

- Bodemonderzoek
- Bodemsanering
- Milieuvergunningen

## Van der Meijden Vastgoed

T.a.v. de heer W. van der Meijden  
Newtonstraat 19  
3902 HP VEENENDAAL

Ons kenmerk: 210543/sh10

e-mail:

Raalte,

Uw kenmerk:

1 november 2021

Contactpersoon: dhr. J.A.G. Hunneman

Bijlage(n):

Onderwerp: Aanvullend bodem- en asbestonderzoek  
Hofstede 27 te Veenendaal

- boorstaten
- toetsing & analyseresultaten
- tekening 1-1

Geachte heer Van der Meijden,

In opdracht van Van der Meijden Vastgoed is in augustus 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Hofstede 27 te Veenendaal.

### 1. Aanleiding en doel

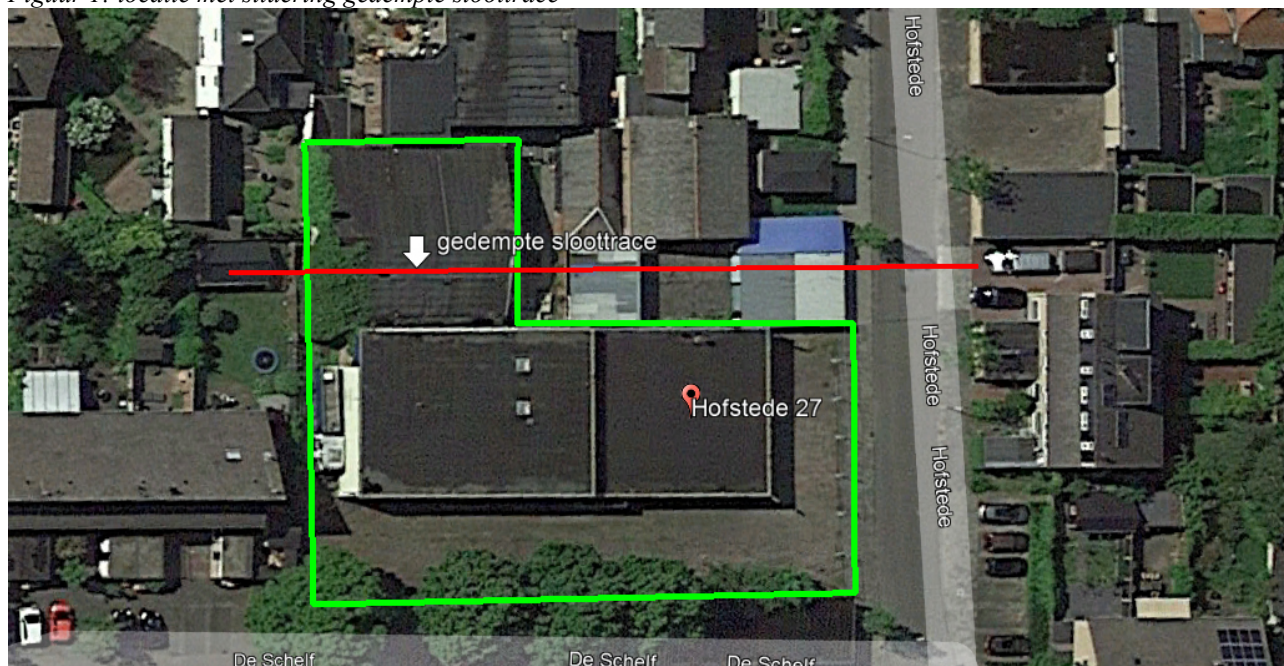
Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een schrijven van de ODRU van 24 augustus 2021 met kenmerk Z/19/136144/D-527479, waarin is aangegeven dat op de locatie een gedempte sloot aanwezig is die aanvullend moet worden onderzocht. Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen of ter plaatse van de gedempte sloot sprake is van een bodemverontreiniging.

