

## De Bunte Vastgoed Oost BV

Nader bodemonderzoek op de locatie aan  
de Patrimoniumlaan 128 te Veenendaal

Projectnummer: 201163/dh/sh

Datum: 3 maart 2021



### Opdrachtgever

De Bunte Vastgoed Oost BV  
Postbus 8029  
6710 AA EDE

### Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253  
8100 AG RAALTE  
Tel: 0572-360998  
E-mail: [info@hunneman-milieu.nl](mailto:info@hunneman-milieu.nl)

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK</b> .....	<b>2</b>
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING .....	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	2.3 HISTORISCHE INFORMATIE .....	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	3
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	4
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	5
<b>3</b>	<b>VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK</b> .....	<b>6</b>
3.1	VELDONDERZOEK.....	6
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK .....	6
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS.....	7
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST .....	10
<b>4</b>	<b>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN</b> .....	<b>11</b>
4.1	ASBESTONDERZOEK 2017 .....	11
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER 2017 .....	11
4.3	NADER BODEMONDERZOEK 2021.....	11
4.4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

### BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest
- 4 Historische informatie

### TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten, peilbuis en contourlijnen vaste bodem

## 1 INLEIDING

In opdracht van De Bunte Vastgoed Oost BV is in januari 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Patrimoniumlaan 128 te Veenendaal. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de resultaten uit het voorgaand bodemonderzoek.

Het nader bodemonderzoek heeft tot **doel** de aard, mate en omvang te bepalen van de aangetoonde bodemverontreiniging met zink.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL-SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

De relevante resultaten uit het verkennend bodemonderzoek uit 2017 zijn opgenomen in deze rapportage.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratorium onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

## 2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 7 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: *verschillende onderzoeksaspecten*

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5;						
B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2;		F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6;						
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3;		G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
D. partijkeuring, par. 6.2.4;								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd		O Optioneel						

### 2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de **paragraaf 6.2.1** "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie gemeente Veenendaal (juni 2017);
- informatie Omgevingsdienst Regio Utrecht;
- voorgaand bodemonderzoek (september 2017);
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl);
- Kadaster;
- Bagviewer;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 4.

### 2.2 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Patrimoniumlaan 128 te Veenendaal en staat kadastraal bekend als: *gemeente Veenendaal, sectie B, nummer 4226*. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.200 m<sup>2</sup>.

Op de locatie is momenteel een schoolgebouw aanwezig. Het voornemen bestaat om de locatie te herontwikkelen en nieuwbouw te realiseren. Het maaiveld is grotendeels voorzien van een tegelverharding. Het overige terrein is in gebruik als groenstrook. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

### 2.3 Historische informatie

Uit informatie van de Omgevingsdienst Regio Utrecht blijkt dat een deel van de locatie een oude ophooglaag/demping betreft. Tevens is aan de noordoostzijde van de locatie een gedempt sloottracé aanwezig.

Uit informatie van de gemeente Veenendaal (mevr. I. Guiking) blijkt dat binnen de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen activiteiten/calamiteiten hebben plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed.

Op de locatie is in september 2017, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd (7 september 2017 met kenmerk 170477/dh/sh). De belangrijkste kenmerken uit dit onderzoek zijn:

- zintuiglijk zijn in diverse boringen sporen, tot matige bijmengingen aan puin- en/of glasdelen waargenomen. Ter plaatse van monsterpunt 5 is in de bodemlaag vanaf 1,9 tot 2,4 m-mv een sliblaag (gedempte sloot) aangetroffen. In de vaste bodem is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond;
- in de sliblaag van het gedempte sloottracé zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan zink overschrijdt de interventiewaarde;
- in de vaste bodem op het overige terrein zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB's aangetoond. In het grondwater is een verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

### 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

#### Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (TNO-DGV). De gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

<i>pakket</i>	<i>diepte [m-mv]</i>	<i>samenstelling</i>	<i>parameters</i>
<b>Deklaag en 1e WVP</b> (formatie van Twente, Eemformatie en formatie van Kreftenheye)	0 - 25	fijne slibhoudende zanden op grofzandige afzettingen	kD-waarde = ca. 1000 m <sup>2</sup> /d
<b>Eerste scheidende laag</b>	25 - 45	bekkenklei	
<b>2<sup>e</sup> WVP</b>	> 45	matig grove tot grove zanden	
Toelichting: WVP= watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

#### Regionale grondwaterstroming

Het grondwater in het watervoerend pakket stroomt regionaal gezien overwegend in westelijke richting.

## 2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van de resultaten uit 2017 is ter plaatse van het gedempte sloottracé een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Voor het nader bodemonderzoek is aansluiting gezocht bij het onderzoeksprotocol NTA 5755:2010 (juli 2010). In het kader van het nader bodemonderzoek is op basis van de NTA 5755 een beknopt conceptueel model opgesteld. Uit de beschikbare voorinformatie is het conceptueel model in tabel 3 samengevat.

Tabel 3: *conceptueel model*

<b>Aanleiding</b>	Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aangetoonde zinkverontreiniging
<b>Doel</b>	Het bepalen van de mate en omvang van de aangetroffen zinkverontreiniging
<b>Oorzaak</b>	De verontreiniging is veroorzaakt door het voormalige terreingebruik-slootdemping
<b>Ouderdom</b>	De zinkverontreiniging is ontstaan voor 1987, waardoor geen sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging volgens de Wet Bodembescherming.
<b>Ernst</b>	De verontreiniging betreft mogelijk een ernstig geval van bodemverontreiniging
<b>Spoed</b>	Bodemverontreiniging betreft naar verwachting niet spoedeisend

### Onderzoeksvragen/informatiebehoefte

- wat is de aard, mate en omvang van de verontreiniging met zink in de vaste bodem ?

### Onderzoekstechniek en opzet

De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Gezien de aard van de verontreiniging en locatiespecifieke omstandigheden (sturing op zintuiglijke waarnemingen) is de locatie onderzocht door middel van het plaatsen van boringen, en het analyseren van grondmonsters op zink. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *veld- en laboratoriumonderzoek*

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
nader onderzoek	12 x 3,0 m-mv			12 x zink + l/o 01 x NEN-grond 01 x PFAS	
@: in combinatie met onderzoek onverdacht    #: putjes van 30 x 30 cm    *: incl. arseen en chroom					

De samenstelling van de in tabel 4 genoemde “NEN-pakket” is samengevat in tabel 5.

Tabel 5: *samenstelling NEN Pakket*

Parameters	NEN-grond
<b>zware metalen</b> barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X
<b>PCB's</b>	X
<b>PAK</b> polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X
<b>minerale olie</b>	X

## **2.6 Betrouwbaarheid onderzoek**

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte BV op geen enkele wijze aansprakelijkheid.

### 3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

#### 3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in januari 2021, door de gecertificeerde medewerker dhr. J. Postma van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het nader bodemonderzoek zijn 12 handboringen uitgevoerd (13 t/m 24). De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv. Voor de situatie van de monsterpunten en peilbuis verwijzen wij naar tekening 1-1.

##### Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 6.

Tabel 6: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,05	tegel/braak	
0,05 ~ 0,5	zand, matig fijn	zwak siltig [ <i>lokaal grindig, lokaal humeus</i> ]
0,5 ~ 1,4	zand, matig fijn	matig siltig, zwak humeus
1,4 ~ 2,4	veen, <i>lokaal zand, lokaal slib</i>	sterk zandig
2,4 – 3,0	zand, matig fijn	matig siltig
grondwaterstand: circa 1,5 m-mv		

##### Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in diverse boringen sporen tot matige bijmengingen, aan puin- en/of glasdelen waargenomen. Tijdens het voorgaand onderzoek is ter plaatse van monsterpunt 5, in de bodemlaag vanaf 1,9 tot 2,4 m-mv, een sliblaag (gedempte sloot) aangetroffen. In de vaste bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

##### Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monstername met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocales, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monstername, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

#### 3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 7 en 9.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 7 t/m 9.



### 3.3 Toetsingscriteria en analysesresultaten NEN-parameters

Het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

De toetsing van de analysesresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De meetwaarden voor de vaste bodem zijn afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem. De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

**AW/S(•)**<sup>1</sup>: De **achtergrond- en/of streefwaarden** geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

**T (••)**<sup>1</sup>: De **tussenwaarde** betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.

**I (•••)**<sup>1</sup>: De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

<sup>1</sup>De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 7 en 8.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 7.1: analysesresultaten vaste bodem en toetsing **verkennend onderzoek 2017**

monster boring traject (m-mv)	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-01 1+4+11+ 12	MM-02 2+3+6 t/m 10	MM-03 5	MM-04 5	MM-05 8+11+12	MM-06 1+9+10+ 11+12	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
arsen	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	1,4•	<	<	0,6	6,8	13
chrom	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	96•	<	<	40	115	190
kwik	<	<	1,2•	0,95•	<	<	0,15	18,08	36
lood	72•	<	<	110•	88•	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	2,6•	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	210•	<	<	1400•••	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	1,5•	5,4•	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	0,21•	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	760•	<	<	190	2595	5000

Toelichting bij tabel:  
 < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde  
 • : overschrijding van de achtergrondwaarde  
 •• : overschrijding van de tussenwaarde  
 ••• : overschrijding van de interventiewaarde  
 -: niet geanalyseerd  
 @: geen toetsoordeel mogelijk  
 \*: lutum- en humusgehalten standaard bodem  
 H : organisch stof L : lutum

