

## De heer J. van de Lagemaat

Verkennend bodem- en asbestonderzoek op de locatie  
aan de Goorsteeg 11/11a te Lunteren

Projectnummer: 210132/dh/sh

Datum: 22 april 2021



### Opdrachtgever

De heer J. van de Lagemaat  
Goorsteeg 11a  
6741 TA LUNTEREN

### 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 .....	4
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	5
<b>3</b>	<b>VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....</b>	<b>6</b>
3.1	VELDONDERZOEK.....	6
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK .....	7
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS.....	7
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST .....	10
<b>4</b>	<b>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN .....</b>	<b>11</b>
4.1	ASBESTONDERZOEK .....	11
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER .....	12
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

## BIJLAGEN:

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

## TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten, peilbuizen en contourlijnen asbest

## 1 INLEIDING

In opdracht van de heer J. van de Lagemaat is in maart en april 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Goorsteeg 11/11a te Lunteren. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen nieuwbouw en bestemmingswijziging van de locatie van agrarisch naar wonen.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

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

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

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 De Vallei;
- voorgaand bodemonderzoek;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

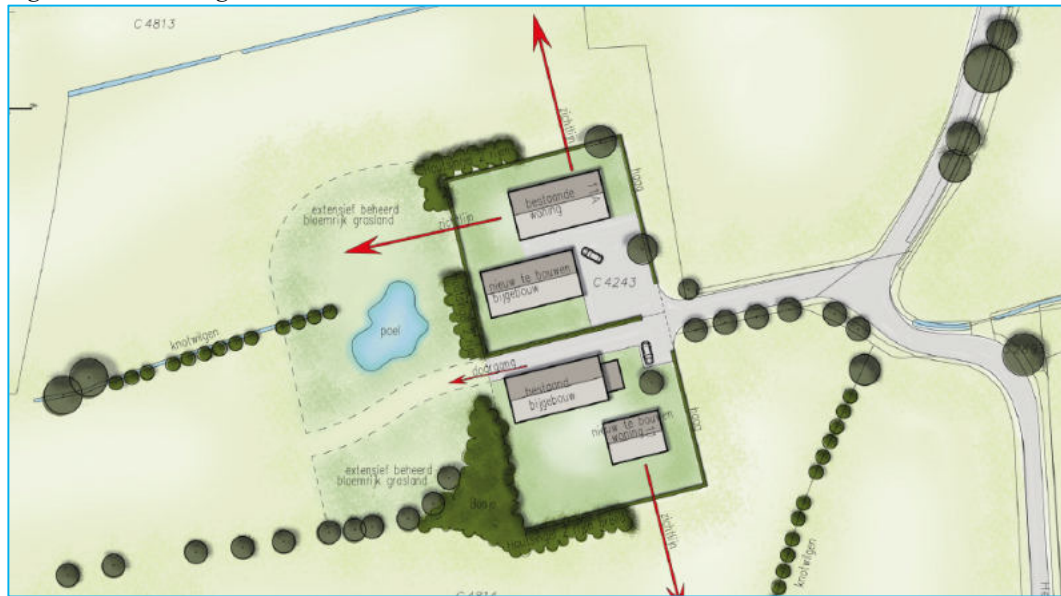
De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 5.

### 2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Goorsteeg 11/11A te Lunteren en staat kadastraal bekend als: *gemeente Lunteren, sectie C, nummers. 4243, 4814 ged. en 4813 ged.*. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 8.600 m<sup>2</sup>.

Op de locatie zijn twee woonhuizen met diverse schuren aanwezig, voorzien van een asbestdakbedekking. De bestemming wordt gewijzigd van agrarische bebouwing naar “Wonen”. De bestaande bebouwing, met uitzondering van de bestaande woning 11A, welke dateert uit de periode van 1900 tot 1990, wordt gesloopt en vervangen door een nieuwe woning met een bijgebouw. Het maaiveld is grotendeels voorzien van klinkers en beton. Het overige terrein is in gebruik als grasland. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Figuur 1: toekomstige situatie



### 2.3 Historische informatie

Voor zover bekend hebben op de locatie geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed. Uit informatie van de Omgevingsdienst De Vallei blijkt dat op twee deellocaties een bovengrondse dieseltank in een lekbak aanwezig was. Tevens vindt in de werkplaats bovengrondse opslag van oliën plaats. De locatie is voor zover bekend niet eerder onderzocht.

Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland bevatten meerdere schuren asbesthoudende daken (zie figuur 2).

Figuur 2: asbestdakenkaart provincie Gelderland



## 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

### Regionale bodemopbouw:

De locatie ligt op een dekzandrug ten westen van de stuwwal Ede-Wageningen. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: regionale bodemopbouw

pakket	diepte [m-mv]	samenstelling	parameters
Deklaag en 1 <sup>e</sup> WVP Form. van Twente, Eemformatie, Form. van Kreftenheije	0 - 25	matig fijn tot grof zand	kD = 500-2000 m <sup>2</sup> /d
Scheidende laag, Form. van Drenthe	25 - 35	bekkenklei	
2 <sup>e</sup> WVP	> 35	matig grof tot grof zand	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket		kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit	

### Grondwaterstroming:

De regionale grondwaterstroming is (zuid)westelijk gericht.

## 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 en oliecomponenten ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltanks en bovengrondse olieopslag.

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

Op basis van de historische informatie is in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie strategie 6.4.5 uit de NEN-5707. Het onderzoek is gecombineerd met het onderzoek ter plaatse van de "drupzones" van de schuren met asbestdaken.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltanks en de bovengrondse olieopslag 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).

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 ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
verkennend NEN-5740 oppervlakte < 9000 m <sup>2</sup>	22	6	2	4 x NEN-grond	2 x NEN-water
asbestonderzoek erf	22#	6#	-	3 x asbest grond	-
asbestonderzoek drupzones	16	-	-	6 x asbest grond 1 x materiaal	
vml. dieseltanks	4	4	2@	2 x olie/aromaten	@
bovengrondse olieopslag	1	1	1	1 x olie/aromaten	1 x olie/aromaten
#: putjes 30 x 30 cm i.c.m. verkennend onderzoek @: gecombineerd met onverdacht *: inclusief arseen en chroom					

De samenstelling van het in tabel 3 genoemde “NEN-pakket” is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenstelling NEN Pakket*

<b>Parameters</b>	<b>NEN-grond</b>	<b>NEN-grondwater</b>
<b>zware metalen</b> barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
<b>PCB's</b>	X	-
<b>PAK</b> polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
<b>minerale olie</b>	X	X
<b>vluchtige aromaten</b> (incl. naftaleen en styreen)	-	X
<b>VCK</b> (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
<b>bromoform</b>	-	X

## 2.6 *Betrouwbaarheid onderzoek*

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

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

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

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

### 3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

#### 3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 26 maart en 6 april 2021 door de gecertificeerde medewerkers dhr. J. Postma en dhr. J. Molenkamp van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 43 handboringen uitgevoerd (1 t/m 43), waarvan 3 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv.

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

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten 1 t/m 18 en 24 t/m 43 uit het verkennend 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/ongeroeerde bodemlaag. De opgegraven grond is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond zijn mengmonsters samengesteld van de drupzone (0,0-0,2 m-mv) en/of actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond. Binnen RE-03 is in het laboratorium 1 asbesthoudend plaatje (> 20 mm) aangetroffen. Het aangetroffen plaatmateriaal is als verzamelmonster geanalyseerd.

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	
0,07 ~ 1,0	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig, <i>lokaal zwak humeus</i>
1,0 ~ 2,0	zand, matig fijn	zwak siltig, <i>lokaal humeus</i>
2,0 – 3,0	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 1,5 m-mv		

#### Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltanks en bovengrondse olieopslag, 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 monstername met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monstername, 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 7.

### 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 en 8.

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 8.