### 2. Achtergrondinformatie

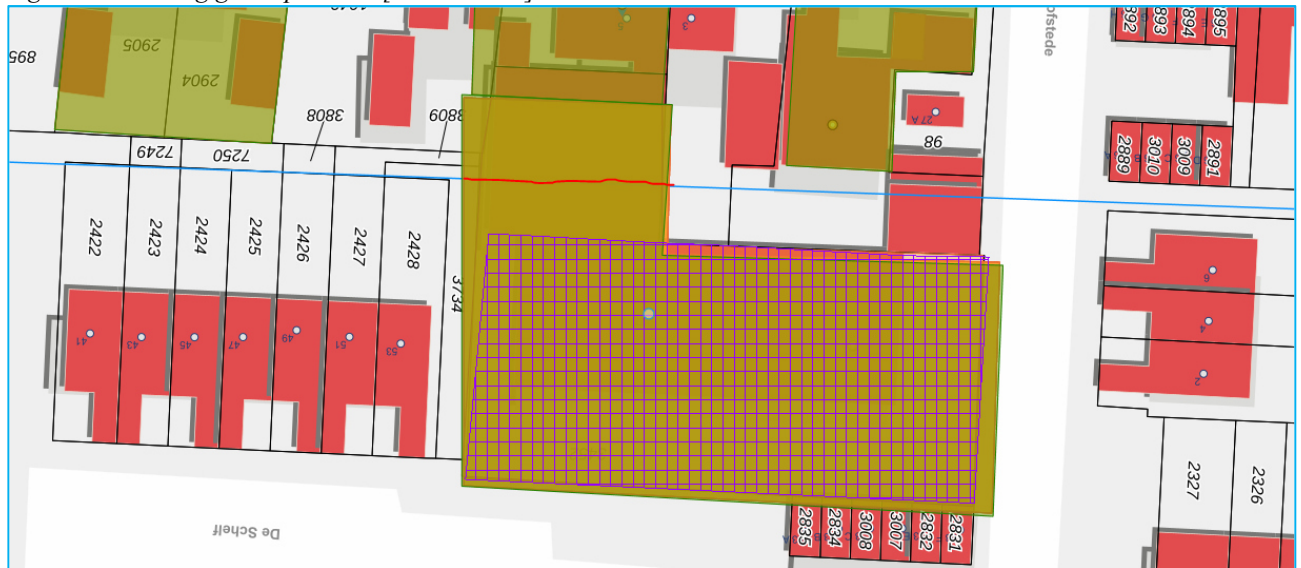
De locatie is gesitueerd aan de Hofstede 27 te Veenendaal en staat kadastraal bekend als: *gemeente Veenendaal, sectie K, nr. 3452*. Op de locatie was in het verleden een garage met een showroom gesitueerd. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 1.558 m<sup>2</sup> en is grotendeels voorzien van een klinkerverharding. Inpandig is de locatie voorzien van een betonverharding. Op de locatie zijn/waren de volgende verdachte deellocaties aanwezig:

- voormalige bovengrondse opslag motorolie en koelvloeistoffen;
- wasstraat met olie-/benzineafscheider (OBAS);
- smeerput;
- voormalige afgewerkte olietank.

*Figuur 1: locatie met situering gedempte sloottracé*



Figuur 2: situering gedempte sloot [bron:ODRU]



### **3. Voorgaande milieutechnische werkzaamheden**

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- verkennend bodemonderzoek, Oranjewoud, 1991, kenmerk 14839-15932;
- nader onderzoek, Oranjewoud, 1993, kenmerk 17795-20391;
- saneringsplan, Oranjewoud, 1995, kenmerk 4604-22396;
- saneringsevaluatie, Oranjewoud, 1996, kenmerk 19494-22913;
- historisch onderzoek, Grontmij, oktober 2001;
- verkennend en aanvullend bodemonderzoek, Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, februari 2011, kenmerk 2010939;
- verkennend en actualisatie bodem- en asbestonderzoek, Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, december 2020, kenmerk 200997;
- plan van aanpak grondwatersanering, Hunneman Milieu Advies Raalte BV, 8 juni 2021 met kenmerk 210543/lvh/sh.

Na de sanering van de in 1996 uitgevoerde bodemsanering ter plaatse van de pomp/tankinstallatie en ter plaatse van de afgewerkte olietank zijn in de vaste bodem en in het grondwater geen restverontreinigingen achtergebleven. De sanering is hiermee als afgerond beschouwd.

