

## Groenadviesbureau H.A. ten Have

**Verkennend bodem- asbestonderzoek op  
de locatie aan de Raalterweg 31 te Wijhe**

*Projectnummer:* 211183/lvh/sh

*Datum:* 21 maart 2022



### Opdrachtgever

Groenadviesbureau H.A. ten Have  
Spanjaardsdijk 53  
7433 PW SCHALKHAAR

### Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



BRL-SIKB 2000

## 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	HISTORISCHE INFORMATIE .....	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	4
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE .....	5
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	6
<b>3</b>	<b>VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....</b>	<b>7</b>
3.1	VELDONDERZOEK.....	7
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK .....	8
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS.....	8
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST .....	11
<b>4</b>	<b>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN .....</b>	<b>12</b>
4.1	ASBESTONDERZOEK .....	12
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER .....	12
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13

## BIJLAGEN:

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

## TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuizen

## 1 INLEIDING

In opdracht van Groenadviesbureau H.A. ten Have is in februari 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan Raalterweg 31 te Wijhe. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen beëindiging van de huidige activiteiten en herontwikkeling van de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem en het grondwater.

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.

De van toepassing zijnde protocollen in dit onderzoek zijn:

- 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

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.

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 Omgevingsdienst IJsselland;
- bodeminformatie provincie Overijssel;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- 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 5.

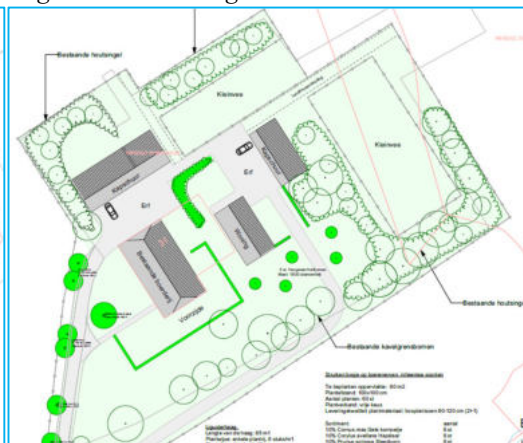
### 2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd op de locatie aan de Raalterweg 31 te Wijhe en staat kadastraal bekend als: *gemeente Wijhe, sectie C, nummer 1867 ged.*. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.950 m<sup>2</sup>. Op de locatie is een boerderij met diverse bijgebouwen gesitueerd. De eerste bebouwing dateert uit 1908. Het zuidelijke deel van de locatie is in het verleden in gebruik geweest als boomgaard. Binnen de onderzoekslocatie zijn meerdere olietanks aanwezig (geweest). Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Figuur 1: huidige situatie



Figuur 2: toekomstige situatie



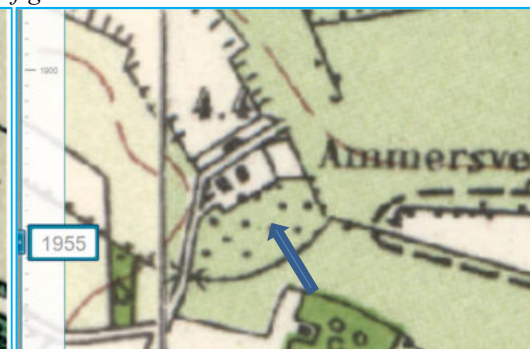
### 2.3 Historische informatie

De locatie is, voor zover bekend, niet eerder onderzocht. In de milieuv vergunning van 1986 wordt melding gemaakt van de aanwezigheid van 2 bovengrondse olietanks (600 en 1200 l.). In de milieuv vergunning staat een bovengrondse olietank vermeld onder de hooiberg. Op basis van informatie van “www.topotijdreis.nl” (zie figuur 2 t/m 5) blijkt dat het erf in het verleden altijd op deze locatie was gesitueerd. Op een deel van de onderzoekslocatie is in het verleden een boomgaard aanwezig geweest.

figuur 3: situatie 1931



figuur 4: situatie 1955



figuur 5: situatie 1975

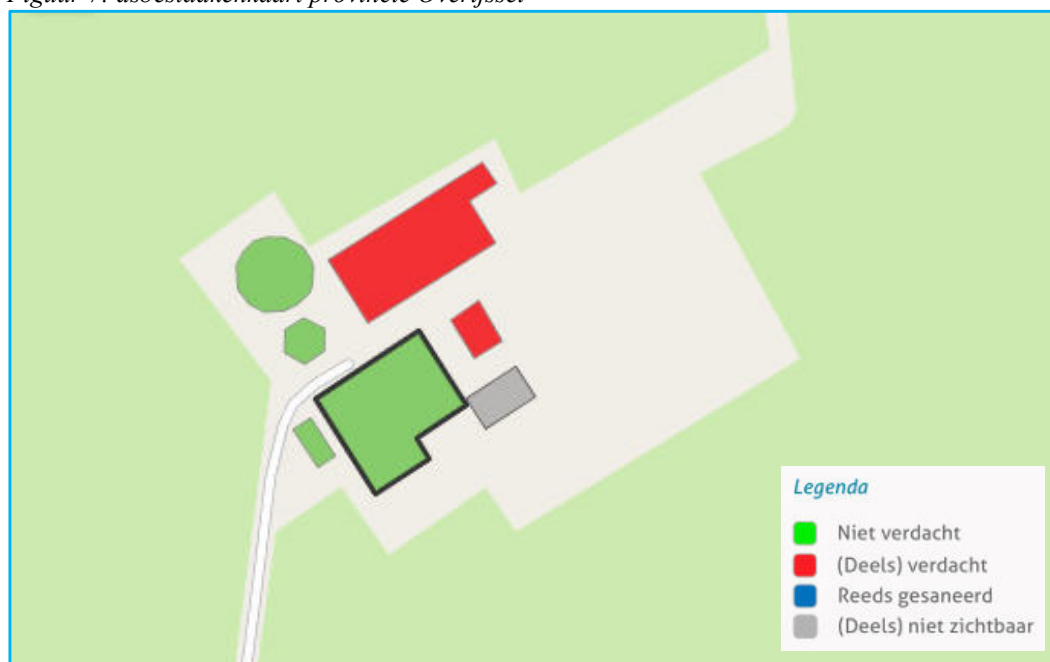


figuur 6: situatie 2000



Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Overijssel bevatten meerdere schuren asbesthoudende daken (figuur 7).

Figuur 7: asbestdakenkaart provincie Overijssel



## 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

### Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

<b>pakket</b>	<b>diepte (m-mv)</b>	<b>samenstelling</b>
1 <sup>e</sup> WVP form. van Twente en Kreftenheye	0 - 20	matig fijn tot matig grof zand
<b>scheidende laag</b> form. van Drenthe	20 - 40	klei
2 <sup>e</sup> WVP form. van Urk, Enschede, Harderwijk	40 - 155	fijn tot matig grof zand, grind
<b>basis</b> form. van Breda	>155	klei
Toelichting: WVP = watervoerend pakket		

### Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater 's zomers en 's winters in noordwestelijke richting.

## 2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone/drupzones, de mogelijke aanwezigheid van oliecomponenten ter plaatse van de (voormalige) bovengrondse tanks, en bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.

Het bodemonderzoek is grotendeels uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). De grond(water)monsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom.

Ter plaatse van de (voormalige) bovengrondse tanks is het onderzoek uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties, met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (strategie "VEP" uit de NEN 5740).

In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie (strategie 6.4.5 uit de NEN-5707). Het asbestonderzoek is gecombineerd met het onderzoek ter plaatse van de "drupzones" van de asbestdaken.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv*	waarvan tot $\geq 2$ m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
verkennend onderzoek erfkavel 6.950 m <sup>2</sup>	18	4	1	4 x NEN-grond* 2 x OCB	1 x NEN-water*
verdachte tanklocaties	4	2	2	3 x min.olie+BTEX	2 x min.olie+BTEX
asbestonderzoek erf	18 @ [30 x 30 cm]			3 x asbest (grond)	-
asbest drupzones	11 # [30 x 30 cm]			5 x asbest (grond)	-
* : incl. arseen en chroom @ : putje 30 x 30 cm in combinatie met overig terrein # : putje 30 x 30 cm					

De samenstelling van de in tabel 3 genoemde "NEN-pakketten" is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling NEN Pakketten

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromoform	-	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 op 21 en 28 februari 2022 door de gecertificeerde medewerker dhr. R. Roelofs van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennd bodemonderzoek zijn 33 handboringen uitgevoerd (1 t/m 11, 15 t/m 18 en 21 t/m 35), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,9 m-mv.

Voorafgaand aan het verkennd asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het verkennd asbestonderzoek zijn de monsterpunten 1 t/m 11 en 21 t/m 35 uit het verkennd bodemonderzoek handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale 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/ongerode bodemlaag. De opgegraven grond/puin 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 zijn mengmonsters samengesteld van de drupzones (0,0-0,2 m-mv) en de actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond.

In bijlage 4 zijn de monsternamatformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten en peilbuizen 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 5.

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,07	klinker/ gras/ braak	
0,07 ~ 0,5	zand, matig fijn	zwak siltig, matig humeus
0,5 ~ 3,9	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 2,2 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. In de vaste bodem zijn zwakke bijmengingen met puin (lokaal brokken) waargenomen. Ter plaatse van de verdachte deellocaties zijn geen oliecomponenten waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele 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 monsternamete met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monsternamete, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is na een standtijd van minimaal een week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 8.

### 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 6, 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 6 t/m 9.