### 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 en 7.

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 6.1: analysesresultaten 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	MM-05	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster	24 t/m	34 t/m 36+	31+34+	26+29+	33+40			
boring	30+32+33	38 t/m 43	37+39	33+42				
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-1,0	0,0-0,5	0,5-2,0	0,5-1,5			
arseen	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	0,86•	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	190	2595	5000
Toelichting bij tabel:						- : niet geanalyseerd		
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde						@ : geen toetsoordeel mogelijk		
• : overschrijding van de achtergrondwaarde						* : lutum- en humusgehalten standaard bodem		
•• : overschrijding van de tussenwaarde						H : organisch stof L : lutum		
••• : overschrijding van de interventiewaarde								

Tabel 6.2: zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten 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	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. bg. dieseltanks	19	3,0	geen	0,1-0,3	MM-06	<	<	<	<	<
	20	2,0	geen							
	21	2,0	geen	0,2-0,4	MM-07	<	<	<	<	<
	22	3,0	geen							
bg. olie-opslag	23	3,0	geen	0,1~1,7	MM-08	<	<	<	<	<
Toelichting tabel						- : niet geanalyseerd				
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde						MM-06: boring 19+20				
• : overschrijding van de achtergrondwaarde						MM-07: boring 21+22				
•• : overschrijding tussenwaarde						MM-08: boring 23				
••• : overschrijding interventiewaarde										

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)			toetsingswaarden (µg/l)		
	19	22	23	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
peilbuis						
filter (m-mv)	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0			
pH	7,3	7,5	7,3			
EC (µs/cm)	822	912	942			
troebelheid (NTU)	9,9	8,6	7,2			
grondwater [m-mv]	1,51	1,54	1,53			
<b>zware metalen</b>						
arsen	-	<	<	10	35	60
barium	-	160•	61•	50	337,5	625
cadmium	-	<	<	0,4	3,2	6
chrom	-	<	<	1	15,5	30
kobalt	-	<	<	20	60	100
koper	-	<	<	15	45	75
kwik	-	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	-	<	<	15	45	75
molybdeen	-	<	<	5	152,5	300
nikkel	-	<	<	15	45	75
zink	-	<	<	65	432,5	800
<b>vluchtige aromaten</b>						
benzeen	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	-	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	<	0,01	35	70
<b>gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
1,1-dichloorethaan	-	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	-	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	-	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	-	<	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	-	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	-	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	-	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	-	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	-	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	-	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	-	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	-	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	-	<	<	6	203	400
vinylchloride	-	<	<	0,01	2,5	5
<b>minerale olie</b>	<	<	<	50	325	600
<b>bromoform</b>	-	<	<	#	315	630
Toelichting bij tabel:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• : overschrijding van de streefwaarde</li> <li>•• : overschrijding van de tussenwaarde</li> <li>••• : overschrijding interventiewaarde</li> <li>&lt; : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde</li> <li># : geen toetsingswaarden voor gegeven</li> <li>- : niet geanalyseerd</li> </ul>					

### 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 8: 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	1 t/m 4	0,0-0,2	-	<1,1	n.a.	<1,1	-	-
RE-02	5+6	0,08-0,2	-	150	enkele vezels	150	S+A	H
RE-03	7 t/m 10	0,0-0,2	1300	0,1	enkele vezels	12,1	S	H
w.c.	7	0,0-0,2	1300	0,1	enkele vezels	48,6	S	H
RE-04	11+12	0,08-0,2	-	6,5	enkele vezels	6,5	S	H
RE-05	13 t/m 16	0,0-0,2	-	270	enkele vezels	270	S+A	H
RE-06	17+18	0,0-0,2	-	14	enkele vezels	14	S	H/NH
RE-07	24 t/m 29	0,0-0,5	-	7,9	enkele vezels	7,9	S	H
RE-08	30 t/m 36	0,0-0,5	-	<0,3	n.a.	<0,3	-	-
RE-09	37 t/m 43	0,0-0,5	-	<0,5	n.a.	<0,5	-	-

Toelichting bij tabel:

wc:	worst case
n.g.:	niet geanalyseerd
S:	serpentin-asbest
A:	amfibool
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 de heer J. van de Lagemaat is in maart en april 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Goorsteeg 11/11a te Lunteren.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw en bestemmingswijziging van de locatie van agrarisch naar wonen, en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

### 4.1 Asbestonderzoek

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Binnen RE-03 is in het laboratorium 1 asbesthoudend plaatje (> 20 mm) aangetroffen.

In de *actuele contactzone* onder de “drupzones” binnen RE-01, RE-04 en RE-06 [0,0-0,2 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 14 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn binnen RE-04 en RE-06 enkele vrije vezels aangetroffen. Het maximaal aangetoonde gewogen gehalte aan asbest (RE-04) overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* onder de “drupzones” binnen RE-03 [0,0-0,2 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch 0,1 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie > 20 mm is 1.300 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het gewogen gehalte aan asbest binnen RE-01 bedraagt 12,1 mg/kg d.s.. In de fractie <0,5 mm zijn enkele vrije vezels aangetroffen. Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest (RE-03) overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.). Het gewogen gehalte aan asbest bij worst case beoordeling (afkomstig uit 1 putje) bedraagt 48,6 mg/kg d.s.. Het aangetoonde gewogen gehalte overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* onder de “drupzones” binnen RE-02 en RE-05 [0,0-0,2 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch **150** en **270 mg/kg d.s.** aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn enkele vrije vezels aangetroffen. De aangetoonde gewogen gehalten aan asbest overschrijden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* binnen RE-07 t/m RE-09 [0,0-0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 7,9 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn binnen RE-07 enkele vrije vezels aangetroffen. Het maximaal aangetoonde gewogen gehalte aan asbest (RE-07) overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

#### 4.2 Vaste bodem en grondwater

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltanks en de bovengrondse olieopslag, geen oliecomponenten waargenomen.

In de mengmonsters MM-06 en MM-07 van de *bovengrond*, ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltanks (boring 19 t/m 22), zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

In mengmonster MM-08 van de *boven- en ondergrond*, ter plaatse van de olieopslag (boring 23), zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-03), met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan cadmium in MM-02, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het aangetoonde gehalte aan cadmium overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-04 en MM-05), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in het *grondwater*, ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltanks en de bovengrondse olieopslag, geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

In het *grondwater* (peilbuis 22 en 23) zijn licht verhoogde gehalten aan barium aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

#### 4.3 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de actuele contactzone, ter plaatse van de “drupzones” binnen RE-02 en RE-05, is respectievelijk 150 en 270 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De gewogen gehalten overschrijden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Op het overige terrein zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltanks en de bovengrondse olieopslag zijn zintuiglijk en analytisch geen oliecomponenten aangetroffen.

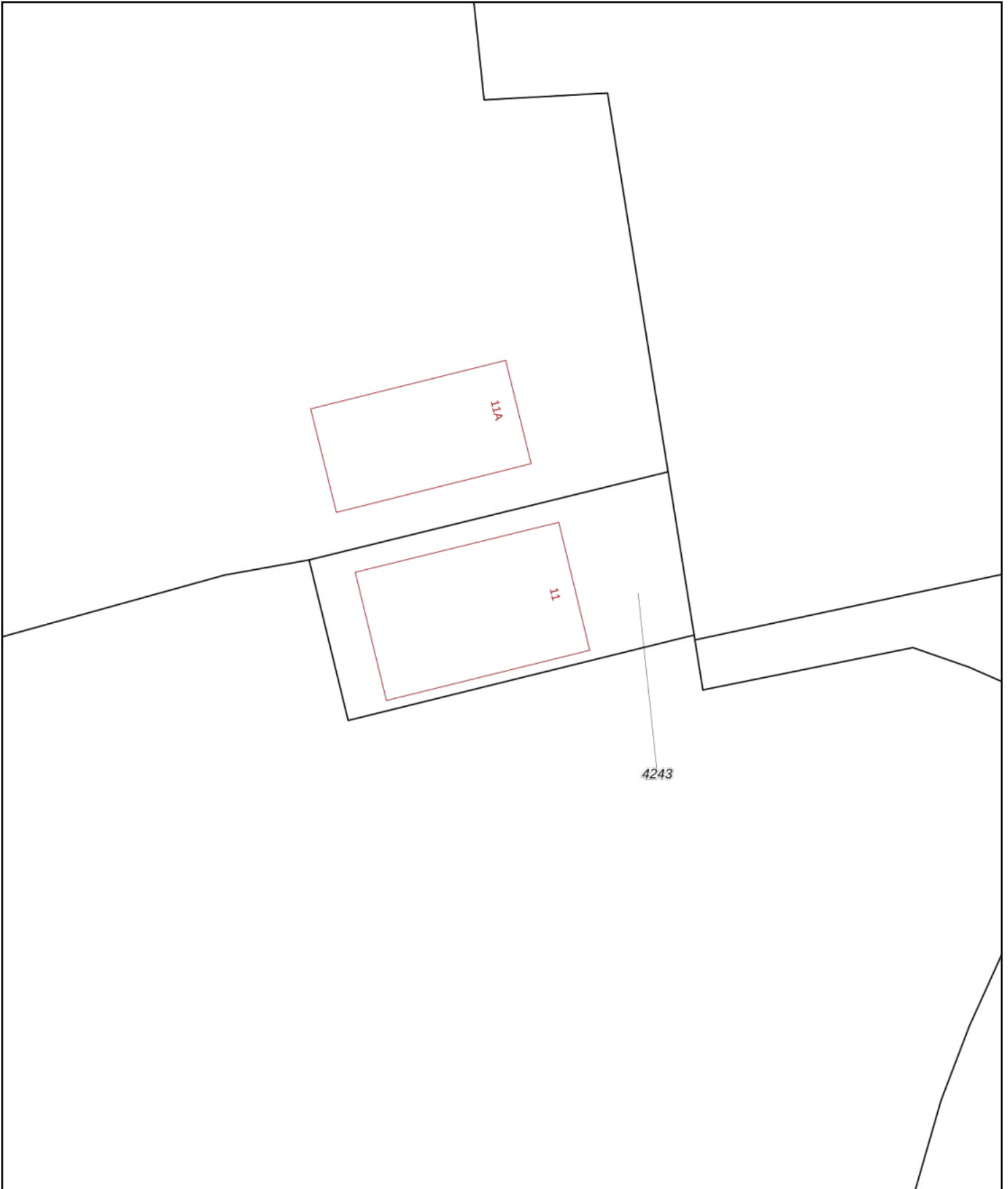
In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.







Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan, met uitzondering van de aangetoonde gehalten aan asbest, geen bezwaren voor de voorgenomen nieuwbouw en functiewijziging van de locatie.

Wij adviseren om de aangetroffen asbestverontreiniging, ter plaatse van RE-02 en RE-05 (onder de drupzone), onder milieukundige begeleiding te verwijderen. Voorafgaand aan de verwijdering dient een BUS-melding (immobiel) te worden ingediend bij het bevoegd gezag, de provincie Gelderland.

## BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



<b>12345</b>	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1: 500	
<b>25</b>	Perceelnummer	Kadastrale gemeente Lunteren	
	Huisnummer	Sectie C	
	Vastgestelde kadastrale grens	Perceel 4243	
	Voorlopige kadastrale grens		
	Administratieve kadastrale grens		
	Bebouwing		

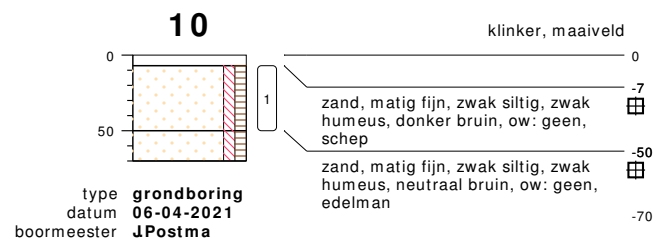
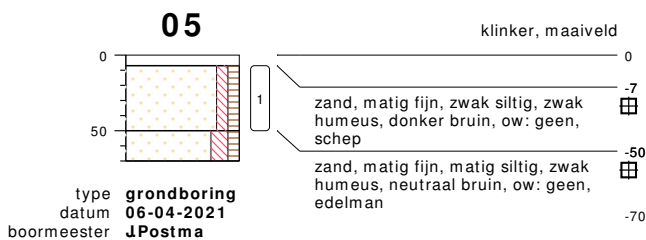
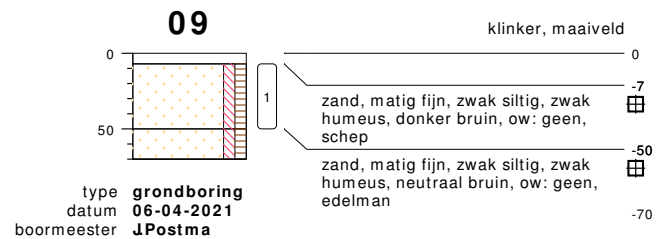
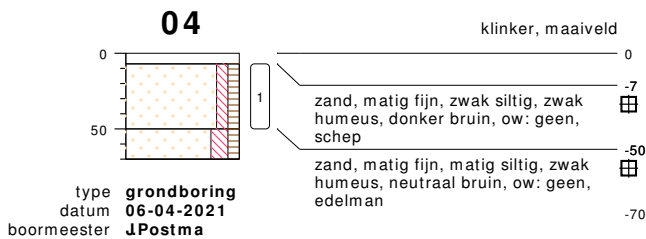
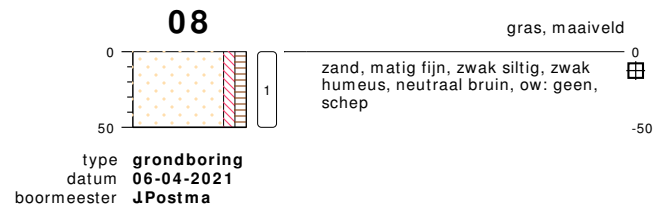
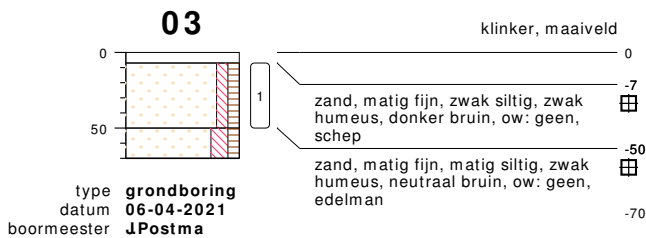
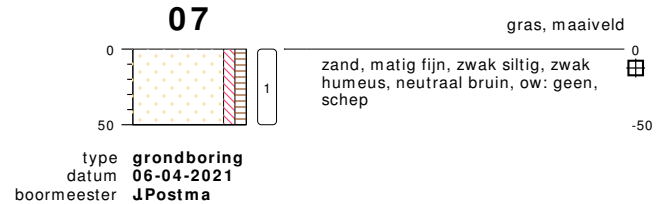
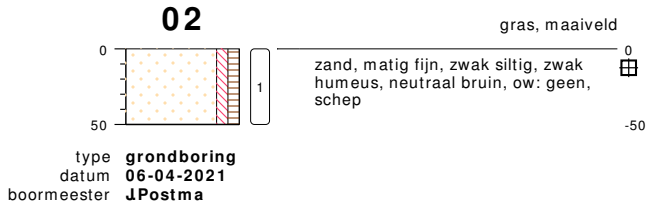
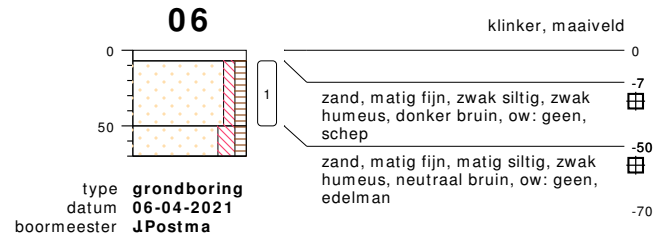
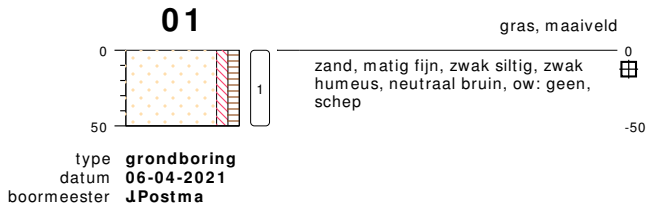
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 21 april 2021  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