De belangrijkste kenmerken uit het in 2020 uitgevoerde bodemonderzoek zijn:

- zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen;
- zintuiglijk zijn puinsporen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen;
- in de *actuele contactzone* is analytisch geen gewogen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens;
- in de vaste bodem zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden;
- in de vaste bodem, ter plaatse van de diverse voormalige *verdachte deellocaties*, zijn geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond;
- in het grondwater, *ter hoogte van de voormalige inpandige olieopslag*, zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de interventiewaarde;
- in de ter horizontale en verticale inkadering geplaatste peilbuizen zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond;
- op basis van de onderzoeksresultaten verwachten wij dat circa 500 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd is met oliecomponenten > streefwaarden, waarvan 75 m<sup>3</sup> verontreinigd boven de interventiewaarden;
- de omvang van de grondwaterverontreiniging is afgenomen ten opzichte van het onderzoek uit 2010;
- de aangetroffen olieverontreiniging in het grondwater is naar verwachting ontstaan voor 1987. De omvang van de aangetoonde grondwaterverontreiniging, met gehalten groter dan de interventiewaarden, is kleiner dan 100 m<sup>3</sup>. Het betreft derhalve geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

#### 4. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de gedempte sloottracé is uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie “VED-HE” (verdacht heterogeen). In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is de verdachte bodemlaag verkennend op asbest onderzocht, in aansluiting op de onderzoeksstrategie op verdachte locaties (strategie 6.4.5 uit de NEN-5707). Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: veld- en laboratoriumonderzoek

Sublocatie	veldonderzoek		laboratoriumonderzoek	
	boringen tot max. 2,5 m-mv	waarvan met peilbuis	vaste bodem	grondwater
gedempte sloottracé	3	-	1 x NEN-grond 1 x asbest grond	-

#### 5. Veld- en laboratoriumonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 30 augustus 2021 door de gecertificeerde medewerker dhr. W. Jansen van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het onderzoek is in pandig een raai van 3 handboringen uitgevoerd (boring 51 t/m 53). De maximale boordiepte bedraagt 2,5 m-mv. Ter plaatse zijn drie betonboringen uitgevoerd met een diameter van 120 mm. Zintuiglijk zijn in boring 51, in de laag van 0,2 tot 1,0 m-mv, sporen puin waargenomen, en in de bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv resten puin en metaal. In de overige boringen zijn zintuiglijk geen noemenswaardige bijmengingen waargenomen. De boorstaten zijn opgenomen in de bijlage Voor de situatie van de boringen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Voor het asbestonderzoek is de bodemlaag uit boring 51 van 0,2 tot 1,5 m-mv bemonsterd. Omdat ter plaatse een betonvloer aanwezig is, is het materiaal vanuit de betonboring (120 mm) verzameld en zijn geen putjes gegraven met een oppervlakte van 0,09 m<sup>2</sup> (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De bemonsterde grond is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond is een mengmonster samengesteld voor de analytische bepaling van asbest in grond (RE-02).

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 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.

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

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 2.

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 2. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 2.



Tabel 2: *analyseresultaten vaste bodem en toetsing*

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]		standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-5 51 traject (m-mv) 1,0-1,5	RE-02 51 0,2-1,5	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
arseen	<	-	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	54•	-	50	290	530
molybdeen	<	-	1,5	96	190
nikkel	37•	-	35	67,5	100
zink	230•	-	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	-	1,5	20,8	40
PCB's	0,073•	-	0,02	0,51	1
min.olie	610•	-	190	2595	5000
ASBEST	-	<	-	50	100
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			

## 6. Interpretatie onderzoeksresultaten

Zintuiglijk zijn in boring 51, in de laag van 0,2 tot 1,0 m-mv, sporen puin waargenomen, en in de bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv resten puin en metaal.

In boring 51 is analytisch in de bodemlaag binnen RE-02 [0,2~1,5 m-mv], in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

Analytisch zijn in boring 51, in de bodemlaag van 1,0-1,5 m-mv, licht verhoogde gehalten aan lood, nikkel, zink, minerale olie, PAK en PCB's aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit, ter plaatse van het gedempte sloottracé afdoende vastgelegd.