### 3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten 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 analyseresultaten 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 6 t/m 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 6: *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-01	MM-02	MM-03	MM-04	AW- waarde (AW+I)	½ waarde	I- waarde
monster							
boring	21t/m28	29t/m32+ 35t/m38	24+25+28	30+32+35			
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0	0,5-2,0			
arsen	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chrom	<	<	<	<	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.	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	190	2595	5000
DDD	<	<	-	-	0,02	17,01	34
DDE	<	<	-	-	0,1	1,2	2,3
DDT	<	<	-	-	0,2	0,95	1,7
drins (som)	<	<	-	-	0,015	2,008	4
chlooraan (som)	<	<	-	-	0,002	2,001	4
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: *zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten vaste bodem (oliecomponenten)*

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen				gestandaardiseerde resultaten/overschrijding toetsingswaarden [mg/kg d.s.] [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						
O/W test: 1= licht 2= matig 3= sterk	Aard: B= benzine D = diesel Ol= olie HBO = huisbrandolie	max. boordiepte [m-mv]	d = detectiegrens h = humusstoring	AW-waarde		190	0,2	0,2	0,2	0,45
				½(AW+I) waarde		2595	0,65	16,1	55,1	8,7
				I-waarde H* = 10%		5000	1,1	32	110	17
locatie	boring [nr.]	max. boordiepte [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen	monster diepte [m-mv]	code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl-benz.	xylenen
vm tanks	15	2,5	geen	0,1-0,3	MM-05	220•	<	<	<	<
	16	3,9	geen							
bg tank	17	2,5	geen	0,1-0,3	MM-06	<	<	<	<	<
	18	3,7	geen	2,0~2,4	MM-07	<	<	<	<	<
Toelichting tabel	< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde				- : niet geanalyseerd MM-05: 15+16-01 MM-06: 17+18-01 MM-07: 16+18-02					

Tabel 8: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
	16	18	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
peilbuis					
filter (m-mv)	2,9-3,9	2,7-3,7			
pH	6,3	6,4			
EC (µs/cm)	986	795			
troebelheid (NTU)	8,6	2,8			
grondwater [m-mv]	2,0	1,9			
<b>zwarte metalen</b>					
arseen	<	-	10	35	60
barium	<	-	50	337,5	625
cadmium	<	-	0,4	3,2	6
chromium	2,2•	-	1	15,5	30
kobalt	<	-	20	60	100
koper	17•	-	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>bromofom</b>	<	-	#	315	630
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven • : overschrijding van de streefwaarde -: niet geanalyseerd •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde					

### 3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten 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: *analyseresultaten asbest in grond (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)*

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 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	1t/m3	0,0-0,2	-	<	n.a.	<	-	-
RE-02	4+5	0,0-0,2	-	<	n.a.	<	-	-
RE-03	6+7	0,0-0,2	-	1,5	enkele vezels	1,5	S-A	H-NH
RE-04	8+9	0,0-0,2	-	25	n.a.	25	S	H
RE-05	10+11	0,0-0,2	-	<	n.a.	<	-	-
RE-07	23+29+32+34	0,0-0,5	-	65	n.a.	65	S-A	H
RE-08	21+22+24+33 +35t/m38	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-09	25t/m28,30,31	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
Toelichting bij tabel:			<: kleiner dan de bepalingsgrens n.g.: niet geanalyseerd S: serpentijn-asbest A: amfibool -: niet van toepassing H: hechtgebonden asbest NH: niet hechtgebonden asbest n.a.: niet aangetoond SL: sleuf 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 Groenadviesbureau H.A. ten Have is in februari 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan Raalterweg 31 te Wijhe.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen beëindiging van de huidige activiteiten en herontwikkeling van de locatie, en heeft tot doel het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem en het grondwater.

### 4.1 *Asbestonderzoek*

In de vaste bodem zijn zwakke bijmengingen met puin (lokaal brokken) waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de *actuele contactzone* onder de “drupzones” binnen RE-01 t/m RE-05 [0,0-0,2 m-mv] is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, geen tot maximaal 25 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm van RE-03 zijn enkele vrije vezels aangetroffen. De maximaal aangetoonde gehalten aan asbest overschrijden de bepalingsgrens, maar blijven beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* binnen RE-07 t/m RE-09 [0,0-0,5 m-mv] is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, geen tot maximaal 65 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

Het maximaal aangetoonde gehalte aan asbest (**65 mg/kg d.s.**) in RE-07 (boring 23, 29, 32 en 34) overschrijdt de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

### 4.2 *Vaste bodem en grondwater*

Ter plaatse van de verdachte deelloccaties zijn geen oliecomponenten waargenomen. In de *bovengrond*, ter plaatse van de *voormalige bovengrondse tanks* (boring 15+16), is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde. Vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de *bovengrond*, ter plaatse van de huidige *bovengrondse dieseltank* (boring 17+18) en in de *ondergrond* ter plaatse van *beide tanklocaties*, zijn analytisch geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 en MM-02), van de geanalyseerde parameters, geen verhoogde gehalten aangetoond. OCB's zijn niet verhoogd aangetoond.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-03 en MM-04), van de geanalyseerde parameters, geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het *grondwater* (peilbuis 16 en 18) zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en koper aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

### 4.3 Conclusies en aanbevelingen

In de vaste bodem zijn zwakke bijmengingen met puin (lokaal brokken) waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de actuele contactzone en onder de drupzones is analytisch geen tot maximaal 65 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm van RE-03 zijn enkele vrije vezels aangetroffen. Het maximaal aangetoonde gehalte aan asbest in RE-07 (boring 23, 29, 32 en 34) overschrijdt de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.). Ter plaatse dient een nader asbestonderzoek te worden uitgevoerd.

Ter plaatse van de *huidige en voormalige tanks* zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie ter plaatse van de *voormalige tanks*, zintuiglijk en analytisch geen oliecomponenten aangetroffen.

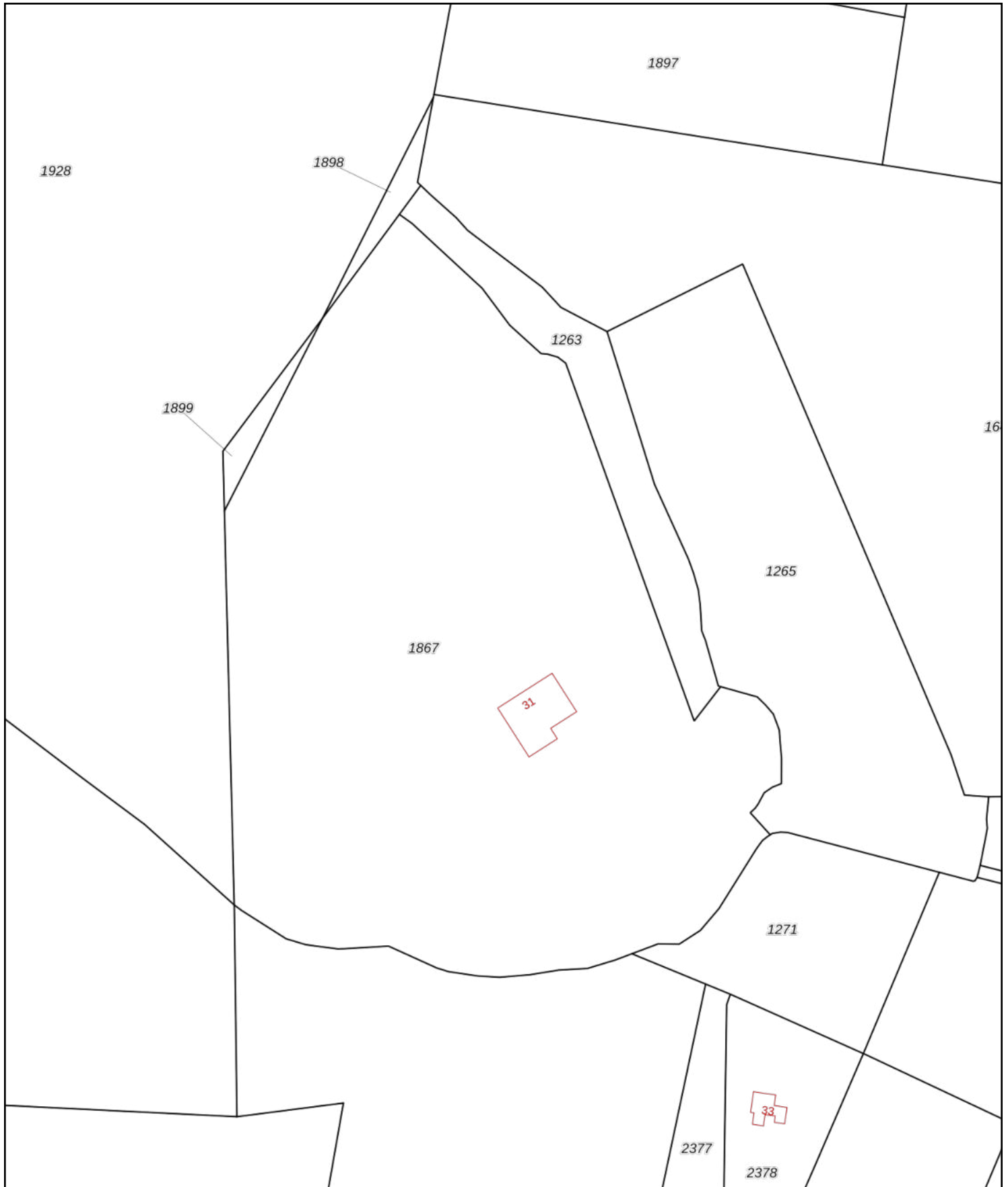
In de vaste bodem op het overige terrein zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Analytisch zijn geen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en koper aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd. Wij adviseren ter plaatse van RE-07 een nader asbestonderzoek uit te voeren d.m.v. het graven van sleuven.


## BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht





0 20 40 60 80 100m

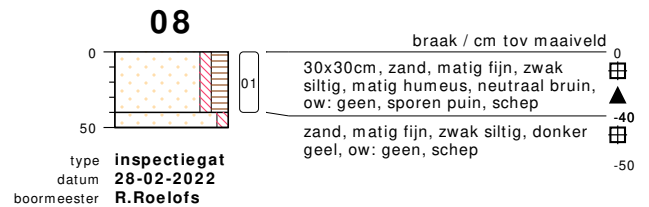
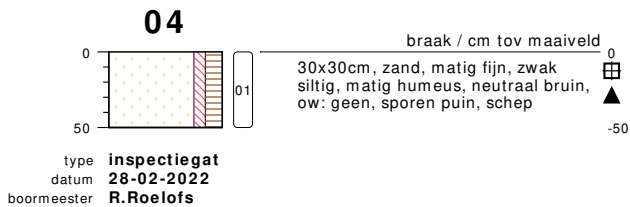
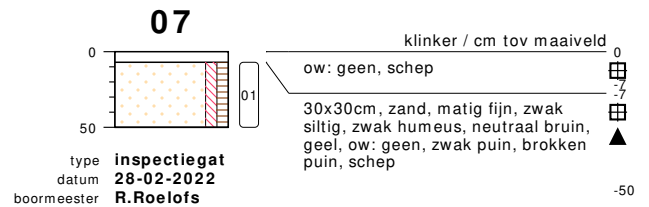
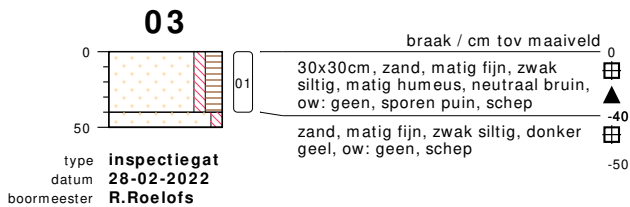
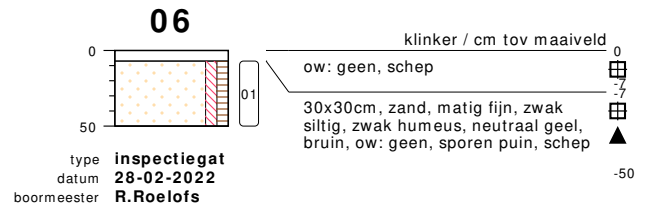
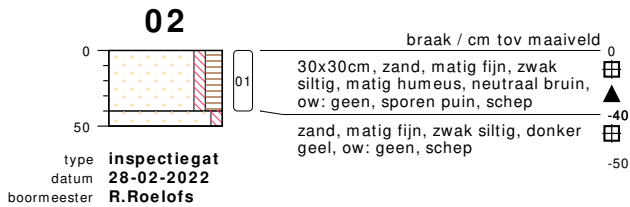
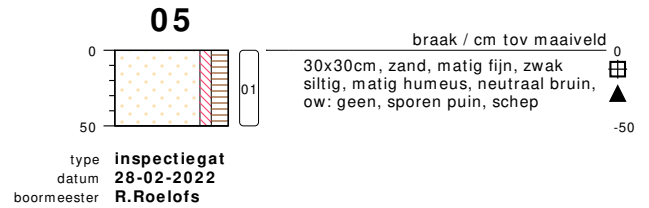
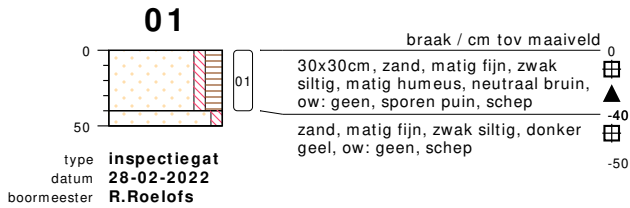
<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 2000</p> <p>Kadastrale gemeente Wijhe</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 1867</p>	
---	--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 maart 2022  
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.