Tabel 7.2: *analyseresultaten vaste bodem en toetsing nader onderzoek 2021*

% H* = 10 % L*= 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]							standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	13-05 13	16-05 16	19-05 19	MM-01 13,16,19	MM-02 13,16,19	MM-03 14,17,20	MM-04 15,18,21	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
zink	210•	170•	<	<	<	<	<	140	430	720
Toelichting bij tabel:										
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde							-: niet geanalyseerd			
• : overschrijding van de achtergrondwaarde							@: geen toetsoordeel mogelijk			
•• : overschrijding van de tussenwaarde							*: lutum- en humusgehalten standaard bodem			
••• : overschrijding van de interventiewaarde							H : organisch stof L : lutum			
							* : monsternamen met steekbus			

Tabel 7.3: *analyseresultaten vaste bodem en toetsing nader onderzoek 2021*

% H* = 10 % L*= 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]				standaard bodem (mg/kg d.s.)					
monster boring traject (m-mv)	MM-05 14+15+17+18+20+21+23+24				AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde			
arsen	<				20	48	76			
barium	@				@	@	@			
cadmium	<				0,6	6,8	13			
chromium	<				55	117,5	180			
kobalt	<				15	102,5	190			
koper	<				40	115	190			
kwik	<				0,15	18,08	36			
lood	<				50	290	530			
molybdeen	<				2	96	190			
nikkel	<				35	67,5	100			
zink	<				140	430	720			
PAK (10)-tot.	2,2•				1,5	20,8	40			
PCB's	<				0,02	0,51	1			
min.olie	<				190	2595	5000			
<b>PFAS parameters</b>					<b>AW</b>	<b>Wonen</b>	<b>Industrie</b>			
som PFOA	<				1,9	7	7			
som PFOS	<				1,4	3	3			
overige PFAS	<				1,4	3	3			
Toelichting bij tabel:										
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde							-: niet geanalyseerd			
• : overschrijding van de achtergrondwaarde							@: geen toetsoordeel mogelijk			
•• : overschrijding van de tussenwaarde							*: lutum- en humusgehalten standaard bodem			
••• : overschrijding van de interventiewaarde							H : organisch stof L : lutum			
							* : monsternamen met steekbus			

Tabel 8: analysesresultaten grondwater en toetsing *verkennend onderzoek 2017*

analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	5			
filter (m-mv)	2,0-3,0			
grondwater ( m-mv)	1,38			
pH	6,4			
EC (µs/cm)	460			
troebelheid (NTU)	4,6	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
<b>zware metalen</b>				
arsen	<	10	35	60
barium	92•	50	337,5	625
cadmium	<	0,4	3,2	6
chrom	<	1	15,5	30
kobalt	<	20	60	100
koper	<	15	45	75
kwik	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	15	45	75
molybdeen	<	5	152,5	300
nikkel	<	15	45	75
zink	<	65	432,5	800
<b>vluchtige aromaten</b>				
benzeen	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	4	77	150
xylenen (som)	<	0,2	35,1	70
styreen	<	6	153	300
naftaleen	<	0,01	35	70
<b>gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
1,1-dichloorethaan	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	6	203	400
vinylchloride	<	0,01	2,5	5
<b>minerale olie</b>	<	50	325	600
<b>bromoform</b>	<	#	315	630
Toelichting bij tabel:				
• : overschrijding van de streefwaarde		< : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde		
•• : overschrijding van de tussenwaarde		# : geen toetsingswaarden voor gegeven		
••• : overschrijding interventiewaarde		- : niet geanalyseerd		

### 3.4 Toetsingscriteria en analysesresultaten asbest

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing.

Conform de NEN 5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Toetsing van de concentratie aan respirabele vezels (<0,5 mm) vindt plaats door toetsing van de gemeten concentratie aan de maximale waarde van 10 mg/kg d.s. (gewogen). Bij overschrijding van deze waarde is sprake van ‘onaanvaardbare risico’s buiten’. Uit onderzoek dat TNO (RIVM rapport 711701034/2003) heeft uitgevoerd blijkt dat zelfs voor het meest ‘losse’ niet-hechtgebonden asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10%. Dit betekent dat bij een asbestconcentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10 mg/kg d.s. en derhalve geen sprake is van ‘onaanvaardbare risico’s’.

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 9: analysesresultaten asbest in grond (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten 2017)

monstergegevens			analysesresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >16 mm (mg)	bodem/puin > 0,5< 16 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
RE-01	1 t/m 5	0,0-0,4	-	<1	n.a.	-	-	-
RE-02	8+10 t/m 12	0,0-0,5	-	<1	n.a.	-	-	-
RE-03	6+7+9	0,0-0,5	-	<1	n.a.	-	-	-
Toelichting bij tabel:								
n.g.: niet geanalyseerd			-: niet van toepassing			n.a.: niet aangetoond		
S: serpentijn-asbest			H: hechtgebonden asbest			SL: sleuf		
A: amfibool			NH: niet hechtgebonden asbest			MP: monsterpunt		
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

## 4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van De Bunte Vastgoed Oost BV is in januari 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Patrimoniumlaan 128 te Veenendaal.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten uit het voorgaand bodemonderzoek, en heeft tot doel de aard, mate en omvang te bepalen van de aangetoonde bodemverontreiniging met zink.

Op basis van de resultaten is op tekening 1-1 de contourlijn weergegeven, waarbinnen analytisch zink is aangetroffen boven de interventiewaarde.

### 4.1 Asbestonderzoek 2017

Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Zintuiglijk zijn in diverse boringen sporen tot matige bijmengingen, aan puin- en/of glasdelen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen. Analytisch is in de actuele contactzone in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (1,0 mg/kg d.s.).

### 4.2 Vaste bodem en grondwater 2017

Ter plaatse van monsterpunt 5 is, in de bodemlaag vanaf 1,9 tot 2,4 m-mv, een sliblaag (gedempte sloot) aangetroffen. In de sliblaag (MM-04) zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, en licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan zink overschrijdt de interventiewaarde. De overige licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de overige monsters van de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink, PAK en/of PCB's aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

In het grondwater (peilbuis 5) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan barium overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

### 4.3 Nader bodemonderzoek 2021

In de ter horizontale inkadering geplaatste boringen (13 t/m 24) zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond. De aangetoonde gehalten aan zink (boring 13 en 16) overschrijden de achtergrondwaarde, maar blijven beneden de tussenwaarde. In de ondergrond zijn geen gehalten aan PFAS aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het ter verticale inkadering geanalyseerde mengmonster MM-02 uit boring 13+16+19 (2,5-3,0 m-mv) is geen verhoogd gehalte aan zink aangetoond.

#### **4.4 Conclusies en aanbevelingen**

Zintuiglijk zijn in diverse boringen sporen, tot matige bijmengingen, aan puin- en/of glasdelen waargenomen. Ter plaatse van monsterpunt 5 is, in de bodemlaag vanaf 1,9 tot 2,4 m-mv, een sliblaag (gedempte sloot) aangetroffen. In de vaste bodem is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

In de sliblaag van het gedempte sloottracé zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan zink overschrijdt de interventiewaarde. In de vaste bodem op het overige terrein zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of PCB's aangetoond. In het grondwater is een verhoogd gehalte aan barium aangetoond.


Op basis van de onderzoeksresultaten is op de locatie sprake van een sterke bodemverontreiniging met zink. De verontreiniging in de vaste bodem, met gehalten aan zink > I-waarde, is ingekaderd. Op basis van de onderzoeksresultaten bedraagt de omvang van de sterk met zink verontreinigde bodem minder dan 25 m<sup>3</sup> (16 m<sup>2</sup> x 0,6 m = 10 m<sup>3</sup>). De aangetoonde bodemverontreiniging is naar verwachting veroorzaakt vóór 1987 en betreft derhalve geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De gemeente Veenendaal is het bevoegd gezag.

Wij adviseren om de aangetoonde verontreiniging met zink onder milieukundige begeleiding te verwijderen. Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient een beknopt plan van aanpak te worden opgesteld en te worden ingediend bij het bevoegd gezag (gemeente Veenendaal/Omgevingsdienst Regio Utrecht).

## BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



<p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Veenedaal</p> <p>Sectie B</p> <p>Perceel 4226</p>	<p><b>kadaster</b></p> 
--	---	--