## BIJLAGE 2

### Boorbeschrijvingen

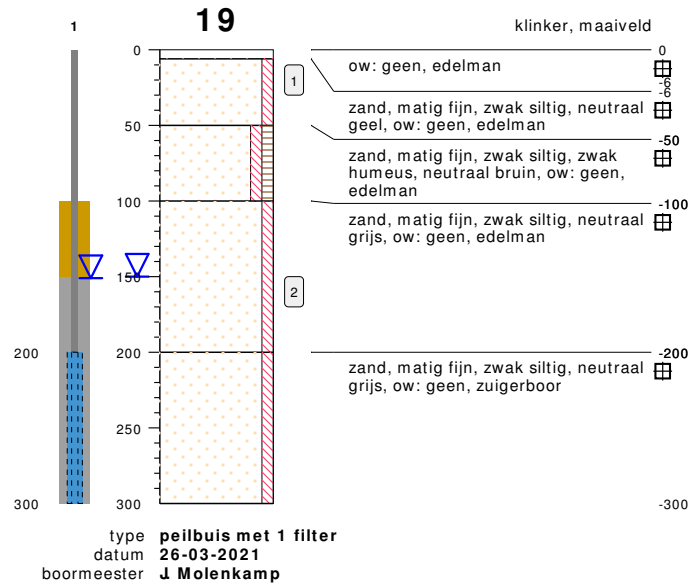
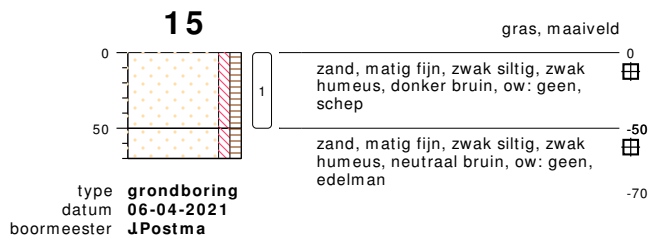
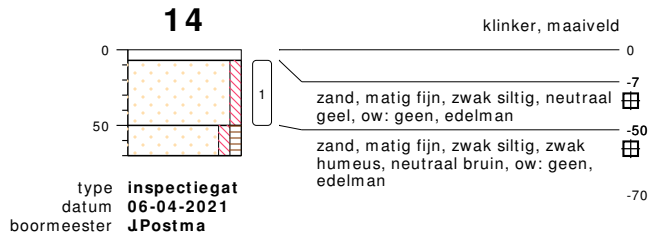
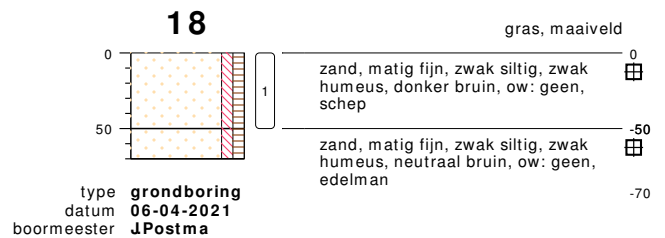
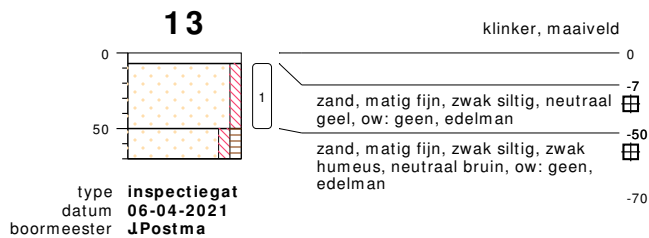
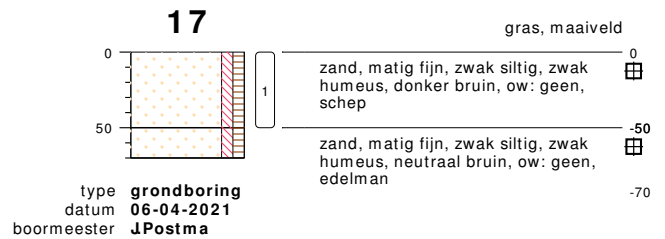
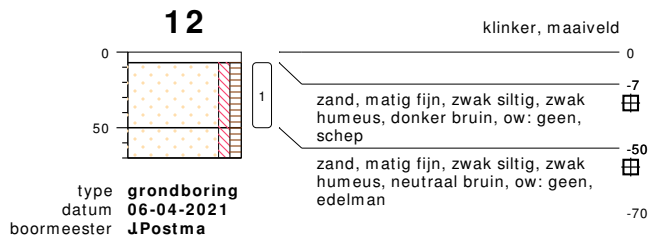
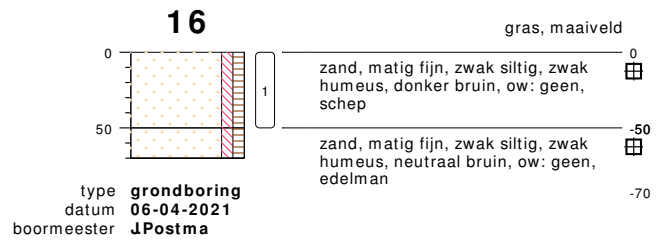
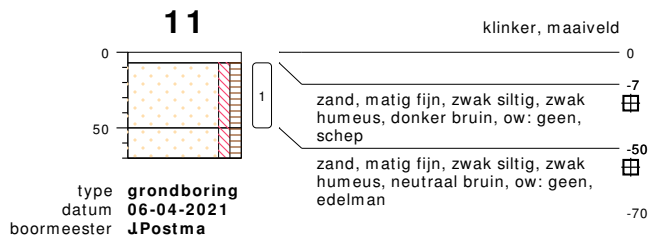