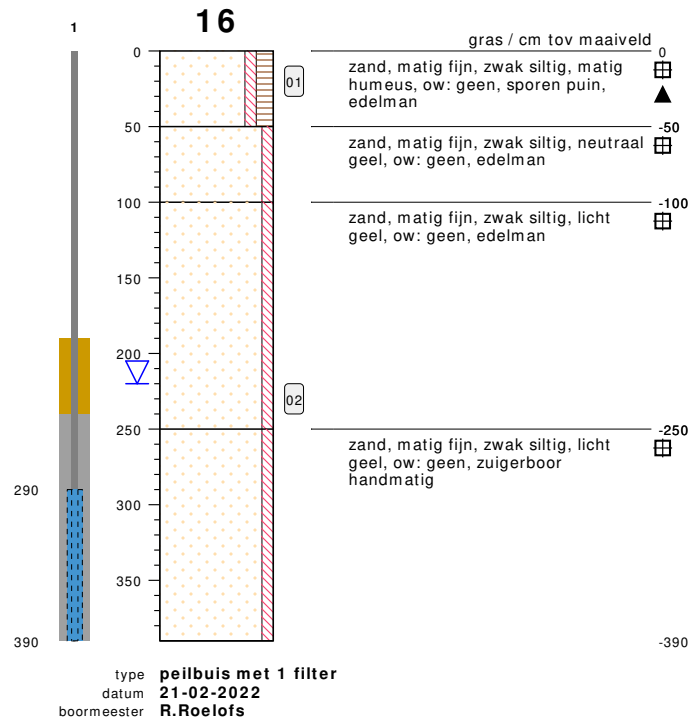
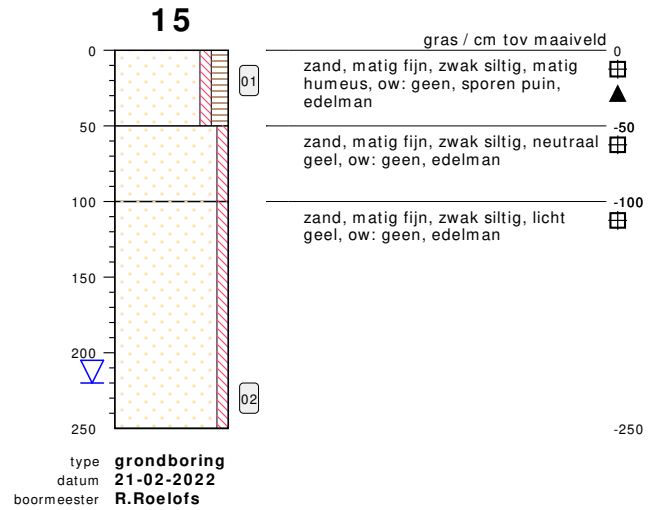
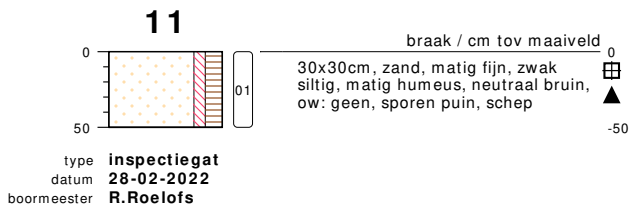
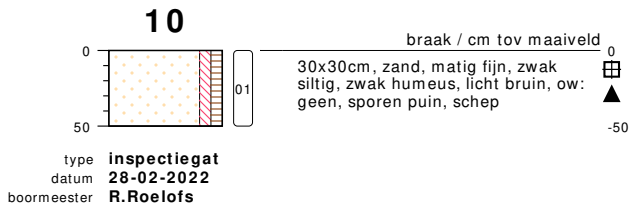
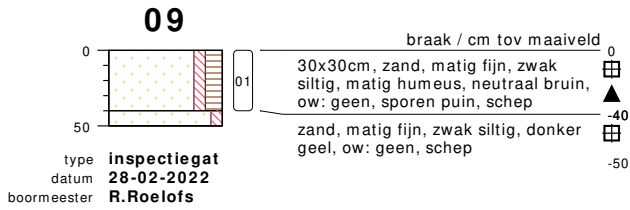
## BIJLAGE 2

### Boorbeschrijvingen



bodemprofielen **schaal 1:50**

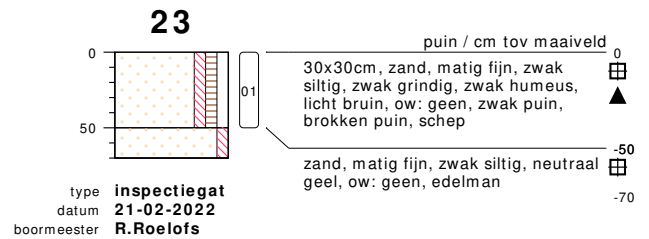
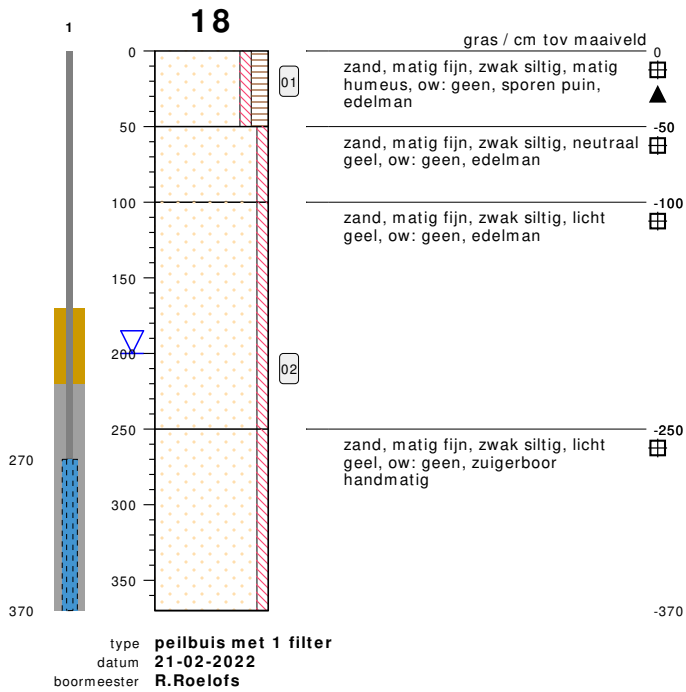
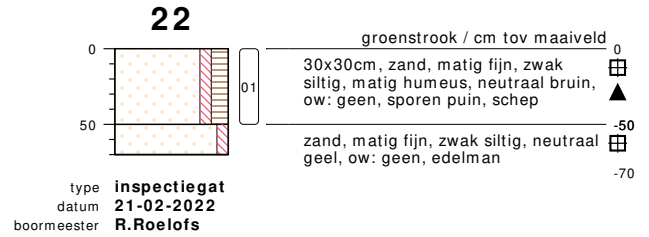
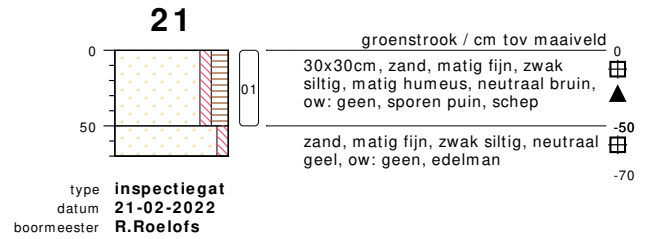
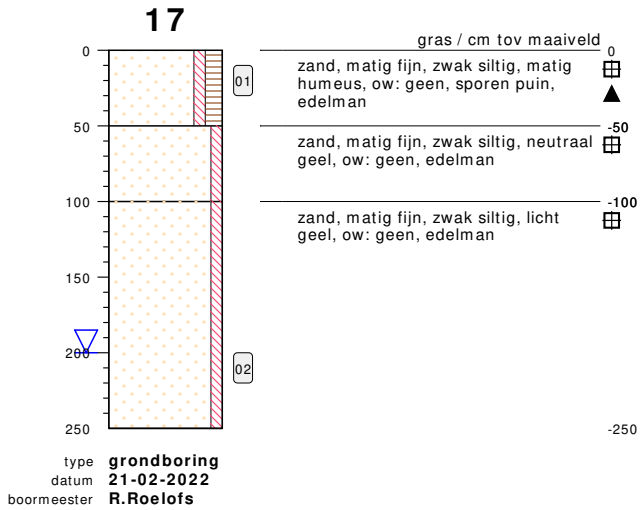
onderzoek **NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe**  
 projectcode **211183**  
 getekend conform **NEN 5104**