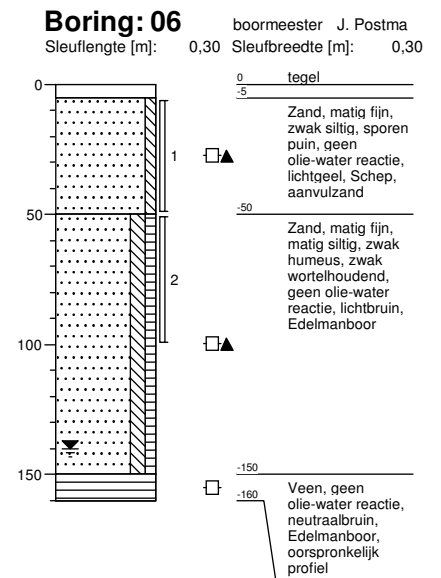
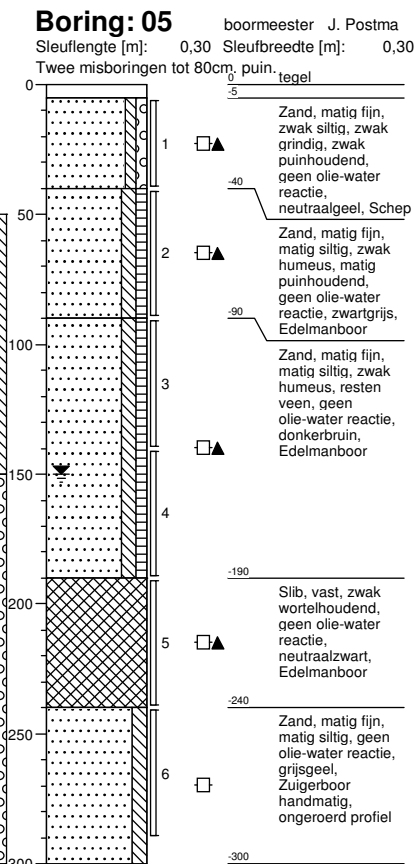
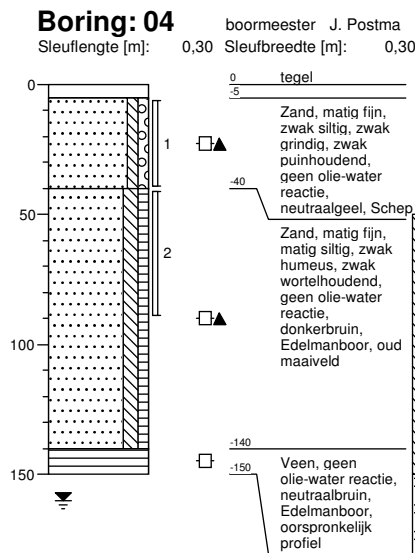
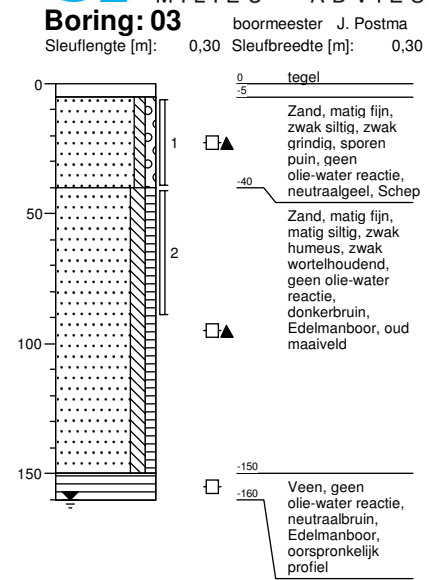
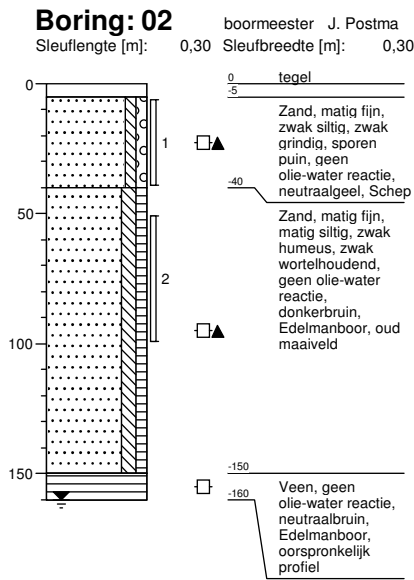
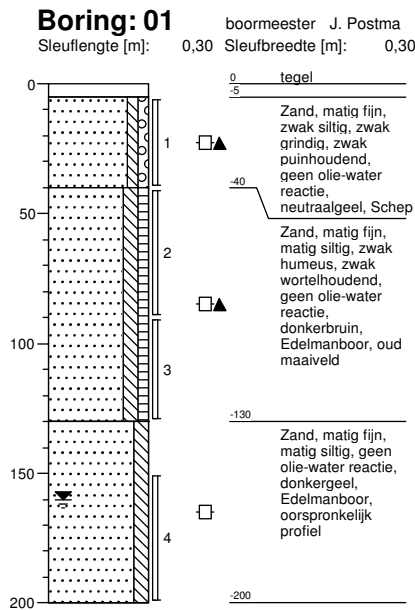
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 2 maart 2021.  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



