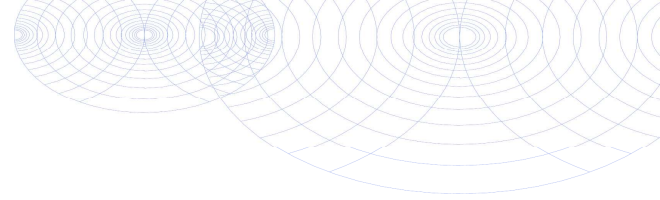


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015118792/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8769360	02	2	20	50	0532405124	mm1
8769360	04	2	30	60	0532405063	
8769360	05	2	20	50	0532405167	
8769360	06	2	30	50	0532405174	
8769360	01	1	8	50	0532405129	
8769360	03	1	8	40	0532405128	
8769361	09	1	8	50	0532405132	mm2
8769361	10	1	8	50	0532405147	
8769361	11	1	0	50	0532405145	
8769361	12	1	0	50	0532405146	
8769361	07	2	20	50	0532405144	
8769361	08	2	20	50	0532405149	
8769362	01	2	50	70	0532405130	mm3
8769362	11	2	50	100	0532405140	
8769362	01	3	70	100	0532405127	
8769362	04	3	60	110	0532405170	
8769362	11	3	100	150	0532405148	
8769362	01	4	100	150	0532405126	
8769362	04	4	110	160	0532405166	
8769362	11	4	150	200	0532405142	
8769362	01	5	150	200	0532405121	
8769362	04	6	180	200	0532405134	



**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: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015118792/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015118792/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



Grondvitaal  
T.a.v. R. de Vries  
Voorthuizerstraat 256  
3881 SN PUTTEN

## Analyscertificaat

Datum: 04-Nov-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015122998/1
Uw project/verslagnummer	1522132
Uw projectnaam	Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16 te Zeist
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1522132	Certificaatnummer/Versie	2015122998/1
Uw projectnaam	Johan van Oldenbarneveldtlaan 14-16 te Ze	Startdatum	02-Nov-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Nov-2015/12:19
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	µg/L	<20	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.6	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	<10	
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	µg/L	<0.20	
S Toluene	µg/L	<0.20	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S Naftaleen	µg/L	<0.020	
S Styreen	µg/L	<0.20	
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	0.47	0.32
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.40
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0.20	1.3
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	02-Nov-2015	8782462
2	21-her-1-1	02-Nov-2015	8782463

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1522132	Certificaatnummer/Versie	2015122998/1
Uw projectnaam	Johan van Oldenbarneveltlaan 14-16 te Ze	Startdatum	02-Nov-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Nov-2015/12:19
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	2.0
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	02-Nov-2015	8782462
2	21-her-1-1	02-Nov-2015	8782463

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: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015122998/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8782462	01	1	350	450	0680142363	01-1-1
8782462	01	2	350	450	0680142380	
8782462	01	3	350	450	0800340915	
8782463	21-her	1	400	500	0680142364	21-her-1-1
8782463	21-her	2	400	500	0680142389	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015122998/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 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: BNPANL2A

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015122998/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen 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) (C10 - C40)	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 2011.



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**BIJLAGE 4      Streef- en Interventiewaarden**



# GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie  
Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<u>1. Metalen</u>				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chroom	55	-	1	30
chroom III	-	180	-	-
chroom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
<u>2. Overige anorganische stoffen</u>				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
<u>3. Aromatische verbindingen</u>				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-

\* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

# GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie  
Voortuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde

## 4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).

naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-

## 5. Gechloreerde koolwaterstoffen

### a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen

monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40

### b. chloorbenzenen

monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som) 0,0090		2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzenen	0,0085	2,0	0,00009	0,5

### c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3



## GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie  
Voortuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>d. Polychloorbifenylen (PCB's)</i>				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
<i>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>				
<i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i>				
chlooraan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadien	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
<i>b. organofosforpesticiden</i>				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
<i>c. organotin bestrijdingsmiddelen</i>				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
<i>d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</i>				
MCPA	0,55	4	0,02	50

## GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie  
Voortuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>e. overige bestrijdingsmiddelen</i>				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090	-	-	-
<i>7. overige stoffen</i>				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,070	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-