**bodemprofielen schaal 1:50**

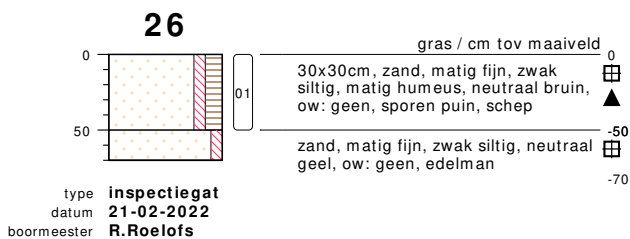
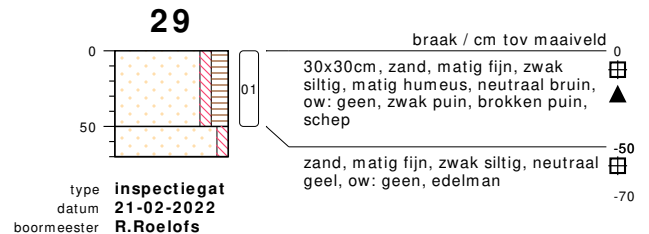
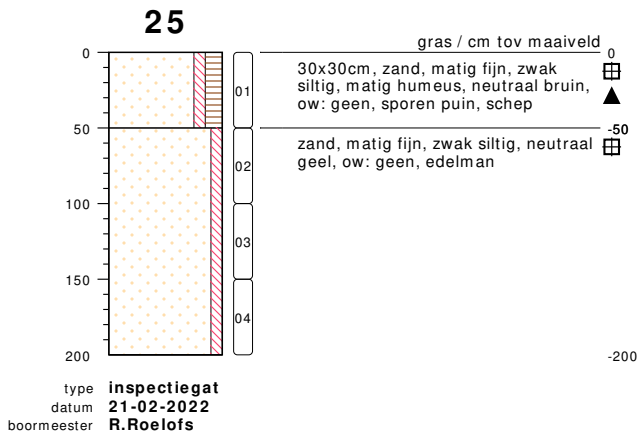
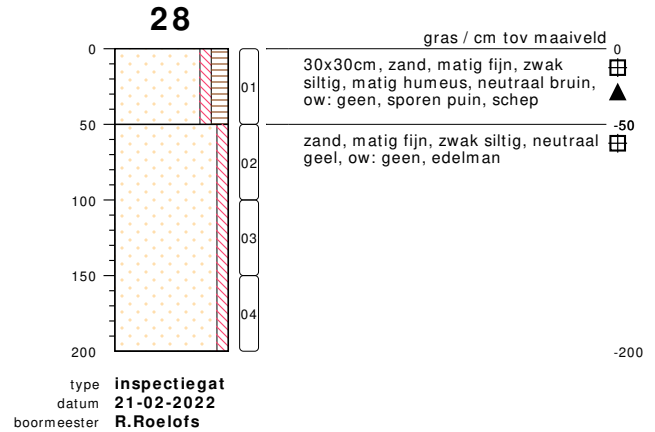
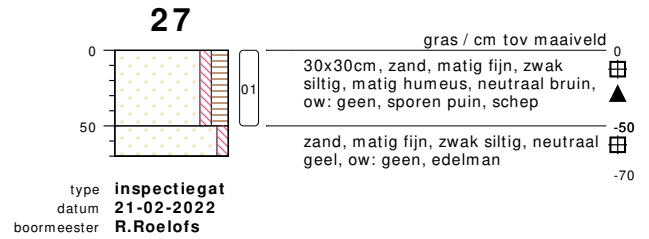
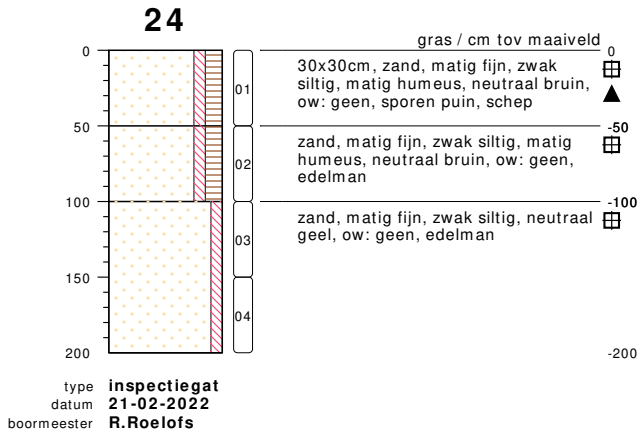
onderzoek **NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe**  
 projectcode **211183**  
 getekend conform **NEN 5104**





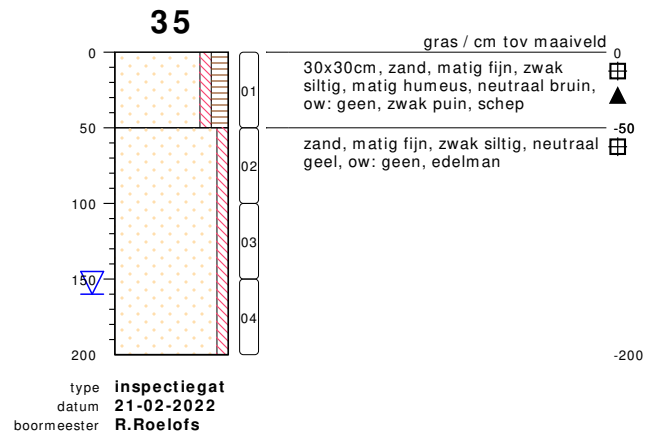
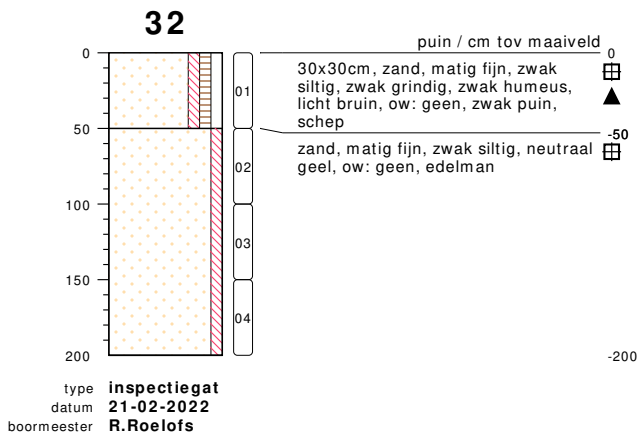
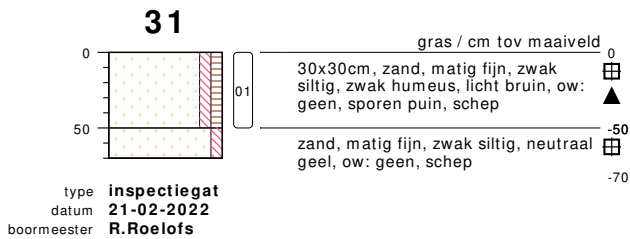
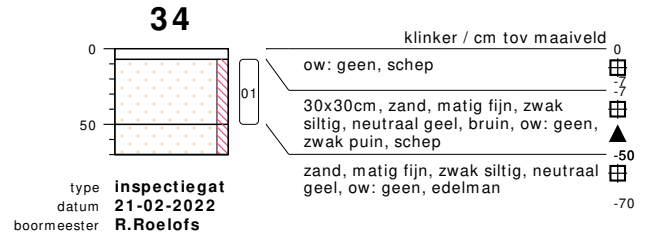
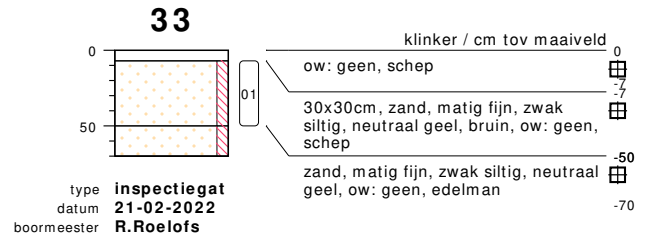
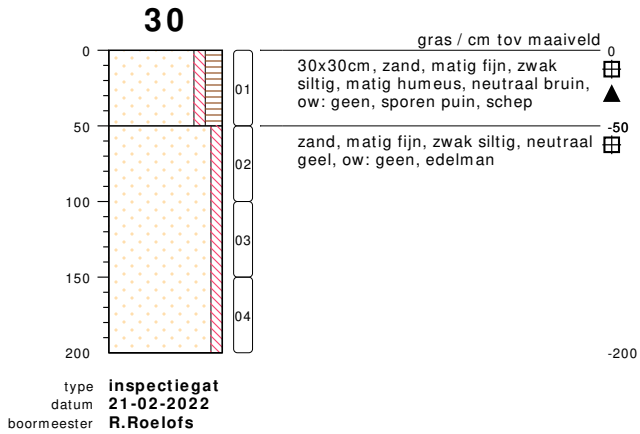
**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe**  
projectcode **211183**  
getekend conform **NEN 5104**



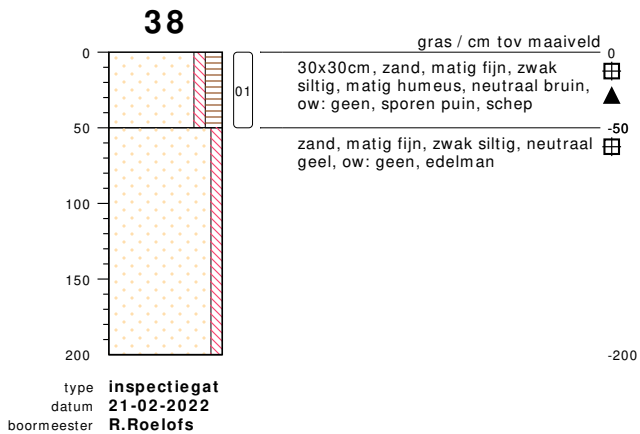
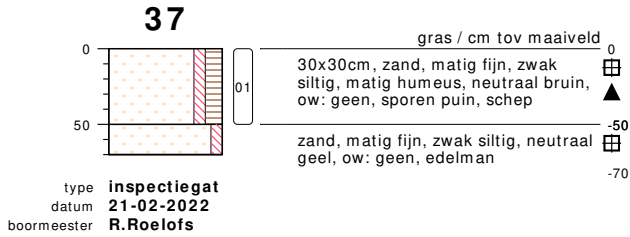
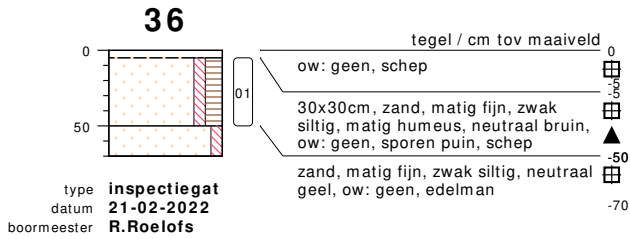
**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe**  
 projectcode **211183**  
 getekend conform **NEN 5104**