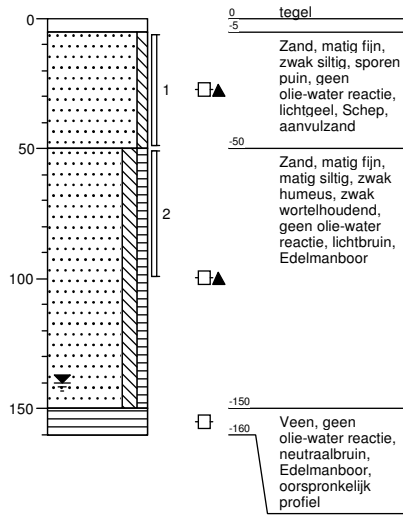
## BIJLAGE 2

### Boorbeschrijvingen



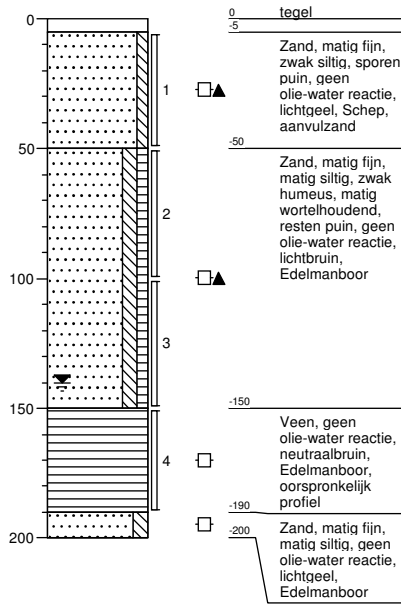
**Boring: 07**

boormeester J. Postma  
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



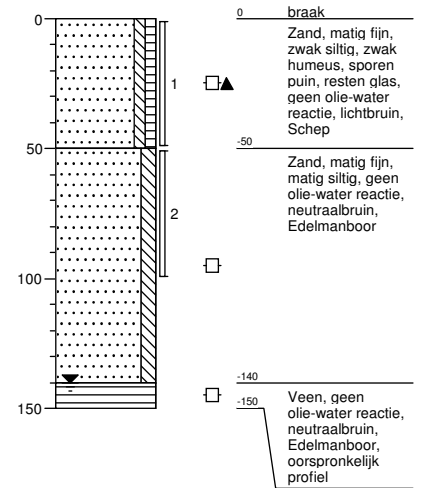
**Boring: 08**

boormeester J. Postma  
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



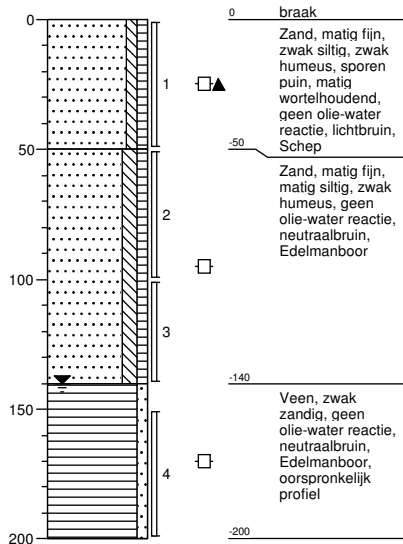
**Boring: 09**

boormeester J. Postma  
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



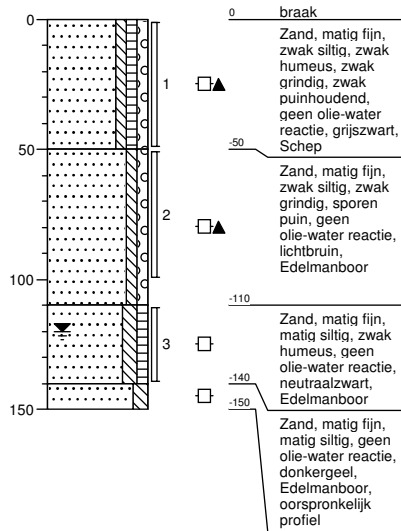
**Boring: 10**

boormeester J. Postma  
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



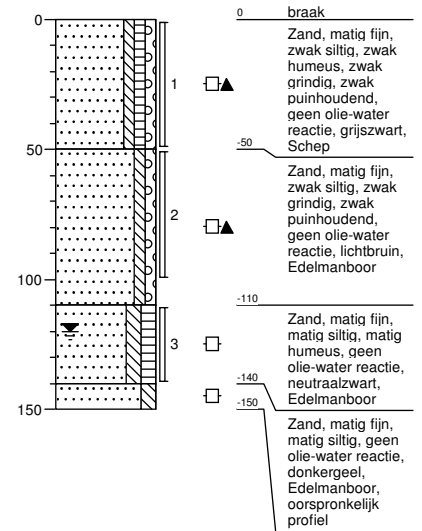
**Boring: 11**

boormeester J. Postma  
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



**Boring: 12**

boormeester J. Postma  
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

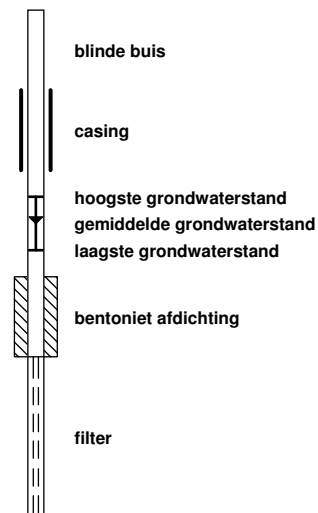
## zand

	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

## peilbuis



## 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

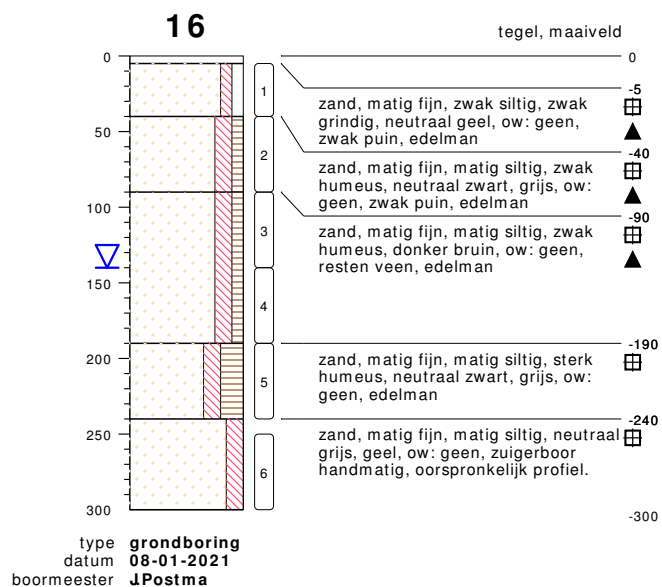
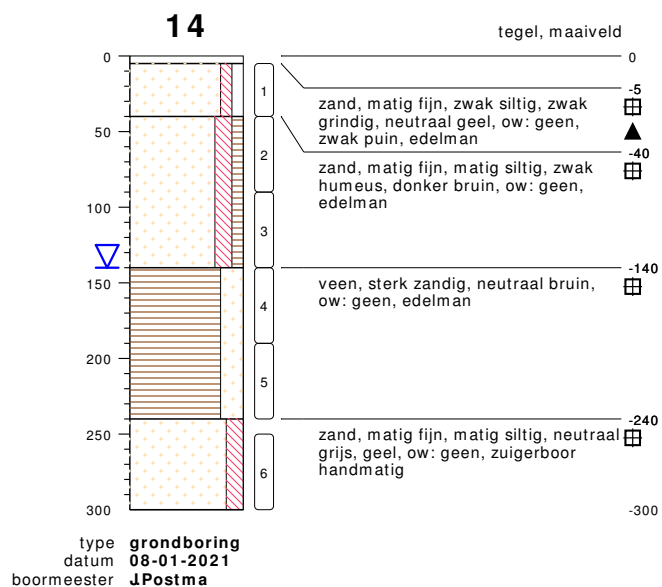
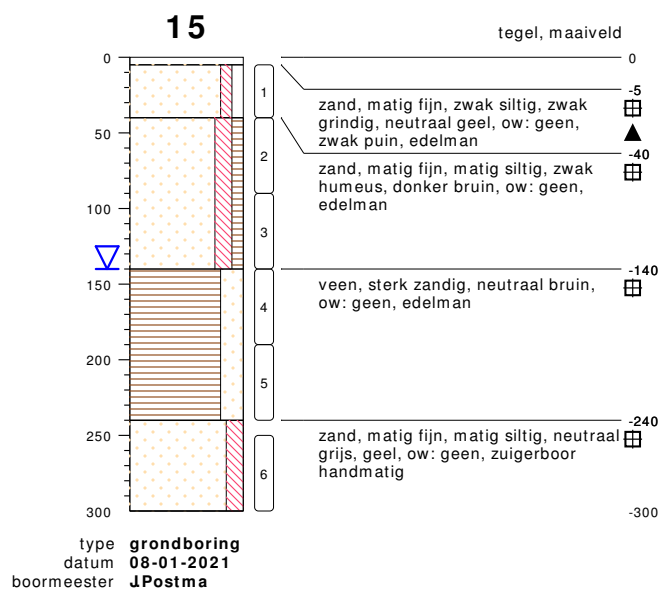
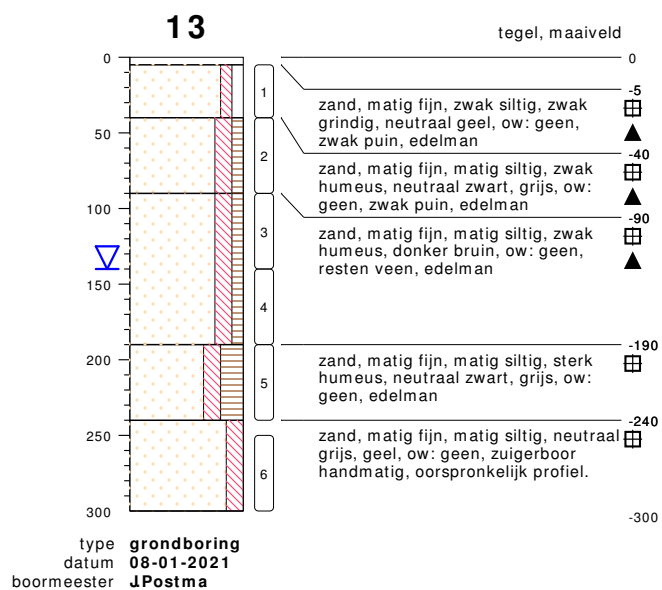
## monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

## overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

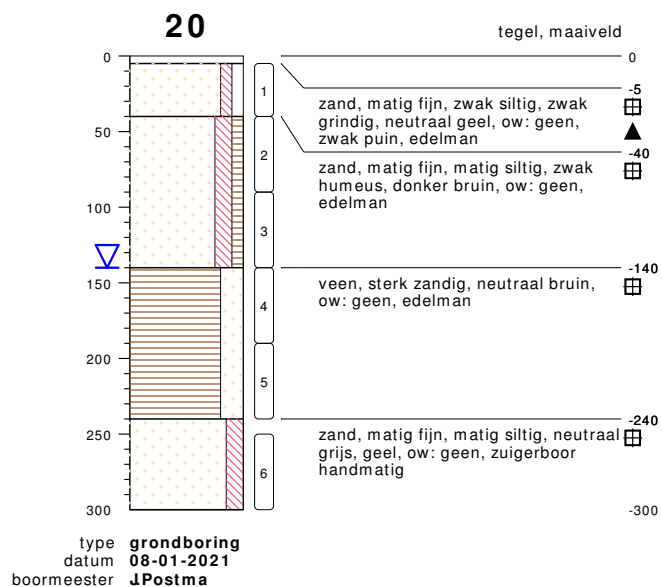
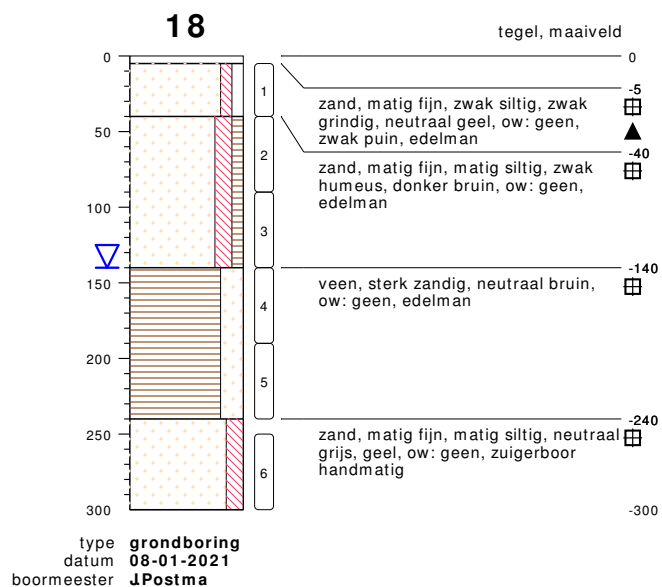
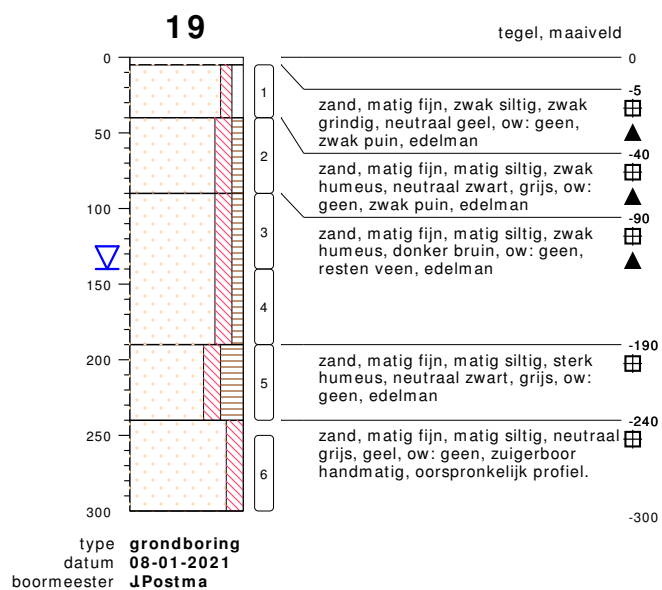
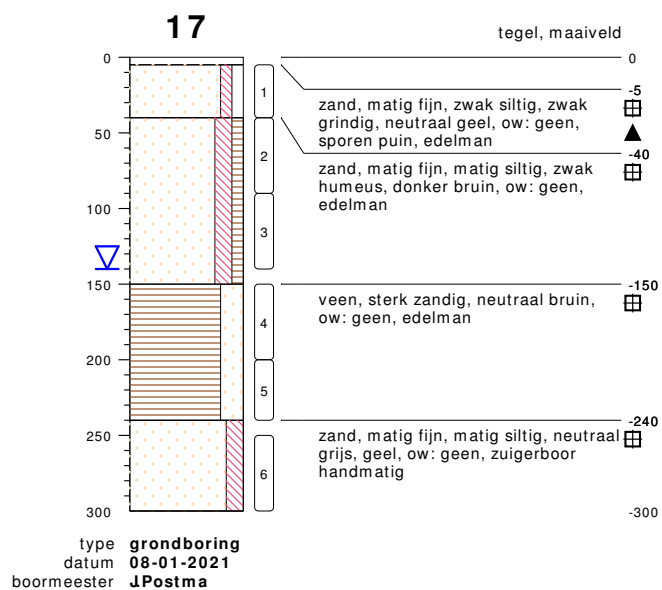