## 7. Aanbevelingen

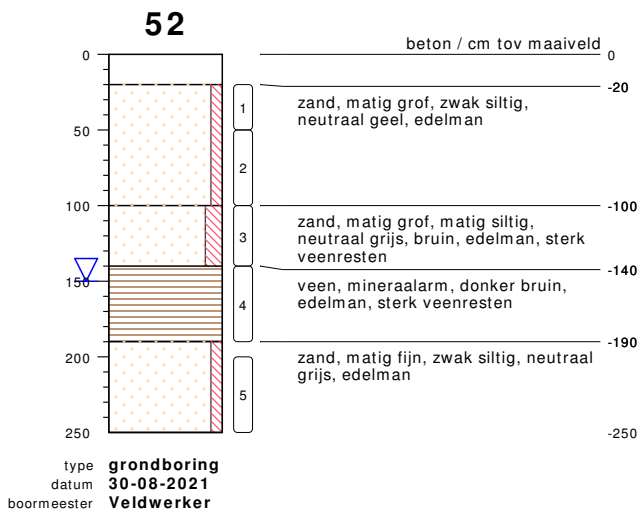
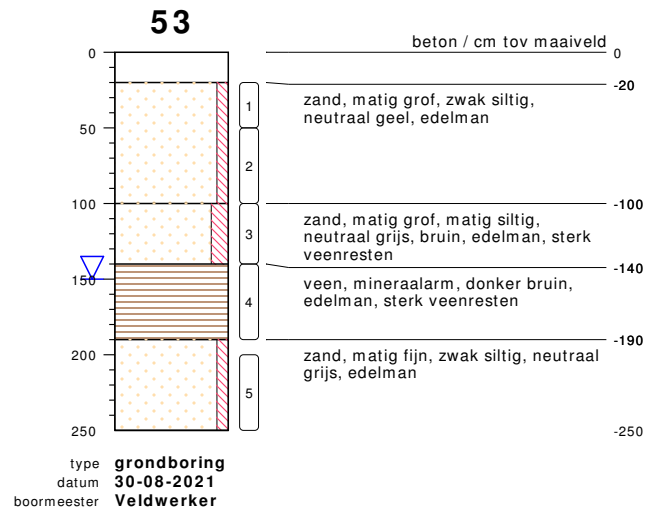
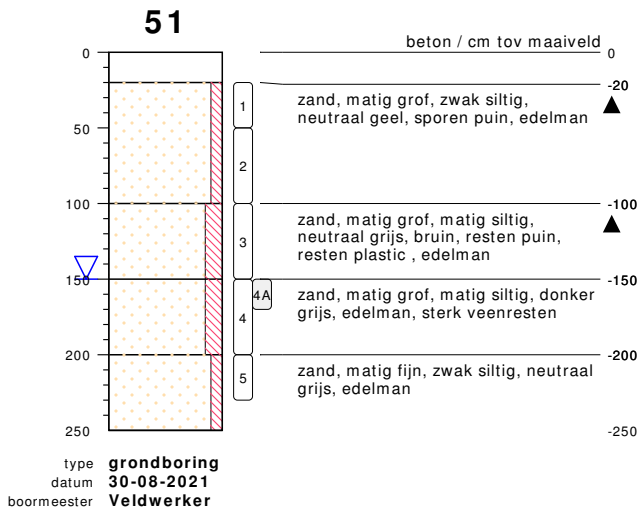
Vanwege de aangetroffen lichte puinbijmengingen adviseren om, na de sloop van de opstallen, het gedempte sloottracé separaat te ontgraven en nader te inspecteren op eventueel niet getraceerde verontreinigingsspots. De vrijkomende grond (lengte 16 m<sup>1</sup> x 1,0 m<sup>1</sup> breed x 1,5 m<sup>1</sup> diep = ca. 24 m<sup>3</sup>) kan, afhankelijk van de fysische en chemische samenstelling, worden hergebruikt of dient ter verwerking te worden afgevoerd.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,  
 Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