**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe**  
 projectcode **211183**  
 getekend conform **NEN 5104**

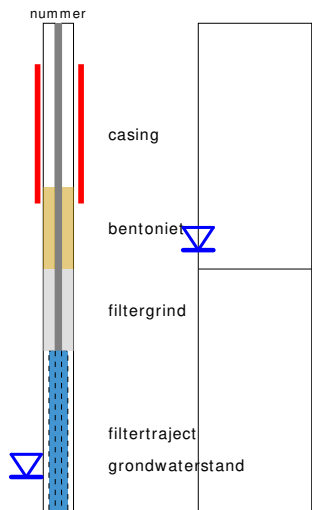


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe**  
 projectcode **211183**  
 getekend conform **NEN 5104**



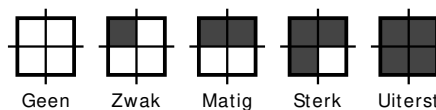
## PEILBUIJS



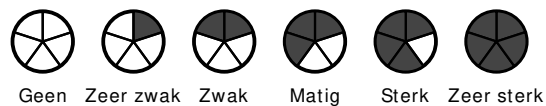
links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## BORING

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENSITEIT



## GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



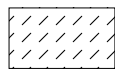
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

## VERHARDINGEN

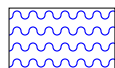


asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

## OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

## 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)

## 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	Project: 1316306 - 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe - Matrix Grond		
Certificaten	1316306		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 18 maart 2022 15:03	

Monsterreferentie	7076053						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

#### Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	1.2	<b>25</b>

#### Droogrest

droge stof	%	85.5	<b>85.5</b>	@
------------	---	------	-------------	---

#### Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.7</b>	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	22	<b>85</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.22</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	11	<b>21</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	23	<b>35</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	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	<b>61</b>	-	140	430	720

#### Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 66</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

#### Polycyclische koolwaterstoffen

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

#### Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	<b>0.42</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

#### Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>

#### Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.013</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0054</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	<b>0.011</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0038</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0019</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0038</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	<b>0.0073</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	<b>0.013</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0057</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0038</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0038</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.019	<b>0.052</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		7076054						
Monsteromschrijving		MM-02 bovengrond, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 35: 0-50, 36: 5-50, 37: 0-50, 38: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.5	<b>84.5</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	4.5	<b>7.5</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	25	<b>97</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.22</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	13	<b>25</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	<b>27</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	4	<b>12</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	<b>110</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 60</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.11	<b>0.11</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.35	<b>0.35</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.19	<b>0.19</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	<b>0.16</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	<b>0.14</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	<b>0.13</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	<b>1.4</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.012</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	<b>0.0024</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	<b>0.0024</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0034</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0017</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0034</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	<b>0.0041</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	<b>0.0041</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0051</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0034</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0034</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	<b>0.037</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		7076055						
Monsteromschrijving		MM-03 ondergrond, 24: 100-150, 24: 150-200, 25: 50-100, 25: 100-150, 25: 150-200, 28: 50-100, 28: 100-150, 28: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.6	<b>82.6</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>	@	190	555	920	
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	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 11</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	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	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	

Monsterreferentie		7076056						
Monsteromschrijving		MM-04 ondergrond, 30: 50-100, 30: 100-150, 30: 150-200, 32: 100-150, 32: 50-100, 32: 150-200, 35: 50-100, 35: 100-150, 35: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.1	<b>84.1</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>	@	190	555	920	
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	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 11</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	4	<b>12</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	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	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	



Monsterreferentie		7076057						
Monsteromschrijving		MM-05 bovengrond dieseltank, 15: 10-30, 16: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.2	<b>85.2</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	<b>220</b>	1.2 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.097</b>	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.097</b>	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.097</b>					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.097</b>	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	<b>&lt; 0.19</b>					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	<b>&lt; 0.29</b>	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		7076058						
Monsteromschrijving		MM-06 bovengrond dieseltank, 17: 10-30, 18: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.4	<b>87.4</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 68</b>	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.097</b>	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.097</b>	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.097</b>					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.097</b>	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	<b>&lt; 0.19</b>					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	<b>&lt; 0.29</b>	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		7076059						
Monsteromschrijving		MM-07 ondergrond dieseltanks, 16: 220-240, 18: 200-220						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.6	<b>83.6</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< <b>0.52</b>	-	0.45	8.725	17	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
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 : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
Ons kenmerk : Project 1316306  
Validatieref. : 1316306\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: NDDM-GKBD-FRZS-RVCK  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 maart 2022

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** : 1316306  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

7076053 = MM-01 bovengrond, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50

7076054 = MM-02 bovengrond, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 35: 0-50, 36: 5-50, 37: 0-50, 38: 0-50

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	21/02/2022	21/02/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	22/02/2022	22/02/2022
<b>Startdatum</b> :	23/02/2022	23/02/2022
<b>Monstercode</b> :	7076053	7076054
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	85,5	84,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	4,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	1,8

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	4,5
S barium (Ba)	mg/kg ds	22	25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	27	48

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

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

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,11
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,35
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,17
S chryseen	mg/kg ds	0,06	0,19
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,12
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,16
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,13
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,42	1,4

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

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: NDDM-GKBD-FRZS-RVCK

Ref.: 1316306\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1316306  
 Uw project omschrijving : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

## Uw Monsterreferenties

7076053 = MM-01 bovengrond, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50

7076054 = MM-02 bovengrond, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 35: 0-50, 36: 5-50, 37: 0-50, 38: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/02/2022	21/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	22/02/2022	22/02/2022
Startdatum :	23/02/2022	23/02/2022
Monstercode :	7076053	7076054
Uw Matrix :	Grond	Grond

## Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

## Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,004	0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,003	0,002
S som DDT	mg/kg ds	0,005	0,002
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,009	0,005
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,021	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,019	0,015

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1316306  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

**7076055** = MM-03 ondergrond, 24: 100-150, 24: 150-200, 25: 50-100, 25: 100-150, 25: 150-200, 28: 50-100, 28: 100-150, 28: 150-200  
**7076056** = MM-04 ondergrond, 30: 50-100, 30: 100-150, 30: 150-200, 32: 100-150, 32: 50-100, 32: 150-200, 35: 50-100, 35: 100-150, 35: 150-200

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>21/02/2022</b>	<b>21/02/2022</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>22/02/2022</b>	<b>22/02/2022</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>23/02/2022</b>	<b>23/02/2022</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>7076055</b>	<b>7076056</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>82,6</b>	<b>84,1</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>0,9</b>	<b>0,7</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>1,0</b>	<b>&lt; 1</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	<b>&lt; 4,0</b>	<b>&lt; 4,0</b>
S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>&lt; 20</b>	<b>&lt; 20</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S chroom (Cr)	mg/kg ds	<b>&lt; 10</b>	<b>&lt; 10</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>&lt; 3,0</b>	<b>&lt; 3,0</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>&lt; 5,0</b>	<b>&lt; 5,0</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>&lt; 10</b>	<b>&lt; 10</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>5</b>	<b>4</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>&lt; 20</b>	<b>&lt; 20</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>&lt; 35</b>	<b>&lt; 35</b>
-------------------------------------	----------	----------------	----------------

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

S naftaleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>0,35</b>	<b>0,35</b>

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

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

Ref.: 1316306\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1316306  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

7076057 = MM-05 bovengrond dieseltank, 15: 10-30, 16: 10-30  
 7076058 = MM-06 bovengrond dieseltank, 17: 10-30, 18: 10-30  
 7076059 = MM-07 ondergrond dieseltanks, 16: 220-240, 18: 200-220

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 21/02/2022	21/02/2022	21/02/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 22/02/2022	22/02/2022	22/02/2022
<b>Startdatum</b>	: 23/02/2022	23/02/2022	23/02/2022
<b>Monstercode</b>	: 7076057	7076058	7076059
<b>Uw Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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	%	85,2	87,4	83,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,6	3,6	0,2

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1



---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1316306  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**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

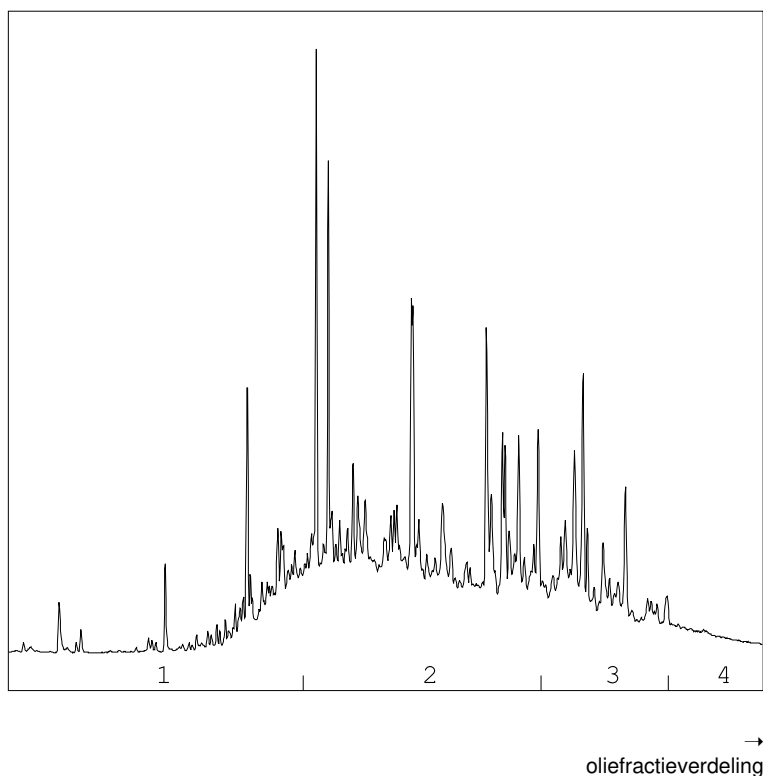
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

#### OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 7076057  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Uw referentie** : MM-05 bovengrond dieseltank, 15: 10-30, 16: 10-30  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



#### OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	64 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

**minerale olie gehalte: 79 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** : 1316306  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7076053 MM-01 bovengrond, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50	21	0.00-0.50	4014148AA
	22	0.00-0.50	4014140AA
	23	0.00-0.50	4014147AA
	24	0.00-0.50	4014162AA
	25	0.00-0.50	4014089AA
	26	0.00-0.50	4014074AA
	27	0.00-0.50	4014069AA
	28	0.00-0.50	4014071AA
7076054 MM-02 bovengrond, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 35: 0-50, 36: 5-50, 37: 0-50, 38: 0-50	29	0.00-0.50	4014064AA
	30	0.00-0.50	4014053AA
	31	0.00-0.50	4014061AA
	32	0.00-0.50	4014062AA
	35	0.00-0.50	4014318AA
	36	0.05-0.50	4014304AA
	37	0.00-0.50	4014295AA
	38	0.00-0.50	4014055AA
7076055 MM-03 ondergrond, 24: 100-150, 24: 150-200, 25: 50-100, 25: 100-150, 25: 150-200, 28: 50-100, 28: 100-150, 28: 150-200	24	1.00-1.50	4014078AA
	24	1.50-2.00	4014076AA
	25	0.50-1.00	4014070AA
	25	1.00-1.50	4014086AA
	25	1.50-2.00	4014075AA
	28	0.50-1.00	4014080AA
	28	1.00-1.50	4014079AA
	28	1.50-2.00	4014057AA
7076056 MM-04 ondergrond, 30: 50-100, 30: 100-150, 30: 150-200, 32: 100-150, 32: 50-100, 32: 150-200, 35: 50-100, 35: 100-150, 35: 150-200	30	0.50-1.00	4014058AA
	30	1.00-1.50	4014050AA
	30	1.50-2.00	4014052AA
	32	1.00-1.50	4014056AA
	32	0.50-1.00	4014065AA
	32	1.50-2.00	4014051AA
	35	0.50-1.00	4012888AA
	35	1.00-1.50	4012882AA
7076057 MM-05 bovengrond dieseltank, 15: 10-30, 16: 10-30	15	0.10-0.30	0550430101
	16	0.10-0.30	0550430105
7076058 MM-06 bovengrond dieseltank, 17: 10-30, 18: 10-30	17	0.10-0.30	0550430106
	18	0.10-0.30	0550430108
7076059 MM-07 ondergrond dieseltanks, 16: 220-240, 18: 200-220	16	2.20-2.40	0550426497
	18	2.00-2.20	0550430104

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1316306  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**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
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

---

Project	<b>211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe</b>		
Certificaten	<b>1318896</b>		
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>		
Toetsversie	<b>BoToVa 2.1.0</b>	Toetsdatum: 18 maart 2022 15:04	

Monsterreferentie	<b>7083478</b>		
Monsteromschrijving	peilbuis, 16-1: 290-390		

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

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	40	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	2.2	2.2 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	2.6	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	17	1.1 S	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	2.7	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	5.2	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	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 (vinylchlori	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 (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7083478:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		<b>7083479</b>						
Monsteromschrijving		Peilbuis, 18-1: 270-370						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 7083479:				Voldoet aan Streefwaarde				

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
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 : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
Ons kenmerk : Project 1318896  
Validatieref. : 1318896\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: PTVZ-ESAS-GQXI-IFRM  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 maart 2022

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 : 1318896  
 Uw project omschrijving : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties  
 7083478 = peilbuis, 16-1: 290-390

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2022  
 Ontvangstdatum opdracht : 01/03/2022  
 Startdatum : 01/03/2022  
 Monstercode : 7083478  
 Uw Matrix : Grondwater

**Anorganische parameters - metalen***Metalen ICP-MS (opgelost):*

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	40
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	2,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,6
S koper (Cu)	µg/l	17
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,7
S nikkel (Ni)	µg/l	5,2
S zink (Zn)	µg/l	< 10

**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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: PTVZ-ESAS-GQXI-IFRM

Ref.: 1318896\_certificaat\_v1



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1318896  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

**Uw Monsterreferenties**  
 7083479 = Peilbuis, 18-1: 270-370

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/02/2022  
**Ontvangstdatum opdracht** : 01/03/2022  
**Startdatum** : 01/03/2022  
**Monstercode** : 7083479  
**Uw Matrix** : Grondwater

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)  $\mu\text{g/l}$  < 50

---

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S naftaleen	$\mu\text{g/l}$	< 0,02
S o-xyleen	$\mu\text{g/l}$	< 0,1
S toluen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S xyleen (som m+p)	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S som xylenen	$\mu\text{g/l}$	0,2
som aromaten BTEX	$\mu\text{g/l}$	0,6

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1318896  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**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.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1318896  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**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>
7083478	peilbuis, 16-1: 290-390	1	2.90-3.90	0419964YA
		1	2.90-3.90	0357125MM
7083479	Peilbuis, 18-1: 270-370	1	2.70-3.70	0419949YA
		1	2.70-3.70	0357110MM

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1318896  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**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 gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan 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
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

---

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

Uw kenmerk : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
Ons kenmerk : Project 1318901  
Validatieref. : 1318901\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: DSPO-DJNY-EHCB-OGGG  
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 maart 2022

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** : 1318901  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 7083495  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/02/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.  
 Analysedatum : 07-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11810 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 9507 g  
 Percentage droogrest : 80,5 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	8093,8	86,8	12,4	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	331,1	3,5	81,8	24,71	0	0,0
1-2 mm	563,3	6,0	267,9	47,56	0	0,0
2-4 mm	211,0	2,3	211,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	92,7	1,0	92,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	38,1	0,4	38,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>9330,0</b>	<b>100,0</b>	<b>703,9</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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</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: **<0,4 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 : 1318901  
 Uw project omschrijving : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7083496  
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-20  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.  
 Analysedatum : 07-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13680 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11478 g  
 Percentage droogrest : 83,9 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	9671,2	86,0	12,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	352,9	3,1	83,9	23,77	0	0,0
1-2 mm	717,3	6,4	241,9	33,72	0	0,0
2-4 mm	275,9	2,5	275,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	142,2	1,3	142,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	91,5	0,8	91,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11251,0</b>	<b>100,0</b>	<b>848,1</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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	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>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</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** : 1318901  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 7083497  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/02/2022

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : L.M.B.  
 Analysedatum : 07-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14100 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12352 g  
 Percentage droogrest : 87,6 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	10850,9	89,7	13,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	760,9	6,3	195,3	25,67	9	16,7
1-2 mm	213,3	1,8	63,0	29,54	18	34,0
2-4 mm	76,2	0,6	76,2	100,00	25	83,0
4-8 mm	65,0	0,5	65,0	100,00	1	18,3
8-20 mm	131,3	1,1	131,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12097,6</b>	<b>100,0</b>	<b>543,8</b>		<b>53</b>	<b>152,0</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	0,2	0,1	0,4	0,2	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,3	0,1	0,7	0,3	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,1
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>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>1,8</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>1,7</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool  
 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	0,2	0,1	0,2
niet hecht	0,8	0,0	0,8
<b>totaal afgerond</b>	<b>1,0</b>	<b>0,1</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,5 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:  
 + : enkele losse vezels



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1318901  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

**Monstercode** : 7083497  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/02/2022

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1318901  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 7083498  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/02/2022

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : J.S.  
 Analysedatum : 07-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13180 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10808 g  
 Percentage droogrest : 82,0 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	8723,0	82,1	10,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	856,1	8,1	193,2	22,57	0	0,0
1-2 mm	481,9	4,5	213,9	44,39	0	0,0
2-4 mm	200,9	1,9	200,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	199,2	1,9	199,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	157,9	1,5	157,9	100,00	1	2115,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10619,0</b>	<b>100,0</b>	<b>975,4</b>		<b>1</b>	<b>2115,8</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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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	25	20	30	25	20	30	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>25</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : serpentiin  
 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	25	0,0	25
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>25</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **25 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

---



---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1318901  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

**Monstercode** : 7083498  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/02/2022

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1318901  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 7083499  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/02/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.  
 Analysedatum : 07-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14660 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13253 g  
 Percentage droogrest : 90,4 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	10035,1	77,1	10,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	345,8	2,7	93,3	26,98	0	0,0
1-2 mm	240,7	1,9	94,7	39,34	0	0,0
2-4 mm	264,0	2,0	264,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	1876,2	14,4	1876,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	130,3	1,0	130,3	100,00	0	0,0
>20 mm	116,5	0,9	116,5	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13008,6</b>	<b>100,0</b>	<b>2585,5</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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</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: **<0,4 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** : 1318901  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**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** : 1318901  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

**Barcode-schema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7083495	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-20	RE-01	0.00-0.20	1730510MG
7083496	Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-20	RE-02	0.00-0.20	1730511MG
7083497	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-20	RE-03	0.00-0.20	1730512MG
7083498	Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-20	RE-04	0.00-0.20	1730513MG
7083499	Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 0-20	RE-05	0.00-0.20	1730514MG

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1318901  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**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

---

---

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

Uw kenmerk : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
Ons kenmerk : Project 1316307  
Validatieref. : 1316307\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BJQB-MOIB-TSZI-JNRL  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 februari 2022


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** : 1316307  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 7076060  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-07, RE-07: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/02/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.  
 Analysedatum : 28-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18150 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14375 g  
 Percentage droogrest : 79,2 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	12367,9	87,4	12,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	265,6	1,9	23,9	9,00	0	0,0
1-2 mm	233,2	1,6	70,8	30,36	2	6,7
2-4 mm	205,2	1,5	205,2	100,00	7	106,1
4-8 mm	424,9	3,0	424,9	100,00	9	1191,7
8-20 mm	648,3	4,6	648,3	100,00	3	1787,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14145,1</b>	<b>100,0</b>	<b>1386,0</b>		<b>21</b>	<b>3092,4</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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,1	0,9	0,2	0,1	0,7	0,1	0,0	0,2
2-4 mm	1,1	0,9	1,4	0,9	0,8	1,1	0,2	0,1	0,3
4-8 mm	12	9,3	15	11	8,4	13	1,5	0,9	2,2
8-20 mm	18	14	22	16	13	19	2,0	1,1	2,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>39</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>3,8</b>	<b>2,1</b>	<b>5,5</b>

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool  
 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	27	3,8	31
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>27</b>	<b>3,8</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **65 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** : 1316307  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 7076060  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-07, RE-07: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/02/2022

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
crocidoliet			2-5	
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			chrysotiel	10-15
	cement, standleiding	hecht	crocidoliet	2-5
cement, golfplaat			hecht	chrysotiel
	8-20 mm	cement, standleiding		hecht
crocidoliet			2-5	

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1316307  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 7076061  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-08, RE-08: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/02/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Analysedatum : 28-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14460 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12248 g  
 Percentage droogrest : 84,7 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	10994,3	91,3	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	470,0	3,9	79,2	16,85	0	0,0
1-2 mm	268,4	2,2	117,4	43,74	0	0,0
2-4 mm	157,3	1,3	157,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	85,8	0,7	85,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	60,1	0,5	60,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12035,9</b>	<b>100,0</b>	<b>512,4</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	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</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: **<0,4 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** : 1316307  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 7076062  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-09, RE-09: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/02/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.  
 Analysedatum : 28-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16060 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12543 g  
 Percentage droogrest : 78,1 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	11128,3	90,2	14,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	554,1	4,5	37,9	6,84	0	0,0
1-2 mm	331,2	2,7	123,3	37,23	0	0,0
2-4 mm	134,0	1,1	134,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	88,4	0,7	88,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	103,8	0,8	103,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12339,8</b>	<b>100,0</b>	<b>501,4</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	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	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;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</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: **<0,7 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** : 1316307  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**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** : 1316307  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**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>
7076060	Ruimtelijke eenheid RE-07, RE-07: 0-50	RE-07	0.00-0.50	1730081MG
7076061	Ruimtelijke eenheid RE-08, RE-08: 0-50	RE-08	0.00-0.50	1730082MG
7076062	Ruimtelijke eenheid RE-09, RE-09: 0-50	RE-09	0.00-0.50	1730083MG