**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **NO Patrimoniumlaan 128, Veenendaal.**  
projectcode **201163**  
getekend conform **NEN 5104**



**HUNNEMAN**  
MILIEU - ADVIES

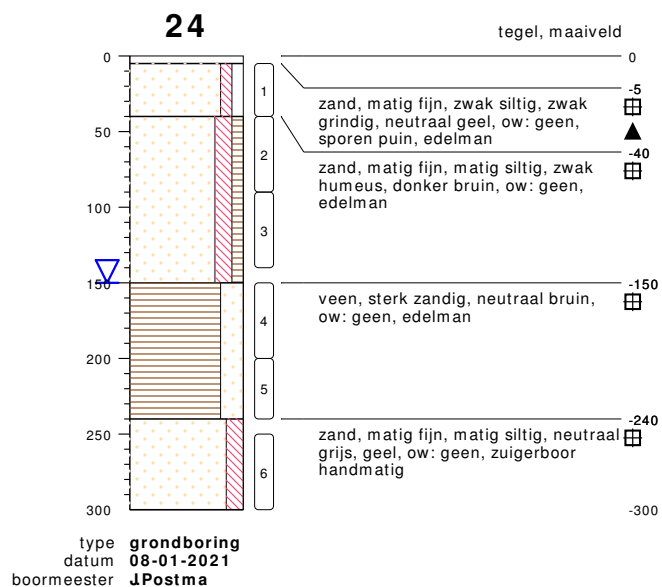
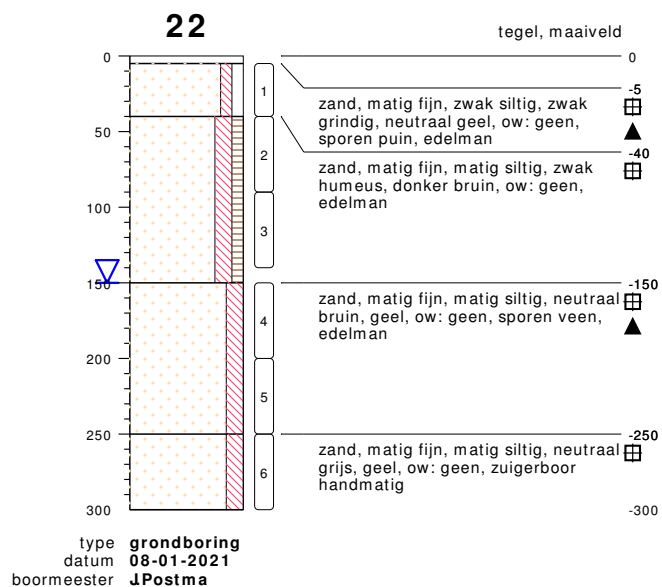
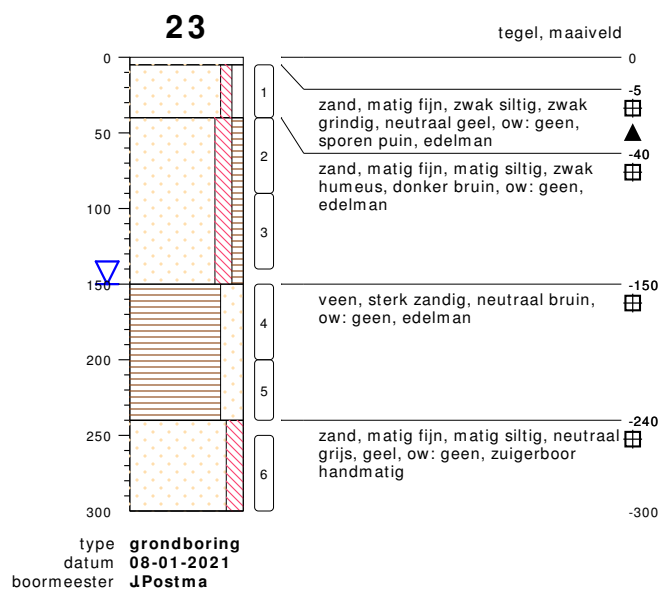
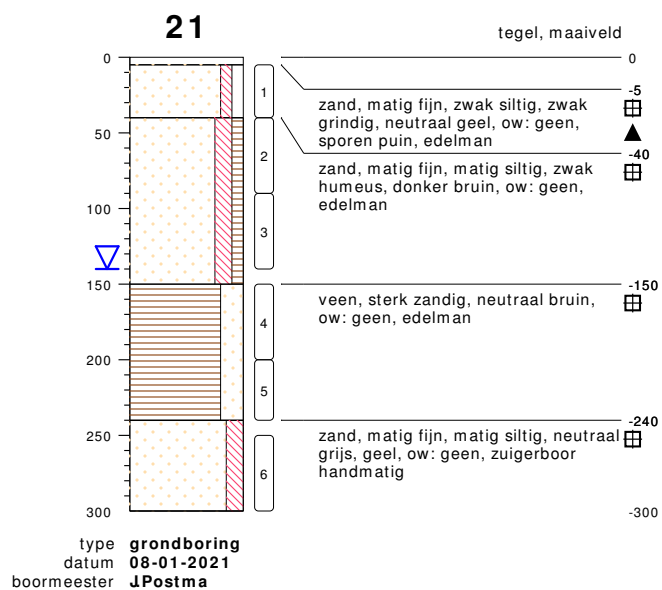


**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **NO Patrimoniumlaan 128, Veenendaal.**  
projectcode **201163**  
getekend conform **NEN 5104**



**HUNNEMAN**  
MILIEU - ADVIES



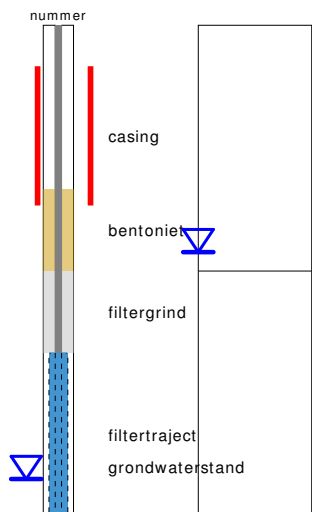
**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **NO Patrimoniumlaan 128, Veenendaal.**  
 projectcode **201163**  
 getekend conform **NEN 5104**

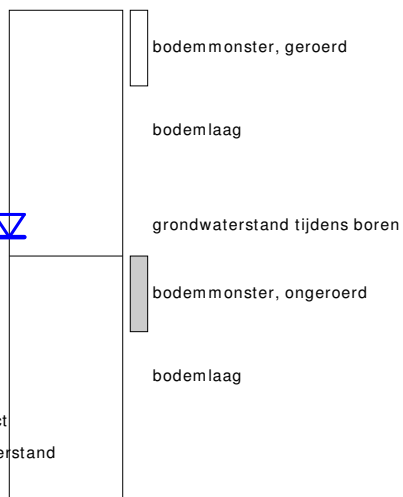


**HUNNEMAN**  
 MILIEU - ADVIES

## PEILBUIS

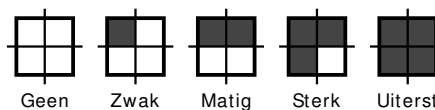


## BORING

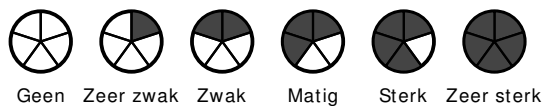


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



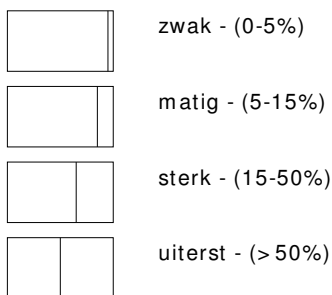
## GEUR INTENISTEIT



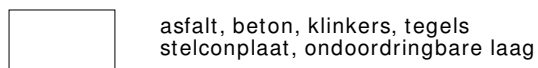
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



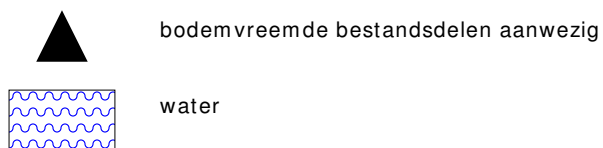
## VERHARDINGEN



## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector  
bv = bodemvocht  
ow = olie op water



## BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

Project	<b>170477: NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal</b>						
Certificaten	<b>680973</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>			Toetsdatum: 6 september 2017 14:29			

Monsterreferentie	<b>5454051</b>						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond:1-01+4-01+11-01+12-01						

Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	93.5	<b>93.5</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.9</b>	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	24	<b>93</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<b>0.46</b>	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 13</b>	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5	<b>10</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	46	<b>72</b>	1.4 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>15</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	90	<b>210</b>	1.5 AW(IND)	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	<b>0.15</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>				
chryseen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>				