*J.A.G. Hunneman*

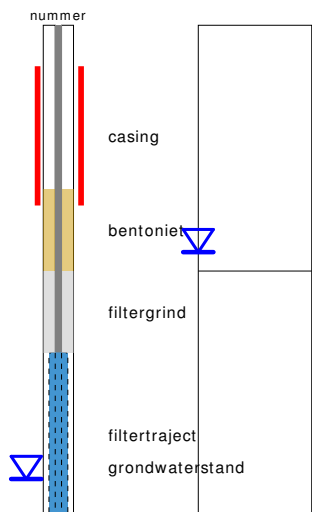
## **BIJLAGEN**



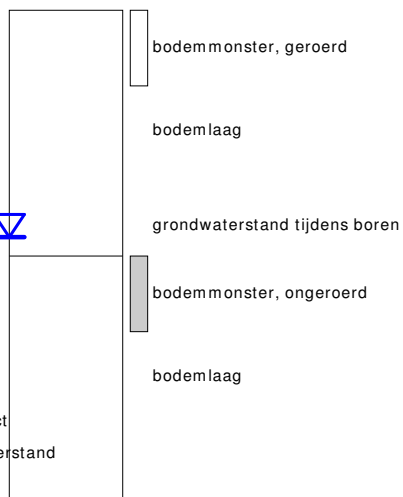
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **AO Hofstede 27 Veenendaal**  
projectcode **210543**  
getekend conform **NEN 5104**

## PEILBUIS

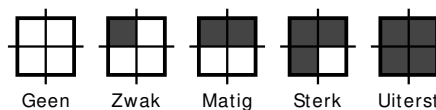


## BORING

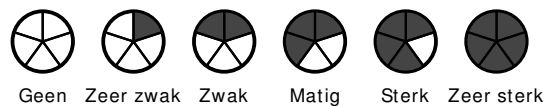


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



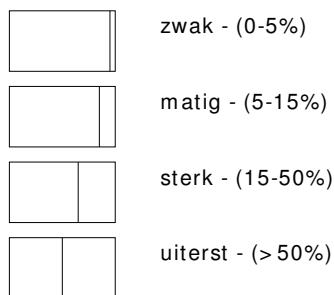
## GEUR INTENSITEIT



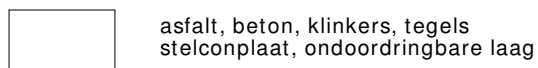
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



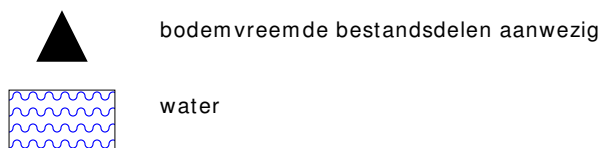
## VERHARDINGEN



## 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

Project	<b>210543-AO Hofstede 27 Veenendaal</b>
Certificaten	<b>1239684</b>
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 1 november 2021 09:20	

Monsterreferentie	<b>6857153</b>
Monsteromschrijving	boring 5, 51: 100-150
Analyse	Eenheid  Analyseres. <b>Gestand.Res.</b> Toetsoordeel  AW  T  I

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	2.3	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	82.4	<b>82.4</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	6.3	<b>11</b>	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	32	<b>120</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<b>0.46</b>	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	15	<b>27</b>	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	<b>13</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	<b>28</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	<b>0.13</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	35	<b>54</b>	1.1 AW	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	13	<b>37</b>	1.1 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	<b>230</b>	1.7 AW	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	<b>610</b>	3.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	0.4	<b>0.4</b>
anthraceen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.77	<b>0.77</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.36	<b>0.36</b>
chryseen	mg/kg ds	0.46	<b>0.46</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.29	<b>0.29</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	<b>0.33</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.29	<b>0.29</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	<b>0.25</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	3.3	<b>3.3</b>	2.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>
PCB - 101	mg/kg ds	0.0014	<b>0.0061</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0030</b>
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	<b>0.030</b>
PCB - 153	mg/kg ds	0.0048	<b>0.021</b>
PCB - 180	mg/kg ds	0.0016	<b>0.0070</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	<b>0.073</b>	3.7 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

<b>Legenda</b>	
x AW	x maal Achtergrondwaarde
@	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 : 210543-AO Hofstede 27 Veenendaal  
Ons kenmerk : Project 1239684  
Validatieref. : 1239684\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BYWM-KCGJ-FAXK-XKFC  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 september 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** : 1239684  
**Uw project omschrijving** : 210543-AO Hofstede 27 Veenendaal  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

6857153 = boring 5, 51: 100-150

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/08/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 31/08/2021  
**Startdatum** : 31/08/2021  
**Monstercode** : 6857153  
**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>82,4</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>2,3</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>2,3</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	<b>6,3</b>
S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>32</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>0,27</b>
S chroom (Cr)	mg/kg ds	<b>15</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>3,9</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>14</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>0,09</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>35</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>13</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>100</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>140</b>
-------------------------------------	----------	------------

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

S naftaleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>0,40</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>0,12</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,77</b>
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<b>0,36</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>0,46</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,29</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>0,33</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>0,29</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>0,25</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>3,3</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>0,0014</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>0,0070</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>0,0048</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>0,0016</b>
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,017</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: BYWM-KCGJ-FAXK-XKFC

Ref.: 1239684\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1239684  
**Uw project omschrijving** : 210543-AO Hofstede 27 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.