**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren**  
projectcode **210132**  
getekend conform **NEN 5104**



**HUNNEMAN**  
MILIEU - ADVIES

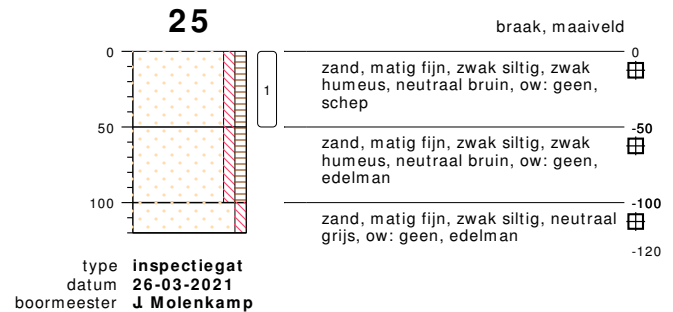
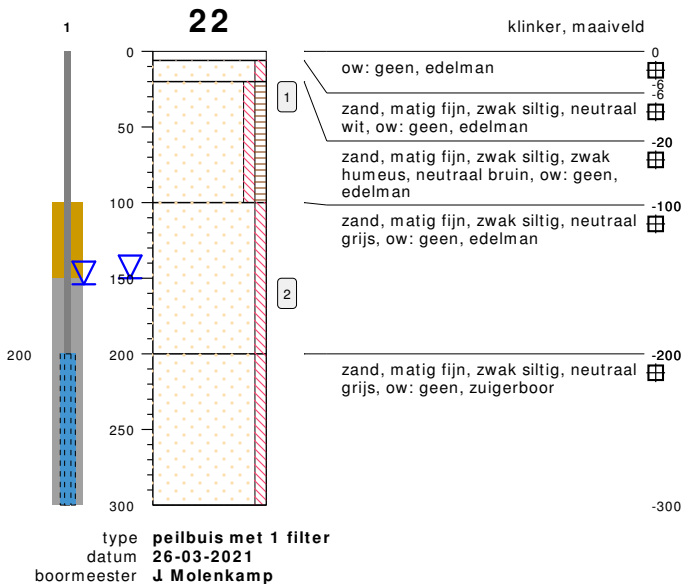
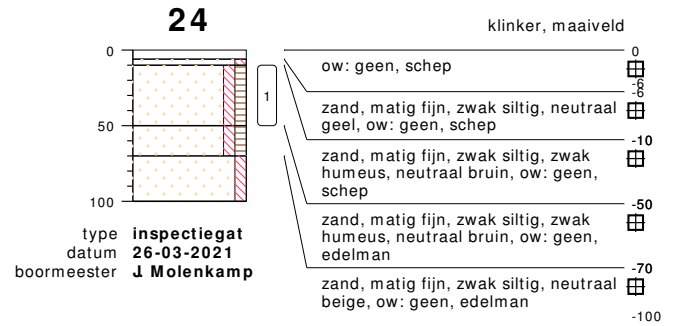
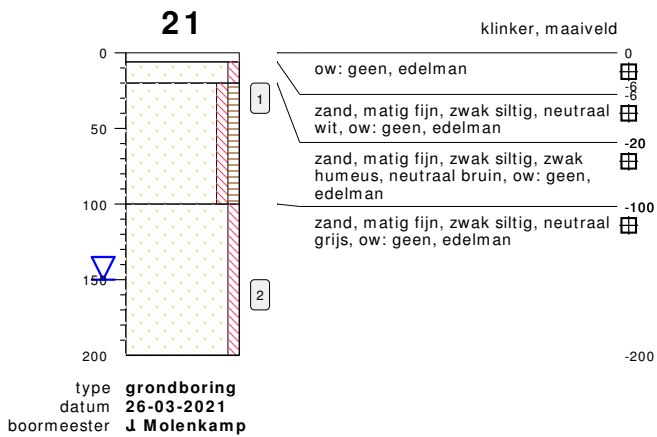
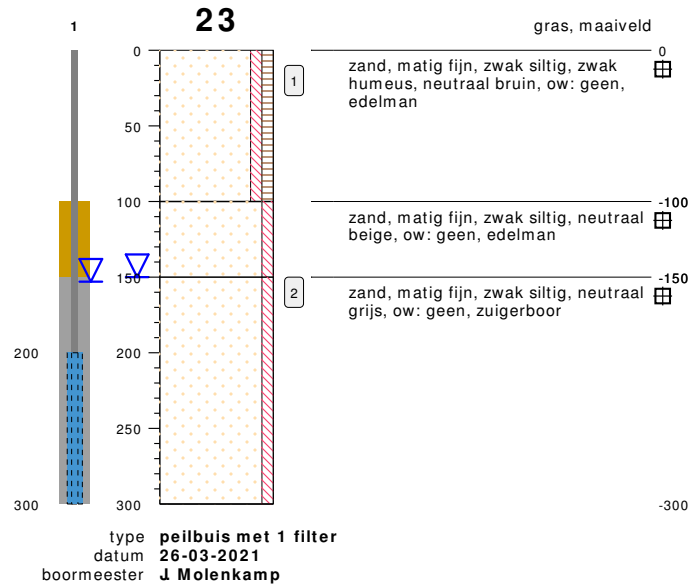
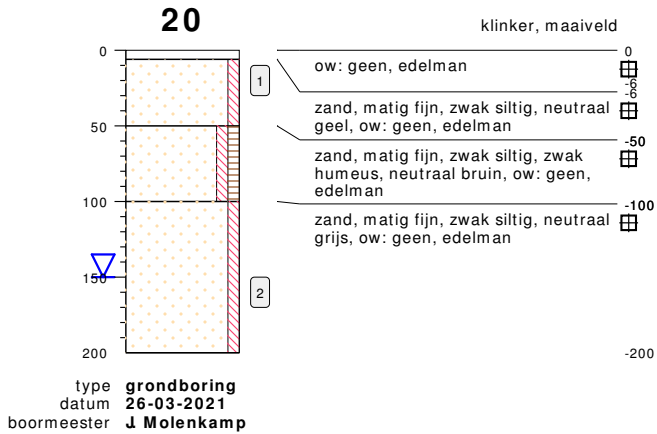


**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren**  
projectcode **210132**  
getekend conform **NEN 5104**



**HUNNEMAN**  
MILIEU - ADVIES

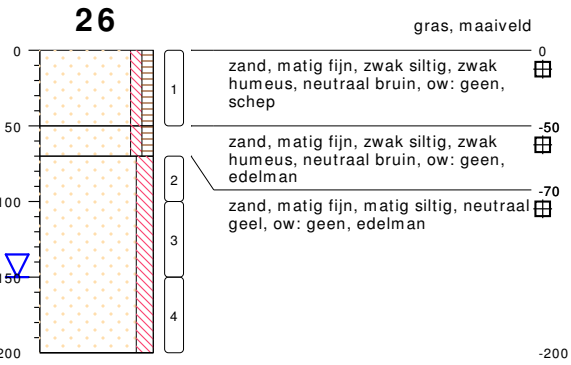


**bodemprofielen schaal 1:50**

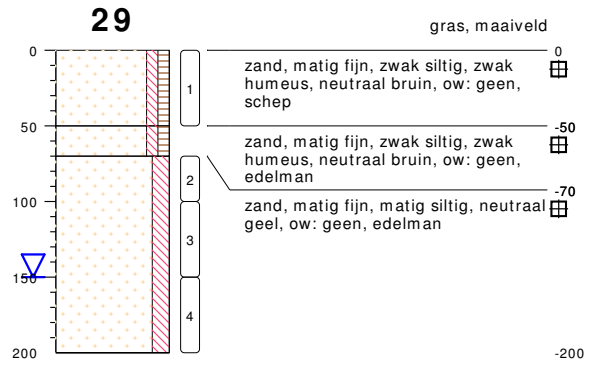
onderzoek **NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren**  
projectcode **210132**  
getekend conform **NEN 5104**



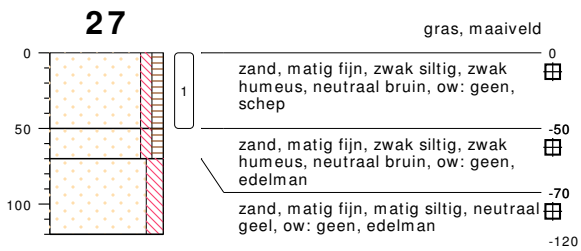
**HUNNEMAN**  
MILIEU - ADVIES



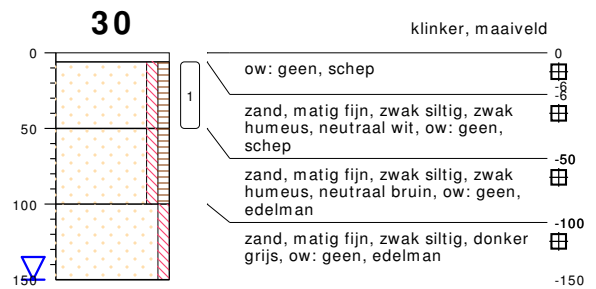
type inspectiegat  
datum 26-03-2021  
boormeester J. Molenkamp



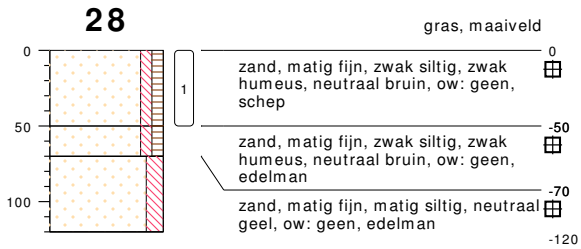
type inspectiegat  
datum 26-03-2021  
boormeester J. Molenkamp



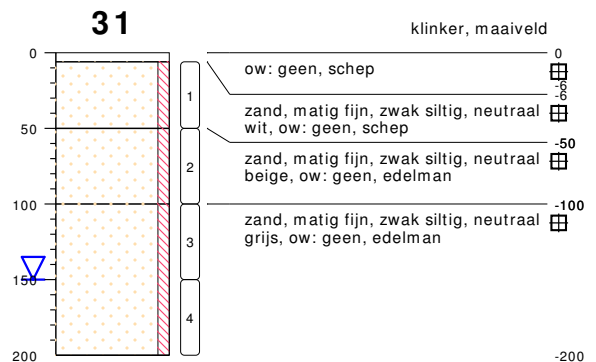
type inspectiegat  
datum 26-03-2021  
boormeester J. Molenkamp