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	<b>0.72</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	<b>0.020</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	0.015	<b>0.075</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	0.013	<b>0.065</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	0.007	<b>0.035</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.041	<b>0.21</b>	10 AW(IND)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------	------------	------	------	---

Toetsoordeel monster 5454051:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		5454052						
Monsteromschrijving		MM-02 bovengrond:2-01+3-01+6-01+7-01+8-01+9-01+10-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.4	<b>95.4</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< <b>4.9</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< <b>13</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>7.2</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>11</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	<b>20</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>33</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5454052:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5454053						
Monsteromschrijving		MM-03 bovengrond:5-01+5-02						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.3	<b>91.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.9</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 13</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.84	<b>1.2</b>	8.0 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	<b>25</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>15</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	<b>0.25</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	<b>0.19</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.21	<b>0.21</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	<b>0.16</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	<b>0.14</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	<b>1.5</b>	1.0 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5454053:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5454054						
Monsteromschrijving		MM-04: ondergrond:5-05						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	18.4	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	50	<b>50.0</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	9.3	<b>12</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	200	<b>770</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.4	<b>1.4</b>	2.3 AW(IND)	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	15	<b>28</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	<b>13</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	73	<b>96</b>	2.4 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.75	<b>0.95</b>	6.3 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	92	<b>110</b>	2.2 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.6	<b>2.6</b>	1.7 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	<b>35</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	860	<b>1400</b>	2.0 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1400	<b>760</b>	4.0 AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.1	<b>0.054</b>					
fenantreen	mg/kg ds	2.3	<b>1.2</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.65	<b>0.35</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	2.6	<b>1.4</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	<b>0.54</b>					
chryseen	mg/kg ds	1.1	<b>0.60</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.67	<b>0.36</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64	<b>0.35</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.5	<b>0.27</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46	<b>0.25</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	10	<b>5.4</b>	3.6 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00038</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00038</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	<b>0.0016</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00038</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	<b>0.0027</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	<b>0.0027</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	<b>0.0011</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	<b>0.0093</b>	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5454054:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5454055						
Monsteromschrijving		MM-05: ondergrond:8-02+8-03+11-02+12-02						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.4	<b>90.4</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< <b>4.7</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.23</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< <b>13</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>6.9</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	<b>0.09</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	57	<b>88</b>	1.8 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	<b>96</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>74</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	<b>0.19</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.14	<b>0.14</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.89	<b>0.89</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.015</b>	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5454055:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5454056					
Monsteromschrijving		MM-06 ondergrond :1-02+1-03+9-02+10-02+10-03+11-03+12-03					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	94.8	<b>94.8</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< <b>4.9</b>	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>54</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.24</b>	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< <b>13</b>	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>7.4</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>7.2</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	<b>0.09</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	<b>22</b>	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>8</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	<b>59</b>	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
fenantreen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	0.28	<b>0.28</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>				
chryseen	mg/kg ds	0.15	<b>0.15</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	<b>1.0</b>	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5454056:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 170477: NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal  
Ons kenmerk : Project 680973  
Validatieref. : 680973\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WSMQ-PJFE-WUUD-YTDG  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juli 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 680973  
**Project omschrijving** : 170477: NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monsterreferenties**

**5454051** = MM-01 bovengrond:1-01+4-01+11-01+12-01  
**5454052** = MM-02 bovengrond:2-01+3-01+6-01+7-01+8-01+9-01+10-01  
**5454053** = MM-03 bovengrond:5-01+5-02

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 28/06/2017	28/06/2017	28/06/2017
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 28/06/2017	28/06/2017	28/06/2017
<b>Startdatum</b>	: 30/06/2017	30/06/2017	30/06/2017
<b>Monstercode</b>	: 5454051	5454052	5454053
<b>Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	93,5	95,4	91,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	1,1	1,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4	1,2	1,0

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	24	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,84
S lood (Pb)	mg/kg ds	46	< 10	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	7	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	90	< 20	< 20

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	0,25
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,19
S chryseen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,21
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,16
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,20
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,17
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,72	0,35	1,5

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,015	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,013	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,007	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,041	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WSMQ-PJFE-WUUD-YTDG

Ref.: 680973\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 680973  
**Project omschrijving** : 170477: NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monsterreferenties**

5454054 = MM-04: ondergrond:5-05

5454055 = MM-05: ondergrond:8-02+8-03+11-02+12-02

5454056 = MM-06 ondergrond :1-02+1-03+9-02+10-02+10-03+11-03+12-03

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 28/06/2017	28/06/2017	28/06/2017
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 28/06/2017	28/06/2017	28/06/2017
<b>Startdatum</b>	: 30/06/2017	30/06/2017	30/06/2017
<b>Monstercode</b>	: 5454054	5454055	5454056
<b>Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding AS3000			

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	50,0	90,4	94,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	18,4	3,3	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,1	1,4	< 1

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	9,3	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	200	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,4	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	15	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	73	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,75	0,06	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	92	57	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,6	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	860	42	25

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1400	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	2,3	0,06	0,12
S anthraceen	mg/kg ds	0,65	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	2,6	0,19	0,28
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,0	0,12	0,08
S chryseen	mg/kg ds	1,1	0,14	0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,67	0,09	0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,09	0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,50	0,07	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,06	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	10	0,89	1,0

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,005	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,005	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,017	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WSMQ-PJFE-WUUD-YTDG

Ref.: 680973\_certificaat\_v1

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 680973  
**Project omschrijving** : 170477: NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

**Uw referentie** : MM-01 bovengrond:1-01+4-01+11-01+12-01  
**Monstercode** : 5454051

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

**Uw referentie** : MM-04: ondergrond:5-05  
**Monstercode** : 5454054

Opmerking(en) bij resultaten:

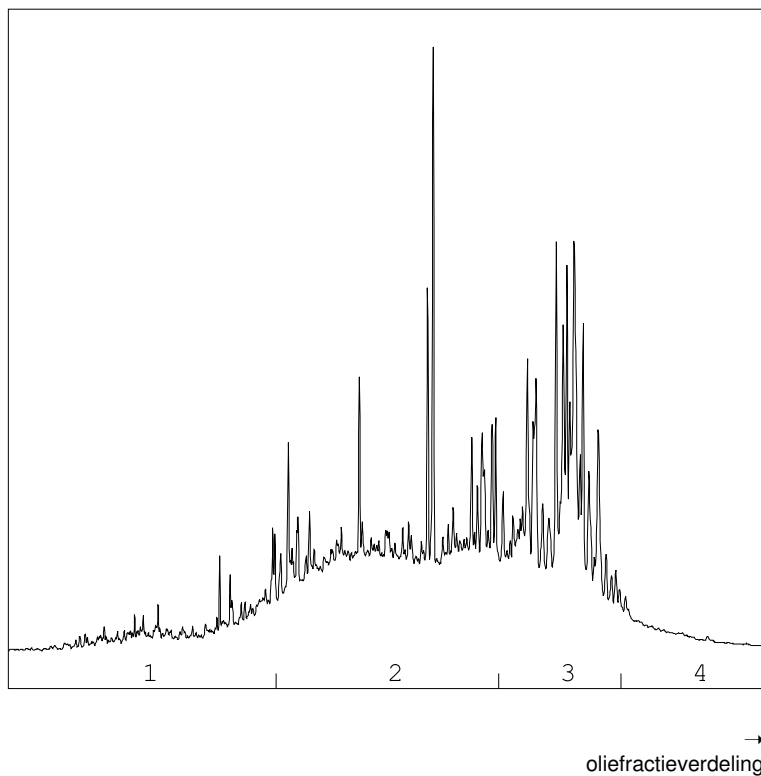
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5454054  
Project omschrijving : 170477: NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal  
Uw referentie : MM-04: ondergrond:5-05  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 1400 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 680973  
**Project omschrijving** : 170477: NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.  
J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102 GV RAALTE

Datum 06.07.2017  
Relatienr 35003557  
Opdrachtnr. 667856

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 667856 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.  
Uw referentie 170477 / NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal  
Opdrachtacceptatie 28.06.17  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 667856 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
156094	28.06.2017	RE-01: 170477 / NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal
156095	28.06.2017	RE-02: 170477 / NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal
156096	28.06.2017	RE-03: 170477 / NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal

Eenheid                      **156094**                      **156095**                      **156096**  
RE-01: 170477 / NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal      RE-02: 170477 / NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal      RE-03: 170477 / NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal

### Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	<1	<1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 28.06.2017

Einde van de analyses: 05.07.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

### Toegepaste methoden

**AS3000 asbest in bodem en materialen:** Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
156094	RE-01: 170477 / NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal			93,6	12211	11430

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	1,7	196,7	100				0	0			
4 - 8 mm	1,7	199,3	100				0	0			
2 - 4 mm	1,9	221,8	67				0	0			
1 - 2 mm	3,8	434,2	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	13	1444,3	8				0	0			
< 0.5 mm	77	8807,635	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11303,93					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>&lt;1</b>	<b>&lt;1</b>	<b>&lt;1</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
156095	RE-02: 170477 / NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				10273

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	3,1	317,3	100				0	0			
4 - 8 mm	2,3	232,3	100				0	0			
2 - 4 mm	1,8	181,6	67				0	0			
1 - 2 mm	2,7	278,9	31				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,8	596	10				0	0			
< 0.5 mm	83	8541,141	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	10147,24					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1      <1      <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>&lt;1</b>	<b>&lt;1</b>	<b>&lt;1</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
156096	RE-03: 170477 / NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal			95,6	12427	11884

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	0,11	13,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,51	60,8	100				0	0			
2 - 4 mm	1,2	145,7	69				0	0			
1 - 2 mm	3,3	396,6	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	10	1239,9	7				0	0			
< 0.5 mm	83	9900,576	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11756,78					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1      <1      <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>&lt;1</b>	<b>&lt;1</b>	<b>&lt;1</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Project	<b>170477: NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal</b>		
Certificaten	<b>687659</b>		
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>		
Toetsversie	<b>BoToVa 2.0.0</b>	Toetsdatum: 30 augustus 2017 20:32	

Monsterreferentie	<b>5469742</b>		
Monsteromschrijving	peilbuis 5:.		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	92	1.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	20	-	65	432.5	800

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

*Vluchtige aromaten*

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

*Sommaties aromaten*

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

*Vluchtige chlooralifaten*

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

*Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 5469742:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 170477: NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal  
Ons kenmerk : Project 687659  
Validatieref. : 687659\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: QAUL-PDLM-GEYB-MOSP  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 juli 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
F +31-(0)20-597 66 89  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 687659  
**Project omschrijving** : 170477: NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monsterreferenties**  
 5469742 = peilbuis 5:.