### 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** : boring 5, 51: 100-150  
**Monstercode** : 6857153

---

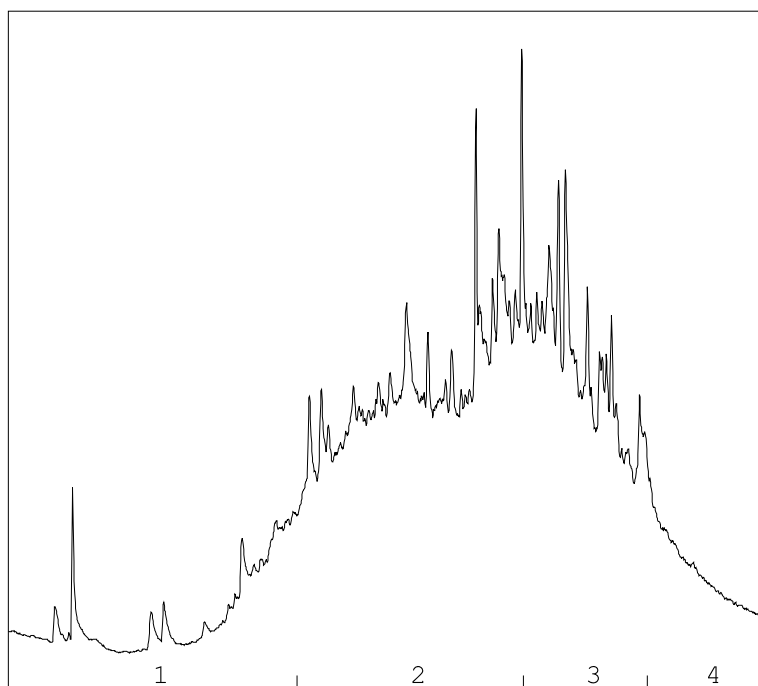
Opmerking(en) bij resultaten:  
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6857153  
**Uw project omschrijving** : 210543-AO Hofstede 27 Veenendaal  
**Uw referentie** : boring 5, 51: 100-150  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

**minerale olie gehalte: 140 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.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1239684  
**Uw project omschrijving** : 210543-AO Hofstede 27 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>
6857153	boring 5, 51: 100-150	51	1.00-1.50	3921967AA

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1239684  
**Uw project omschrijving** : 210543-AO Hofstede 27 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

---



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

Uw kenmerk : 210543-AO Hofstede 27 Veenendaal  
Ons kenmerk : Project 1239686  
Validatieref. : 1239686 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: PDLW-XPQH-GTAQ-OROK  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 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** : 1239686  
**Uw project omschrijving** : 210543-AO Hofstede 27 Veenendaal  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6857155  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-150  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/08/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.G.  
 Datum geanalyseerd : 06-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13830 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12544 g  
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11369,5	92,6	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	163,2	1,3	30,4	18,63	0	0,0
1-2 mm	392,9	3,2	126,3	32,15	0	0,0
2-4 mm	169,4	1,4	169,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	106,1	0,9	106,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	70,6	0,6	70,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12271,7</b>	<b>100,0</b>	<b>515,5</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1239686  
**Uw project omschrijving** : 210543-AO Hofstede 27 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.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1239686  
**Uw project omschrijving** : 210543-AO Hofstede 27 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>
6857155	Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-150	RE-02	0.00-1.50	1695680MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1239686  
**Uw project omschrijving** : 210543-AO Hofstede 27 Veenendaal  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