type inspectiegat  
datum 26-03-2021  
boormeester J. Molenkamp



type inspectiegat  
datum 26-03-2021  
boormeester J. Molenkamp



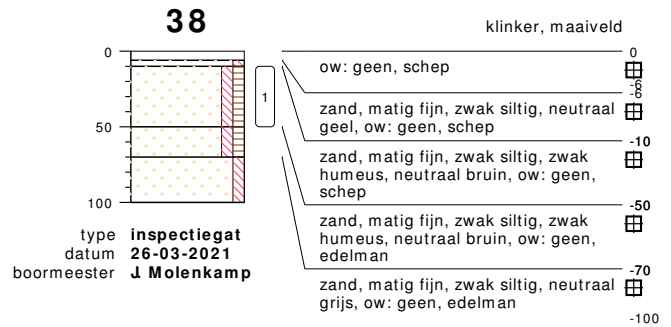
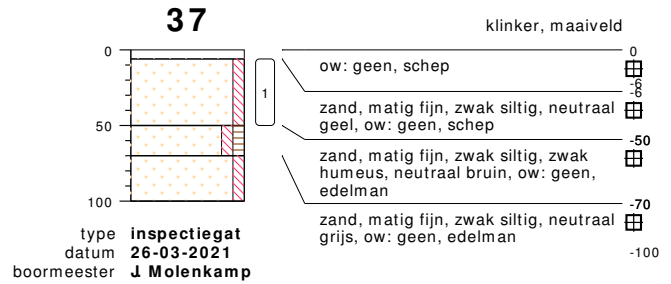
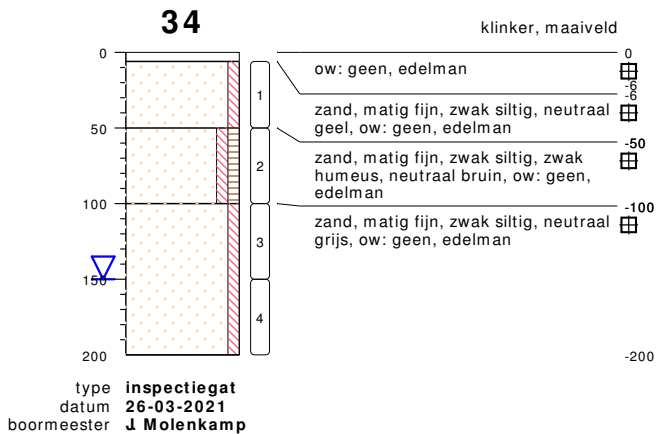
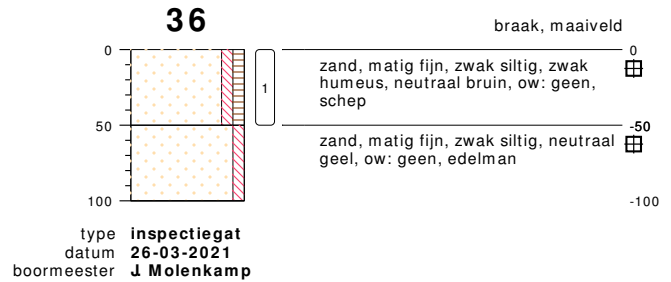
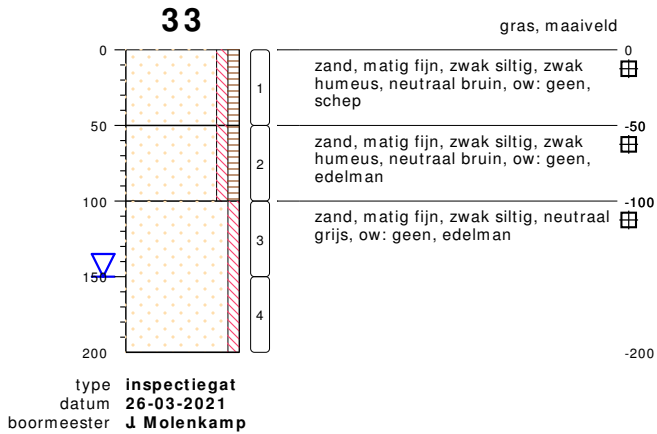
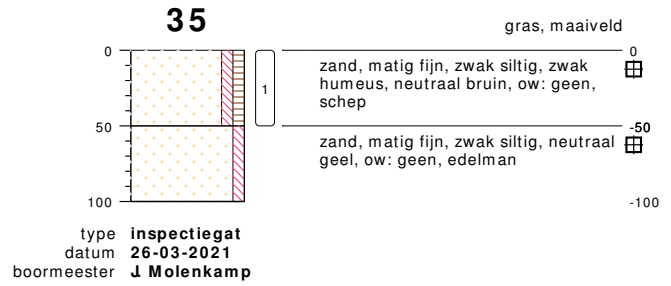
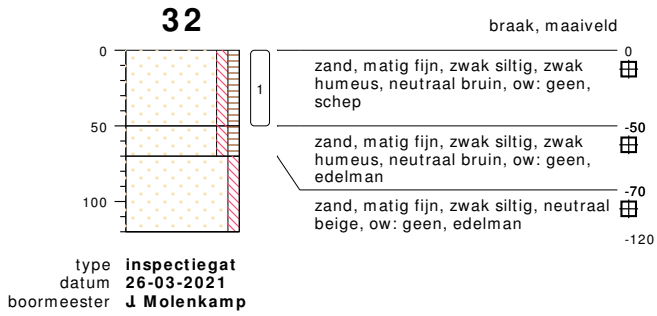
type inspectiegat  
datum 26-03-2021  
boormeester J. Molenkamp

**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren**  
projectcode **210132**  
getekend conform **NEN 5104**



**HUNNEMAN**  
MILIEU - ADVIES

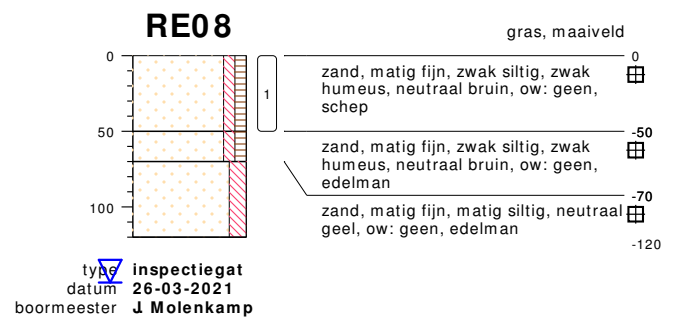
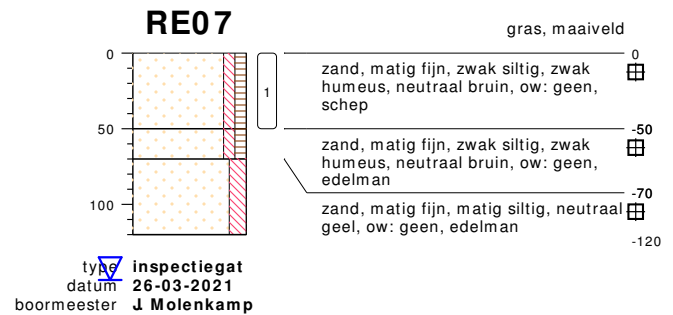
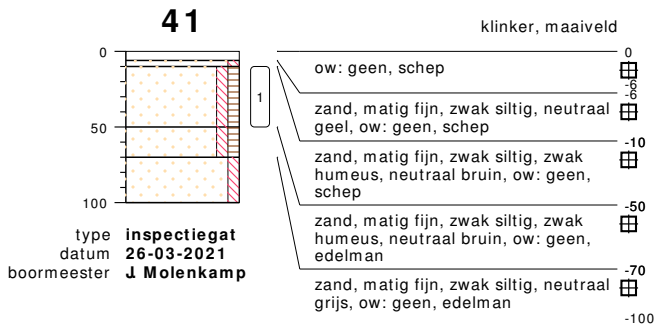
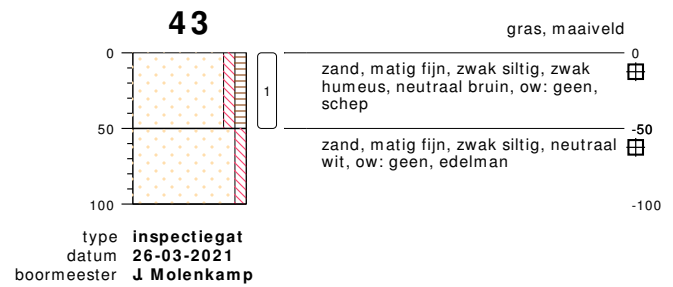
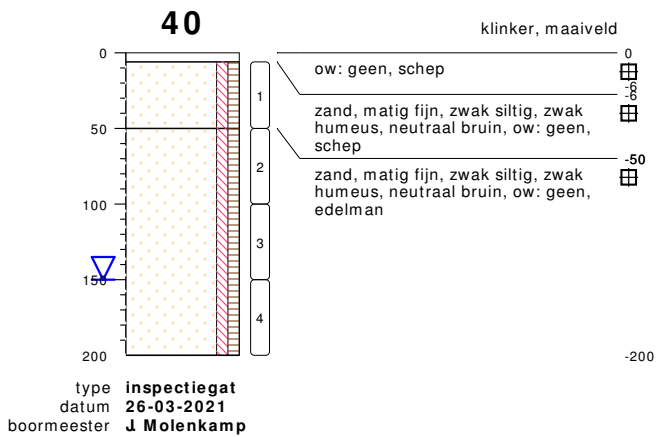
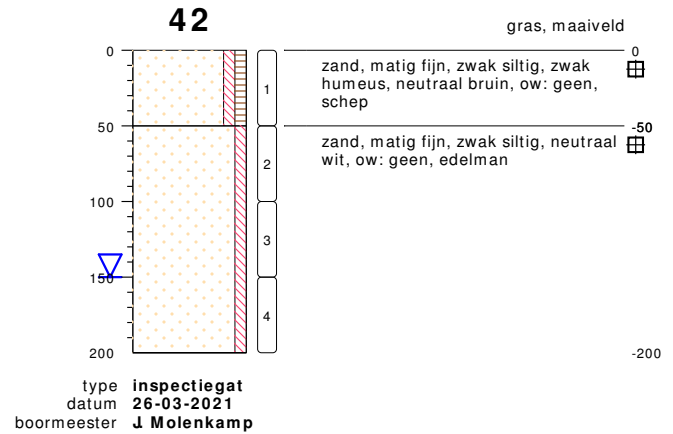
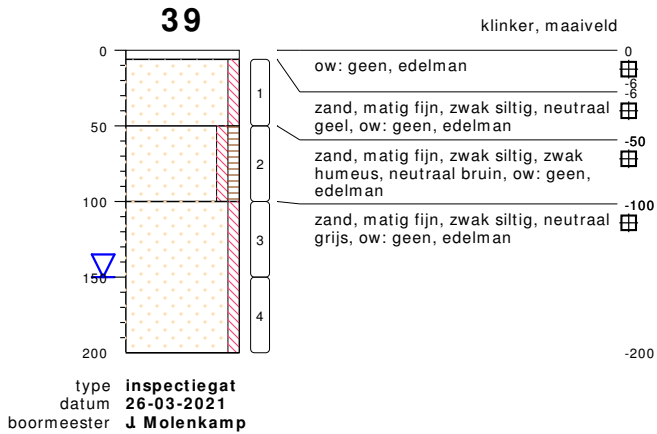