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/07/2017  
**Ontvangstdatum opdracht** : 21/07/2017  
**Startdatum** : 21/07/2017  
**Monstercode** : 5469742  
**Matrix** : Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	92
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	20

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

**Organische parameters - aromatisch**

*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

**Organische parameters - gehalogeneerd**

*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: QAUL-PDLM-CEYB-MOSP

Ref.: 687659\_certificaat\_v1

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 687659  
**Project omschrijving** : 170477: NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 687659  
**Project omschrijving** : 170477: NEN Patrimoniumlaan 128 Veenendaal  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

---

Project	<b>201163-NO Patrimoniumlaan 128 Veenendaal.</b>						
Certificaten	<b>1137206</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>					Toetsdatum: 15 januari 2021 16:27	

<b>Monsterreferentie 6587868</b> <b>Monsteromschrijving boring 13, 13: 190-240</b>							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	16.1	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	50.2	<b>50.2</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	120	<b>210</b>	1.5 AW(IND)	140	430	720

<b>Monsterreferentie 6587869</b> <b>Monsteromschrijving boring 16, 16: 190-240</b>							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	13.0	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	6.7	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	56.4	<b>56.4</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	110	<b>170</b>	1.2 AW(WO)	140	430	720

<b>Monsterreferentie 6587870</b> <b>Monsteromschrijving boring 19, 19: 190-240</b>							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	15.4	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	57.4	<b>57.4</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	63	<b>110</b>	-	140	430	720

<b>Monsterreferentie 6587871</b> <b>Monsteromschrijving MM-01 ondergrond, 13: 140-190, 16: 140-190, 19: 140-190</b>							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	10.1	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	66.9	<b>66.9</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	21	<b>41</b>	-	140	430	720

<b>Monsterreferentie 6587872</b> <b>Monsteromschrijving MM-02 ondergrond, 13: 250-300, 16: 250-300, 19: 250-300</b>							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.8	<b>82.8</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	430	720

<b>Monsterreferentie 6587873</b> <b>Monsteromschrijving MM-03 ondergrond, 14: 190-240, 20: 190-240, 17: 200-240</b>							
--	--	--	--	--	--	--	--



Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	76.3	<b>76.3</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>31</b>	-	140	430	720

Monsterreferentie	<b>6587874</b>						
Monsteromschrijving	MM-04 ondergrond, 15: 190-240, 18: 190-240, 21: 200-240						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	8.3	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	63.7	<b>63.7</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>29</b>	-	140	430	720

Monsterreferentie	<b>6587875</b>						
Monsteromschrijving	MM-05 ondergrond, 14: 140-190, 15: 140-190, 17: 150-200, 18: 140-190, 20: 140-190, 21: 150-200, 23: 200-240, 24: 200-240						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	9.5	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	66.5	<b>66.5</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	4.1	<b>6.1</b>	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	37	<b>140</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.18</b>	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	<b>20</b>	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>7.4</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	<b>11</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	<b>0.07</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	23	<b>32</b>	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	<b>18</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	<b>50</b>	-	140	430	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>	@			
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluortetradecaan zuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			

*Perfluorverbindingen - precursors*

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

*Perfluorverbindingen - overig*

N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
N-ethylperfluorooctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorooctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	76	<b>80</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	0.15	<b>0.15</b>
anthraceen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.37	<b>0.37</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>
chryseen	mg/kg ds	0.24	<b>0.24</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	<b>0.26</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	<b>0.39</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	<b>0.29</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	<b>2.2</b>	1.5 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00074</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00074</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00074</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00074</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00074</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00074</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00074</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.0052</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

<b>Legenda</b>	
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 201163-NO Patrimoniumlaan 128 Veenendaal.  
Ons kenmerk : Project 1137206  
Validatieref. : 1137206\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CFCX-BKDO-CGST-TJPC  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 15 januari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1137206  
**Uw project omschrijving** : 201163-NO Patrimoniumlaan 128 Veenendaal.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

6587868 = boring 13, 13: 190-240

6587869 = boring 16, 16: 190-240

6587870 = boring 19, 19: 190-240

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	08/01/2021	08/01/2021	08/01/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021
<b>Startdatum</b> :	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021
<b>Monstercode</b> :	6587868	6587869	6587870
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	50,2	56,4	57,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	16,1	13,0	15,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	6,7	< 1

**Anorganische parameters - metalen**

S zink (Zn)	mg/kg ds	120	110	63
-------------	----------	-----	-----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1137206  
**Uw project omschrijving** : 201163-NO Patrimoniumlaan 128 Veenendaal.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

6587871 = MM-01 ondergrond, 13: 140-190, 16: 140-190, 19: 140-190

6587872 = MM-02 ondergrond, 13: 250-300, 16: 250-300, 19: 250-300

6587873 = MM-03 ondergrond, 14: 190-240, 20: 190-240, 17: 200-240

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>08/01/2021</b>	<b>08/01/2021</b>	<b>08/01/2021</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>11/01/2021</b>	<b>11/01/2021</b>	<b>11/01/2021</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>11/01/2021</b>	<b>11/01/2021</b>	<b>11/01/2021</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6587871</b>	<b>6587872</b>	<b>6587873</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	<b>n.v.t.</b>	<b>n.v.t.</b>	<b>n.v.t.</b>
S soort artefact		<b>n.v.t.</b>	<b>n.v.t.</b>	<b>n.v.t.</b>
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>66,9</b>	<b>82,8</b>	<b>76,3</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>10,1</b>	<b>0,2</b>	<b>4,3</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>&lt; 1</b>	<b>&lt; 1</b>	<b>&lt; 1</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>21</b>	<b>&lt; 20</b>	<b>&lt; 20</b>
-------------	----------	-----------	----------------	----------------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1137206  
**Uw project omschrijving** : 201163-NO Patrimoniumlaan 128 Veenendaal.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

6587874 = MM-04 ondergrond, 15: 190-240, 18: 190-240, 21: 200-240

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 08/01/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 11/01/2021  
**Startdatum** : 11/01/2021  
**Monstercode** : 6587874  
**Uw Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	<b>n.v.t.</b>
S soort artefact		<b>n.v.t.</b>
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>63,7</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>8,3</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>&lt; 1</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>&lt; 20</b>
-------------	----------	----------------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1137206  
**Uw project omschrijving** : 201163-NO Patrimoniumlaan 128 Veenendaal.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

**6587875** = MM-05 ondergrond, 14: 140-190, 15: 140-190, 17: 150-200, 18: 140-190, 20: 140-190, 21: 150-200, 23: 200-240, 24: 200-240

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 08/01/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 11/01/2021  
**Startdatum** : 11/01/2021  
**Monstercode** : 6587875  
**Uw Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>66,5</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>9,5</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>&lt; 1</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	<b>4,1</b>
S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>37</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,20</b>
S chroom (Cr)	mg/kg ds	<b>11</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>&lt; 3,0</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>6,5</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>0,05</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>23</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>6</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>25</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>76</b>
-------------------------------------	----------	-----------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>0,15</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>0,08</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,37</b>
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<b>0,20</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>0,24</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,17</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>0,26</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>0,39</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>0,29</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>2,2</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,005</b>

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: CFCX-BKDO-CGST-TJPC

Ref.: 1137206\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1137206  
**Uw project omschrijving** : 201163-NO Patrimoniumlaan 128 Veenendaal.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

**6587875** = MM-05 ondergrond, 14: 140-190, 15: 140-190, 17: 150-200, 18: 140-190, 20: 140-190, 21: 150-200, 23: 200-240, 24: 200-240

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 08/01/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 11/01/2021  
**Startdatum** : 11/01/2021  
**Monstercode** : 6587875  
**Uw Matrix** : Grond

**Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)**
*Perfluorcarbonsuren:*

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,2
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1

*Perfluorverbindingen - overig:*

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q MeFOA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,1



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1137206  
**Uw project omschrijving** : 201163-NO Patrimoniumlaan 128 Veenendaal.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