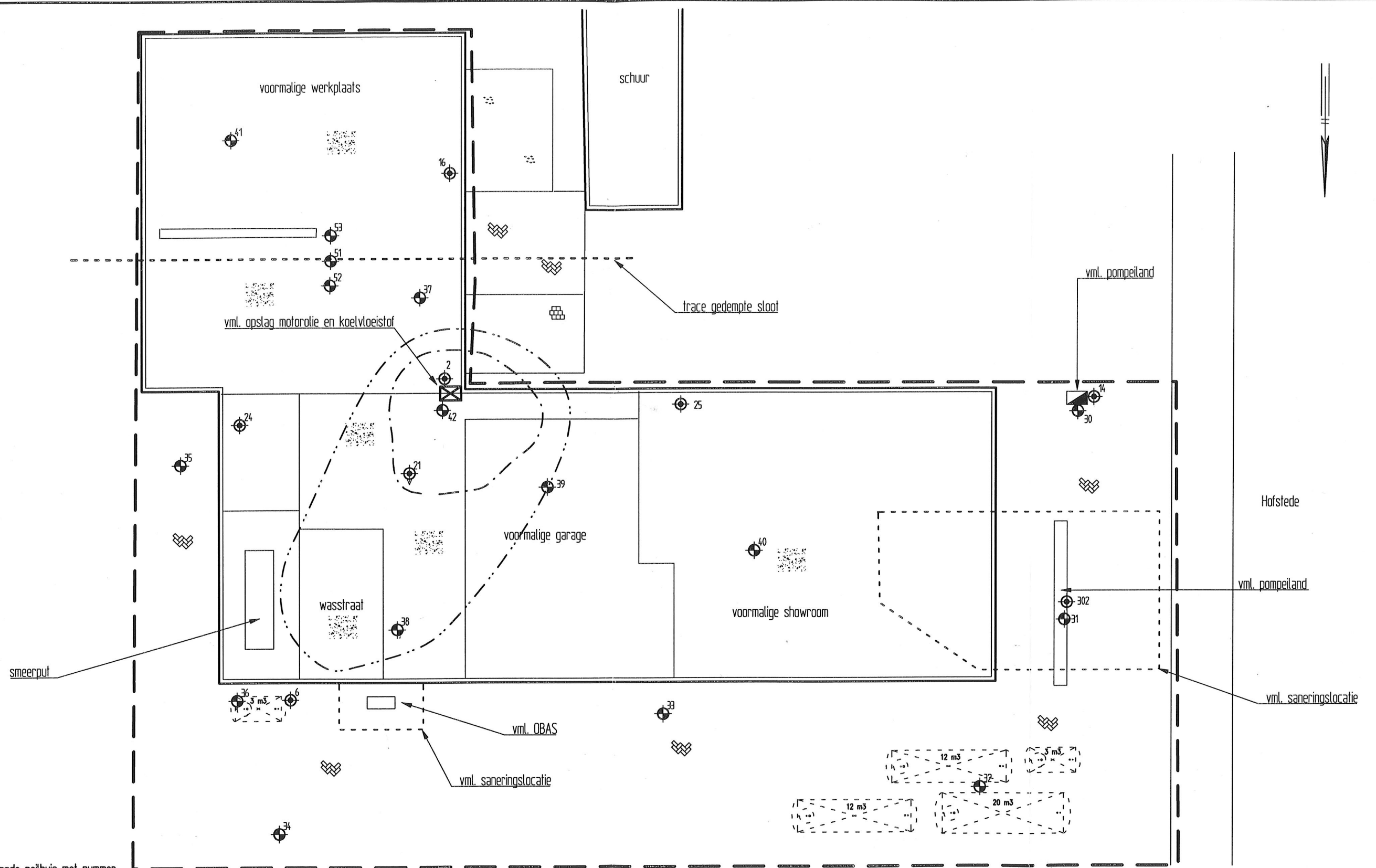
### AS3000

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.



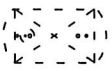



Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---



**LEGENDA**

-  bestaande peilbuis met nummer
-  boring met nummer
-  voormalige tank
-  contourlijn grondwater met oliecomponenten > I-waarde
-  contourlijn grondwater met oliecomponenten > S-waarden
-  grens onderzoekslocatie



**Van der Meijden Vastgoed**

Aanvullend bodem- en asbestonderzoek  
Hofstede 27 te Veenendaal

Situatie met boringen, peilbuizen  
en contourlijnen grondwater

Projectnummer	210543
Tekening	1-1
Schaal	1:200
Afmetingen	A3_1
Datum	nov.-2021
Getekend	dh
Filename	210543A



Barkstraat 5  
Postbus 253  
8100 AG Raalte  
Tel.: 0572-360998  
Fax.: 0572-351574