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren**  
 projectcode **210132**  
 getekend conform **NEN 5104**



**HUNNEMAN**  
MILIEU - ADVIES



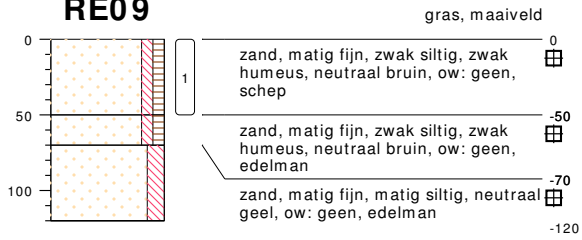
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren**  
 projectcode **210132**  
 getekend conform **NEN 5104**



**HUNNEMAN**  
MILIEU - ADVIES

## RE09



type inspectiegat  
datum 26-03-2021  
boormeester J. Molenkamp

bodemprofielen **schaal 1:50**

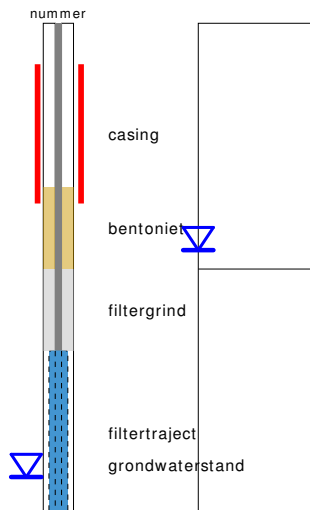
onderzoek **NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren**  
projectcode **210132**  
getekend conform **NEN 5104**



**HUNNEMAN**  
MILIEU - ADVIES



## PEILBUIS

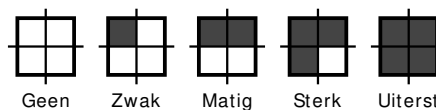


## BORING

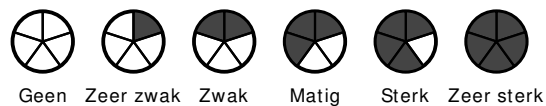


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENISTEIT



## GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



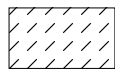
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

## VERHARDINGEN

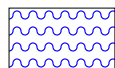


asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

## 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	<b>210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren</b>						
Certificaten	<b>1168749</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>						Toetsdatum: 1 april 2021 21:02

Monsterreferentie	<b>6680813</b>						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 24: 10-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 6-50, 32: 0-50, 33: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	89.1	<b>89.1</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.9</b>	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	31	<b>120</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	7.1	<b>15</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	21	<b>33</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	50	<b>120</b>	-	140	430	720

*Minerale olie*

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

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
chryseen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</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	0.44	<b>0.44</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<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>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		<b>6680814</b>						
Monsteromschrijving		MM-02 bovengrond, 34: 50-100, 35: 0-50, 36: 0-50, 38: 10-50, 39: 50-100, 40: 6-50, 41: 10-50, 42: 0-50, 43: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.1	<b>85.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.8</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	24	<b>93</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	<b>0.86</b>	1.4 AW(WO)	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	8.8	<b>18</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	19	<b>29</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	32	<b>74</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 88</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	<b>0.16</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	<b>0.15</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.21	<b>0.21</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	<b>0.18</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	<b>0.22</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	<b>0.19</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	<b>0.19</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; 0.0025</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0025</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0025</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0025</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0025</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0025</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0025</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.018</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6680815						
Monsteromschrijving		MM-03 bovengrond, 31: 6-50, 34: 6-50, 39: 6-50, 37: 6-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.5	<b>95.5</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (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		<b>6680816</b>						
Monsteromschrijving		MM-04 ondergrond, 26: 70-100, 26: 100-150, 29: 70-100, 29: 100-150, 33: 100-150, 33: 150-200, 42: 50-100, 42: 100-150						
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	%	83.5	<b>83.5</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>&lt; 8</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		6680817						
Monsteromschrijving		MM-05 ondergrond, 33: 50-100, 40: 50-100, 40: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.4	<b>83.4</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (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>&lt; 8</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	0.1	<b>0.1</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	<b>0.13</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.11	<b>0.11</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</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	0.66	<b>0.66</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		<b>6680818</b>						
Monsteromschrijving		MM-06 bg tank, 19: 10-30, 20: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.7	<b>88.7</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</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; 0.18</b>					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	<b>&lt; 0.35</b>					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	<b>&lt; 0.52</b>	-	0.45	8.725	17	



Monsterreferentie		6680819						
Monsteromschrijving		MM-07 bg tank, 21: 20-40, 22: 20-40						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91	<b>91.0</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</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; 0.18</b>					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	<b>&lt; 0.35</b>					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	<b>&lt; 0.52</b>	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		6680820						
Monsteromschrijving		MM-08 opslag olien, 23: 150-170, 23: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.9	<b>85.9</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</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; 0.18</b>					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	<b>&lt; 0.35</b>					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	<b>&lt; 0.52</b>	-	0.45	8.725	17	

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

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

Uw kenmerk : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
Ons kenmerk : Project 1168749  
Validatieref. : 1168749 certificaat v1  
Opdrachtverificatiecode: QWTG-SZDD-SIHS-ZLMO  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 april 2021

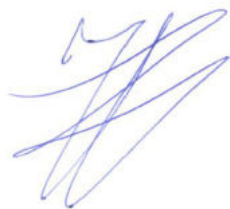
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1168749  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

**6680813** = MM-01 bovengrond, 24: 10-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 6-50, 32: 0-50, 33: 0-50  
**6680814** = MM-02 bovengrond, 34: 50-100, 35: 0-50, 36: 0-50, 38: 10-50, 39: 50-100, 40: 6-50, 41: 10-50, 42: 0-50, 43: 0-50  
**6680815** = MM-03 bovengrond, 31: 6-50, 34: 6-50, 39: 6-50, 37: 6-50