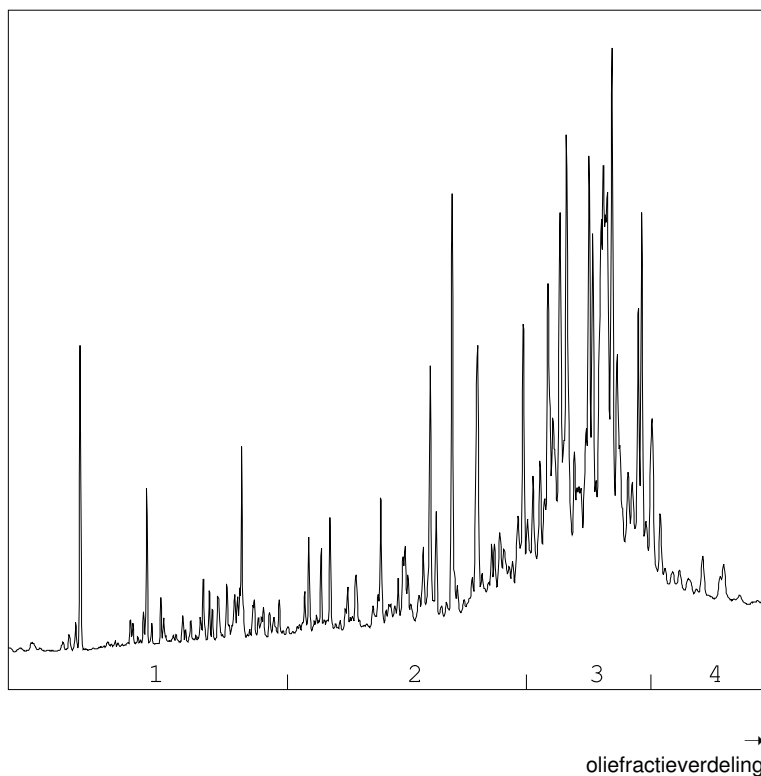
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6587875  
**Uw project omschrijving** : 201163-NO Patrimoniumlaan 128 Veenendaal.  
**Uw referentie** : MM-05 ondergrond, 14: 140-190, 15: 140-190, 17: 150-200, 18: 140-190, 20: 140-190, 21: 150-200, 23: 200-240, 24: 200-240  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

**minerale olie gehalte: 76 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1137206  
**Uw project omschrijving** : 201163-NO Patrimoniumlaan 128 Veenendaal.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6587868	boring 13, 13: 190-240	13	1.90-2.40	3743229AA
6587869	boring 16, 16: 190-240	16	1.90-2.40	3744137AA
6587870	boring 19, 19: 190-240	19	1.90-2.40	3744151AA
6587871	MM-01 ondergrond, 13: 140-190, 16: 140-190, 19: 140-190	13	1.40-1.90	3743226AA
		16	1.40-1.90	3744129AA
		19	1.40-1.90	3744153AA
6587872	MM-02 ondergrond, 13: 250-300, 16: 250-300, 19: 250-300	13	2.50-3.00	3743165AA
		16	2.50-3.00	3744138AA
		19	2.50-3.00	3744145AA
6587873	MM-03 ondergrond, 14: 190-240, 20: 190-240, 17: 200-240	14	1.90-2.40	3743131AA
		20	1.90-2.40	3744141AA
		17	2.00-2.40	3744143AA
6587874	MM-04 ondergrond, 15: 190-240, 18: 190-240, 21: 200-240	15	1.90-2.40	3744134AA
		18	1.90-2.40	3744175AA
		21	2.00-2.40	3744209AA
6587875	MM-05 ondergrond, 14: 140-190, 15: 140-190, 17: 150-200, 18: 140-190, 20: 140-190, 21: 150-200, 23: 200-240, 24: 200-240	14	1.40-1.90	3743169AA
		15	1.40-1.90	3743230AA
		17	1.50-2.00	3744144AA
		18	1.40-1.90	3744136AA
		20	1.40-1.90	3744108AA
		21	1.50-2.00	3744216AA
		23	2.00-2.40	3680380AA
24	2.00-2.40	3680443AA		

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1137206  
**Uw project omschrijving** : 201163-NO Patrimoniumlaan 128 Veenendaal.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Bijlage Omschrijvingen PFAS**

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1137206  
**Uw project omschrijving** : 201163-NO Patrimoniumlaan 128 Veenendaal.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

---

## BIJLAGE 4

### Historische informatie



## Bodem

### Verdachte locaties

- Historisch Bodembestand, versie 3.1 (Bron: Provincie Utrecht)  

- Bomkraters (Bron: Omgevingsdienst, 2003)  









- Slootcempingen, Zeist (Bron: Omgevingsdienst, 2006)  

- Slootcempingen (lijnen) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)  





- Dempingen/ophogingen (vlakken) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)  

- Boomgaarden (Bron: Omgevingsdienst, 2016)  


### Bodemonderzoeken & saneringen

- Ondergrondse tanks particulieren ZOU (Bron: Omgevingsdienst, 2015)  

  - Bodemonderzoeken (Rapporten) (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, BIS)  

  - Bodemonderzoeken (Locaties) (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, BIS)  

  - Wbb-locaties (Bron: RWS Leefomgeving/Bodem+)  

-  Gesaneerd  
 Onderzocht; geen vervolg nodig  
 Onderzocht; in procedure  
 Historische activiteit bekend

### Topografie

- Abc Kadastrale nummers (jan 2016)  

- Kadastrale percelen (jan 2016)  

- Abc GBKN, straatnamen en huisnummers (jan 2016)  

- GBKN, gebouwen en wegen e.a. (jan 2016)  




**Van:** Liesbeth van Hille  
**Verzonden:** woensdag 28 juni 2017 9:28  
**Aan:** Sjors Hunneman  
**Onderwerp:** FW: historische informatie gevraagd voor vier scholen  
**Bijlagen:** t Kofschip 2 notitie RB 2010084.doc

---

**Van:** Inez Guiking-Lens [<mailto:Inez.Guiking@veenendaal.nl>]  
**Verzonden:** dinsdag 27 juni 2017 14:32  
**Aan:** Liesbeth van Hille  
**CC:** Kees Wierenga  
**Onderwerp:** FW: historische informatie gevraagd voor vier scholen

Geachte mevrouw Van Hille,

Nav uw verzoek heb ik in samenspraak met collega Kees Wierenga van afdeling Wijk en Stadsbeheer de volgende informatie gevonden:

Patrimoniumlaan 128. School gebouwd in 1953. De locatie ligt buiten de contour van de voormalige stortlocatie in het Franse Gat. In 2005 is de bodem in deze omgeving oriënterend onderzocht. Hier werden geen ernstige bodemverontreinigingen aangetroffen (lichte verontreiniging kan wel worden verwacht).

Wij hebben geen informatie gevonden over een vroegere ondergrondse (of in pandige?) HBO-tank, maar kunnen niet uitsluiten dat die er wel is geweest.

Er zit asbest in het gebouw; een asbestinventarisatierapport is overhandigd aan de nieuwe eigenaar, uw opdrachtgever.

't Kofschip 6. De school is gebouwd in 1977 in tot dan agrarisch gebied. In 2010 is een bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een uitbreiding ('t Kofschip 2). Zie bijlage met samenvatting bodemkwaliteit. Als u dat hele rapport wilt hebben, moet ik het even scannen. Dat hoor ik dan nog wel.

Mogelijk asbest in het gebouw (rapport bij uw opdrachtgever).

Langelaar 20. De school is gebouwd in 1982. Wij hebben geen bodemonderzoeksrapport. Het gebied had voor de bebouwing een agrarische bestemming, boomgaard? (zie topotijdreis.nl)?

Mogelijk asbest in het gebouw (rapport bij uw opdrachtgever).

Oudeveen 230. Buurthuis gebouwd in 1986. Wij hebben geen bodemonderzoeksrapport. Het gebied had voor deze bouw een agrarische bestemming, mogelijk slootdemping ter plaatse? (zie topotijdreis.nl)

Mogelijk asbest in het gebouw (rapport bij uw opdrachtgever).

Oudeveen 232. School gebouwd in 1993. Wij hebben geen bodemonderzoeksrapport. Het gebied had voor deze bouw een agrarische bestemming, mogelijk slootdemping ter plaatse? (zie topotijdreis.nl). Asbest?

De ervaring heeft ons geleerd dat er tijdens de bouw puin met asbest in de bodem terecht kan zijn gekomen. De onderzoeksplicht naar asbest in de bodem en puinlagen is aangescherpt.

Als u nog vragen heeft kunt u uiteraard contact met mij opnemen.

Met vriendelijke groet,

Inez Guiking  
Afdeling Wonen en Leven  
Gemeente Veenendaal  
Tel. (0318) 538464

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten, peilbuis en contourlijnen vaste bodem

Adriaen van Ostadelaan

N=43

N=29

N=27

N=25

10

6

15

13

14

4

19-24

5

18

17

7

21

20

23

8

24

22

23

11

3

2

N=128

1









N=126

N=124

Patrimoniumlaan



**LEGENDA**

-  monsterpunt met nummer 2017
-  peilbuis met nummer 2017
-  boring met nummer 2021
-  grens onderzoekslocatie
-  gedempte sloot
-  contourlijn vaste bodem met gehalte zink > I-waarde
-  contourlijn vaste bodem met gehalte zink > AW-waarde
-  19-24 traject diepte (m -mv)

0 2 4 6 8 10m

De Bunte Vastgoed Oost BV  
 Nader bodemonderzoek  
 Patrimoniumlaan 128 Veenendaal

Projectnummer	201163
Tekening	1-1
Schaal	1:250
Afmetingen	A3_1
Datum	mrt,-2021
Getekend	sh
Filename	201163A

Situatie met monsterpunten, peilbuis en contourlijnen



Barkstraat 5  
 Postbus 253  
 8100 AC Roorle  
 Tel.: 0572-360998  
 Fax.: 0572-351574