---

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1316307  
**Uw project omschrijving** : 211183-NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe  
**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


---

## BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest





<b>Projectgegevens</b>		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	211183		
Locatie, gemeente	Olst-Wjhe.		
Opdrachtgever	Groenadvies HATELBOER		
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	R. Reijts	Tel.nr: 0572-360998	 NEN/VOA Raalterweg 31 Wijhe 211183 februari 2022 .....
Assistent/leerling			
Verantwoordelijke PL	D. Hunneman		

**Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie**

onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie

verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie

**Toets uitvoering**

Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee, voorafgaand aan veldwerk
Aanvullende instructie locatiebezoek	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja
Aanvullende instructie veldwerk	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja zie RF-33
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja motivatie:
Klic-melding	<input checked="" type="radio"/> nvt <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> door aannemer

**Laboratorium en coderingen**

Laboratorium	Code monster(s):	<input checked="" type="radio"/> bodem NEN-5707	..... Rte. 1. thm. RF-07
<input type="radio"/> Omegam		<input checked="" type="radio"/> puin (NEN-5897)	.....
<input checked="" type="radio"/> AL-west		<input type="radio"/> materiaalmonster (NEN-5896)	.....
<input type="radio"/> .....		<input type="radio"/> materiaal verzamelmonster (MVM)	.....

**Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen**

<input checked="" type="radio"/> Spade	<input checked="" type="radio"/> Afsluitbare emmers	<input type="radio"/> Hersluitbare plastic zakken
<input checked="" type="radio"/> Hark	<input checked="" type="radio"/> Meetlint / Meetwiel	<input type="radio"/> Landmeetapparatuur
<input checked="" type="radio"/> Folie	<input type="radio"/> Markeerlint	<input type="radio"/> Piketpaaltjes
<input checked="" type="radio"/> Werkschets	<input type="radio"/> Schouwbak	<input type="radio"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
<input checked="" type="radio"/> Vochtmet	<input type="radio"/> Veiligheidshelm	<input type="radio"/> Halfgelaatsmasker
<input checked="" type="radio"/> Veiligheidshandschoenen	<input type="radio"/> Plakband	<input type="radio"/> Afspoelbare- of wegwerpoeveralls
<input checked="" type="radio"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen		
<input checked="" type="radio"/> Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter		
<input checked="" type="radio"/> Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed		
<input type="radio"/> Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD <sub>100</sub> of 12 centimeter		
<input type="radio"/> Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)		
<input type="radio"/> gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)		
<input type="radio"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	<input type="radio"/> Stickers met de tekst "asbesthoudend afval"	
<input type="radio"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan	<input type="radio"/> Asbest decontaminatie-unit	
<input type="radio"/> zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"		

**Ruimte voor notities en toelichting**



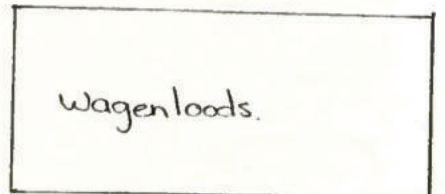
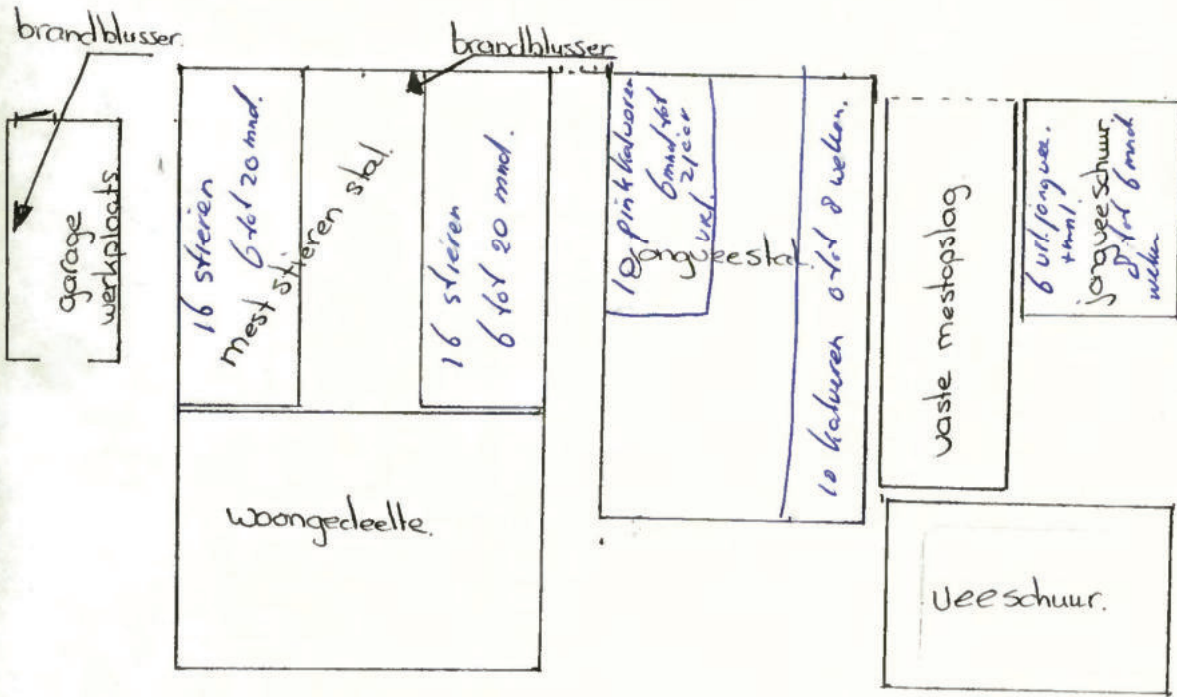
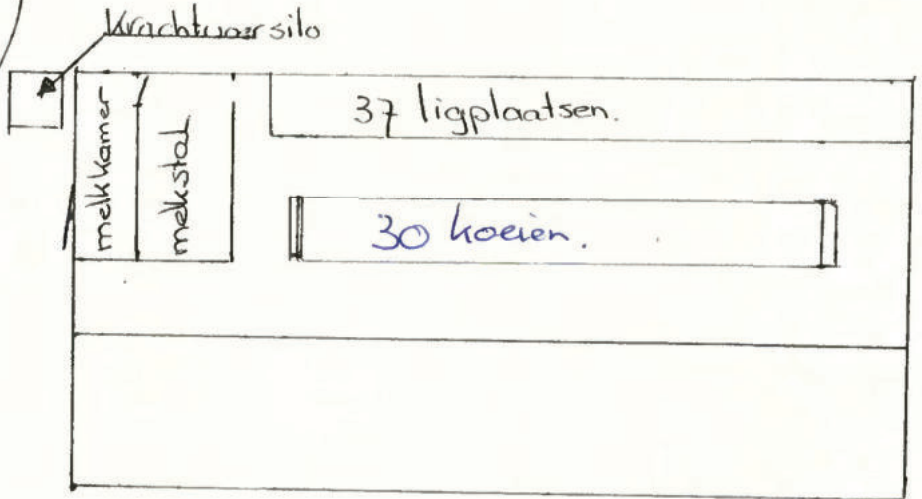
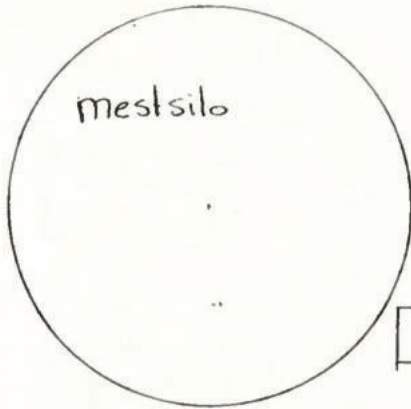
Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan	<input type="radio"/> verkennend	<input type="radio"/> nader
Uitvoerende veldwerker(s)	R. Roelofs		
Uitvoeringsdatum	21/2-22		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	<input type="radio"/> nee	<input checked="" type="radio"/> ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: <i>bus menging / drup</i>	
Strategie aangepast	<input checked="" type="radio"/> nee	<input type="radio"/> ja, (svp toelichten bij notities) :	
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	<input checked="" type="radio"/> < 10 mm	<input type="radio"/> > 10 mm per uur	<input type="radio"/> regen <input type="radio"/> hagel <input type="radio"/> sneeuw
Tijdstip	<input checked="" type="radio"/> na zonsopgang/voor zonsondergang <input type="radio"/> na zonsondergang		
Zicht	<input type="radio"/> < 50 m <input checked="" type="radio"/> > 50 m		
Bedekking maaiveld	<input type="radio"/> < 25%	<input checked="" type="radio"/> > 25%	vegetatie, waterplassen, anders nl.: <i>Verharding / gras</i>
Vegetatie verwijderd?	<input type="radio"/> ja	<input checked="" type="radio"/> nvt	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="radio"/> nee, tijdens locatie bezoek	<input checked="" type="radio"/> ja, voorafgaand aan veldwerk	
bijzonderheden maaiveldinspectie	<input checked="" type="radio"/> nee	<input type="radio"/> ja:	
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	<input checked="" type="radio"/> > 10 %	<input type="radio"/> < 10 %	Aantal metingen:
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening		
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type,plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering <input type="radio"/> zie boorstaat veldwerk <input type="radio"/> herkomst indien bekend: ..... <input type="radio"/> opmerkingen		
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	<input checked="" type="radio"/> foto's	<input checked="" type="radio"/> kaart	<input type="radio"/> overig:
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: <i>21/2-22</i>	MT:	<i>[Handwritten Signature]</i>
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>21-2-22</i>	PL:	<i>[Handwritten Signature]</i>
Ruimte voor notities			

## BIJLAGE 5

### Historische informatie

J. Mosterd.  
Raalderweg 31  
0131 SB Wijhe.

Situatieschets aangaande  
Wet Milieubeheer.

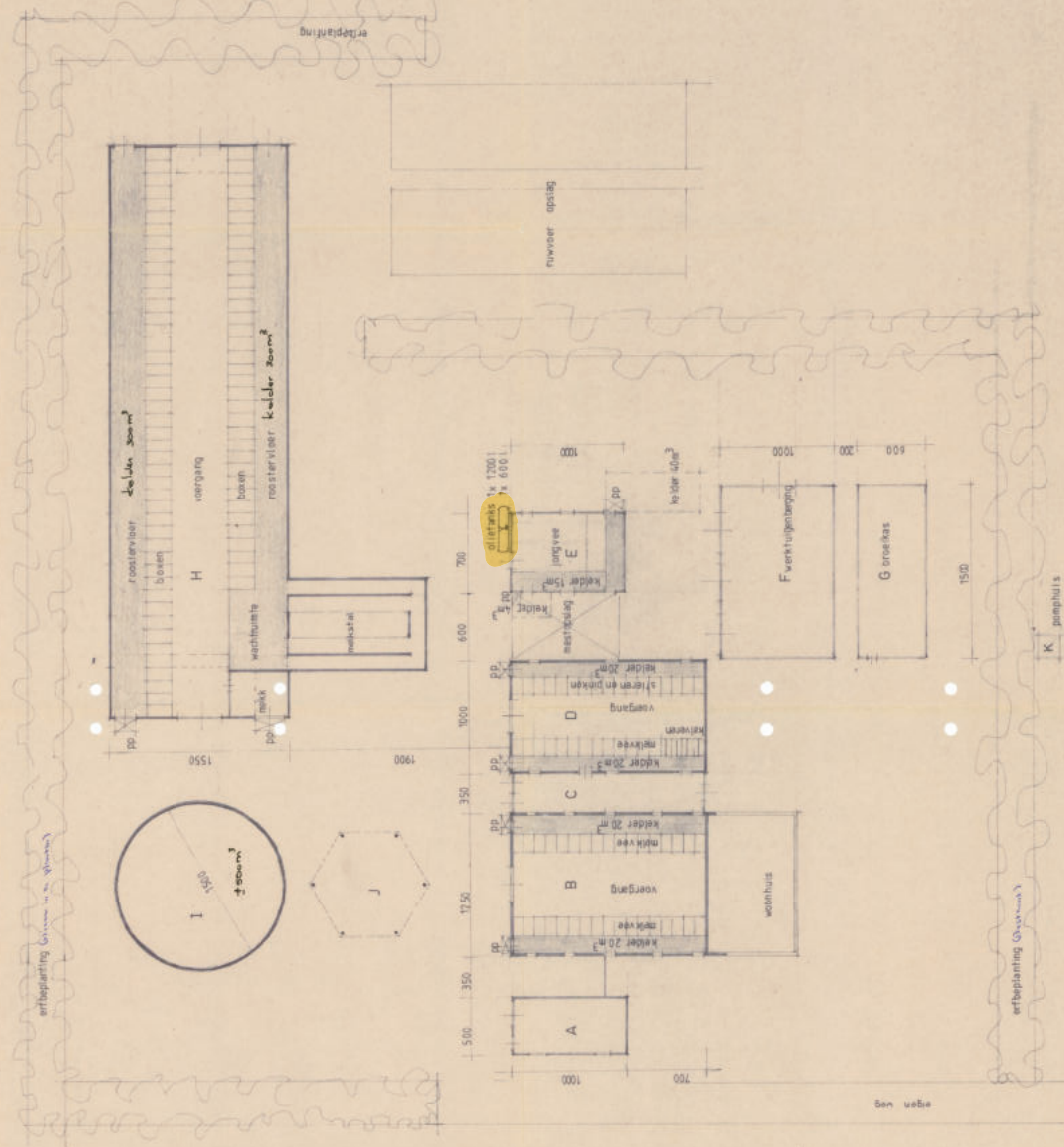
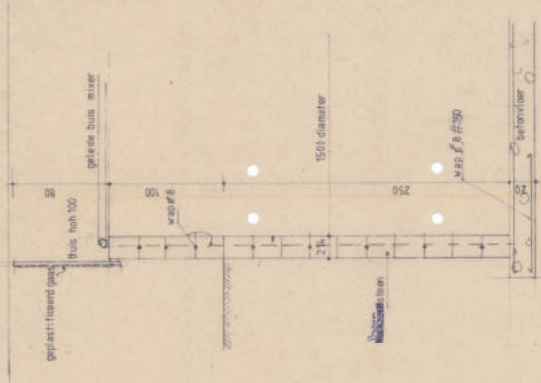


BEHOORT BIJ BESLUIT VAN BURGEMEESTER  
EN WETHOUDERS DER GEMEENTE WIJHE  
VAN 20 mei '93 NR. 0001  
DE SECRETARIS,

Handwritten signature.

<b>gebouw A</b> werfplaats	wanden vloer dak	2,2 KW 1,5 KW 1,5 KW
<b>gebouw B</b> melkvestie	wanden vloer dak	3,65 KW 2,2 KW 2,2 KW
<b>gebouw C</b> melkkamer	vloer wanden dak	2,2 KW 1,1 KW 2,2 KW
<b>gebouw D</b> melkvee + stieren	wanden vloer dak	3,65 KW 2,2 KW 2,2 KW
<b>gebouw E</b> jongvee	wanden vloer dak	2,2 KW 1,1 KW 2,2 KW
<b>gebouw F</b> ventruingang	wanden vloer dak	2,2 KW 1,1 KW 2,2 KW
<b>gebouw G</b> broekhuis	wanden vloer dak	2,2 KW 1,1 KW 2,2 KW
<b>gebouw H</b> frakanschipstal	wanden vloer dak	2,2 KW 1,1 KW 2,2 KW
<b>gebouw I</b> melkvee	wanden vloer dak	2,2 KW 1,1 KW 2,2 KW
<b>gebouw J</b> melkvee	wanden vloer dak	2,2 KW 1,1 KW 2,2 KW
<b>gebouw K</b> pomphuis	wanden vloer dak	2,2 KW 1,1 KW 2,2 KW

TOTAAL opp. 5378KW

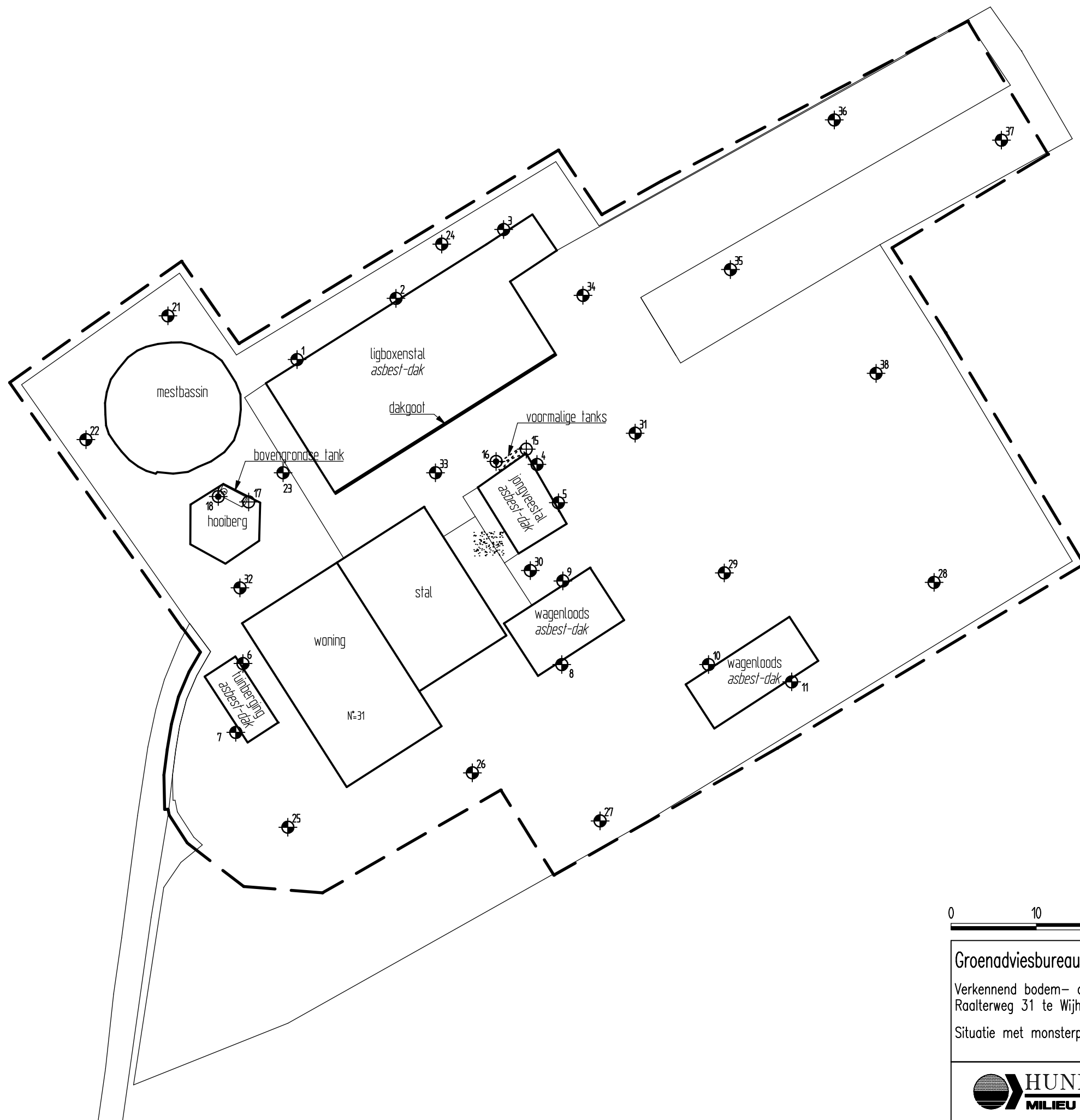


STUATIE GDM WIJHE  
SITUATIE 1:2500  
SCHRIJF. CE no 1002

handtekening aanvrager  
TEKENING BEHORENDE BIJ DE AANVRAAG HINDERSNETVERGUNNING voor een  
ruimteaanbod met opslag mest op de aan de Raaiweg 31 te Wijhe  
aanvrager dhr. Finstend Raaiweg 31 8315B Wijhe  
ggr. Toel 85 schaal 1:200

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en peilbuizen



**LEGENDA**

- — — — — grens onderzoekslocatie
- ⊕<sup>1</sup> monsterpunt met nummer
- ⊕<sup>16</sup> peilbuis met nummer
- ⊕<sup>15</sup> boring met nummer



Groenadviesbureau H.A. ten Have Verkennd bodem- asbestonderzoek Raalterweg 31 te Wijhe Situatie met monsterpunten en peilbuizen	Projectnummer	211183
	Tekening	1-1
	Schaal	1:500
	Afmetingen	A3_1
	Datum	mrt,-2022
Getekend	LvH	
Filename	211183A	



Barkstraat 5  
Postbus 253  
8100 AG Raalte  
Tel.: 0572-360998  
info@hunneman-milieu.nl