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
<b>Startdatum</b>	: 26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
<b>Monstercode</b>	: 6680813	6680814	6680815
<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	%	89,1	85,1	95,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	2,8	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,4	1,0

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	31	24	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,52	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	8,8	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	19	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	50	32	< 20

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

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

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,16	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,15	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07	0,21	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,18	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,22	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,44	1,4	0,35

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

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	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: QWTG-SZDD-SIHS-ZLMO

Ref.: 1168749\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1168749  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

6680816 = MM-04 ondergrond, 26: 70-100, 26: 100-150, 29: 70-100, 29: 100-150, 33: 100-150, 33: 150-200, 42: 50-100, 42: 100-150

6680817 = MM-05 ondergrond, 33: 50-100, 40: 50-100, 40: 100-150

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	26/03/2021	26/03/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	26/03/2021	26/03/2021
<b>Startdatum</b> :	26/03/2021	26/03/2021
<b>Monstercode</b> :	6680816	6680817
<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	%	83,5	83,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
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	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

**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	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,13
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,66

**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: QWTG-SZDD-SIHS-ZLMO

Ref.: 1168749\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1168749  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

**6680818** = MM-06 bg tank, 19: 10-30, 20: 10-30  
**6680819** = MM-07 bg tank, 21: 20-40, 22: 20-40  
**6680820** = MM-08 opslag olien, 23: 150-170, 23: 10-30

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
<b>Startdatum</b>	: 26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
<b>Monstercode</b>	: 6680818	6680819	6680820
<b>Uw Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
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		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>88,7</b>	<b>91,0</b>	<b>85,9</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>&lt; 0,2</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

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

S benzeen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S ethylbenzeen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S naftaleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S o-xyleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S toluen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,10</b>	<b>&lt; 0,10</b>	<b>&lt; 0,10</b>
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1168749  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**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.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1168749  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**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>
6680813	MM-01 bovengrond, 24: 10-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 6-50, 32: 0-50, 33: 0-50	24	0.10-0.50	3805692AA
		25	0.00-0.50	3805705AA
		26	0.00-0.50	3805650AA
		27	0.00-0.50	3805709AA
		28	0.00-0.50	3805694AA
		29	0.00-0.50	3805703AA
		30	0.06-0.50	3805696AA
		32	0.00-0.50	3805657AA
		33	0.00-0.50	3805661AA
		6680814	MM-02 bovengrond, 34: 50-100, 35: 0-50, 36: 0-50, 38: 10-50, 39: 50-100, 40: 6-50, 41: 10-50, 42: 0-50, 43: 0-50	34
35	0.00-0.50			3805669AA
36	0.00-0.50			3805641AA
38	0.10-0.50			3805667AA
39	0.50-1.00			3805671AA
40	0.06-0.50			3805529AA
41	0.10-0.50			3805478AA
42	0.00-0.50			3805473AA
43	0.00-0.50			3805500AA
6680815	MM-03 bovengrond, 31: 6-50, 34: 6-50, 39: 6-50, 37: 6-50			31
		34	0.06-0.50	3805654AA
		39	0.06-0.50	3805665AA
		37	0.06-0.50	3805634AA
6680816	MM-04 ondergrond, 26: 70-100, 26: 100-150, 29: 70-100, 29: 100-150, 33: 100-150, 33: 150-200, 42: 50-100, 42: 100-150	26	0.70-1.00	3805655AA
		26	1.00-1.50	3805668AA
		29	0.70-1.00	3805707AA
		29	1.00-1.50	3805701AA
		33	1.00-1.50	3805652AA
		33	1.50-2.00	3805640AA
		42	0.50-1.00	3805482AA
		42	1.00-1.50	3805523AA
6680817	MM-05 ondergrond, 33: 50-100, 40: 50-100, 40: 100-150	33	0.50-1.00	3805639AA
		40	0.50-1.00	3805472AA
		40	1.00-1.50	3805486AA
6680818	MM-06 bg tank, 19: 10-30, 20: 10-30	19	0.10-0.30	0550314908
		20	0.10-0.30	0550314909
6680819	MM-07 bg tank, 21: 20-40, 22: 20-40	21	0.20-0.40	0550314906
		22	0.20-0.40	0550301538
6680820	MM-08 opslag olien, 23: 150-170, 23: 10-30	23	1.50-1.70	0550314792
		23	0.10-0.30	0550262355



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1168749  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**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

---

Project	<b>210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren</b>						
Certificaten	<b>1172416</b>						
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 2.1.0</b>			Toetsdatum: 21 april 2021 10:47			

Monsterreferentie	<b>6689952</b>						
Monsteromschrijving	peilbuis, 19-1: 200-300						

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

*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	-				
----------	------	-------	---	--	--	--	--

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	
-------------	------	-----	---	-----	------	----	--

Toetsoordeel monster 6689952:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6689953							
Monsteromschrijving		peilbuis, 22-1: 200-300							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>									
arsen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	160		3.2 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	0.2		-	0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	5.6		-	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	4		-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	7.8		-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	48		-	65	432.5	800		
<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		-					
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		-					
<i>Sommaties aromaten</i>									
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>									
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		
<i>Sommaties</i>									
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>									
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630		
Toetsoordeel monster 6689953:				Overschrijding Streefwaarde					

Monsterreferentie		6689954					
Monsteromschrijving		Peilbuis, 23-1: 200-300					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	61	1.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.5	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	17	-	65	432.5	800	
<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	-				
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	-				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
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	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630	

Toetsoordeel monster 6689954:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	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 : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
Ons kenmerk : Project 1172416  
Validatieref. : 1172416\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: QMTQ-CPXR-TZGJ-JLTO  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 april 2021

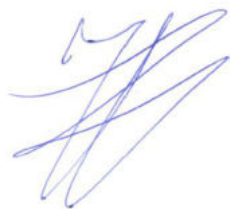
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1172416  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

**Uw Monsterreferenties**  
 6689952 = peilbuis, 19-1: 200-300

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/04/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 06/04/2021  
**Startdatum** : 06/04/2021  
**Monstercode** : 6689952  
**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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1172416  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

6689953 = peilbuis, 22-1: 200-300

6689954 = Peilbuis, 23-1: 200-300

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 06/04/2021	06/04/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 06/04/2021	06/04/2021
<b>Startdatum</b>	: 06/04/2021	06/04/2021
<b>Monstercode</b>	: 6689953	6689954
<b>Uw Matrix</b>	: Grondwater	Grondwater

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

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	160	61
S cadmium (Cd)	µg/l	0,20	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	5,6	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4,0	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	7,8	3,5
S zink (Zn)	µg/l	48	17

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

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

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

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Vluchtige chlooralifaten:*

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

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 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: QMTQ-CPXR-TZGJ-JLTO

Ref.: 1172416\_certificaat\_v1

---

---

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

---

**Projectcode** : 1172416  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**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** : 1172416  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**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>
6689952	peilbuis, 19-1: 200-300	1	2.00-3.00	0396739YA
6689953	peilbuis, 22-1: 200-300	1	2.00-3.00	0396755YA
		1	2.00-3.00	0311338MM
6689954	Peilbuis, 23-1: 200-300	1	2.00-3.00	0396751YA
		1	2.00-3.00	0311336MM

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1172416  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

---

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

Uw kenmerk : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
Ons kenmerk : Project 1172417  
Validatieref. : 1172417\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ORLE-IDNQ-ULRV-VRQI  
Bijlage(n) : 13 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6689955  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/04/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.M.  
 Datum geanalyseerd : 12-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13010 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12190 g  
 Percentage droogrest : **93,7** 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	11289,2	94,6	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	215,2	1,8	16,0	7,43	0	0,0
1-2 mm	246,8	2,1	50,2	20,34	0	0,0
2-4 mm	81,4	0,7	81,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	46,2	0,4	46,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	38,6	0,3	38,6	100,00	0	0,0
>20 mm	10,6	0,1	10,6	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11928,0</b>	<b>100,0</b>	<b>255,9</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	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
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;1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>2,0</b>	<b>&lt;1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</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: **<1,1 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** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6689956  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 8-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/04/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 12-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15420 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14587 g  
 Percentage droogrest : **94,6** 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	11728,5	81,9	16,0	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	406,5	2,8	101,5	24,97	24	52,4
1-2 mm	472,5	3,3	113,5	24,02	15	104,7
2-4 mm	238,5	1,7	238,5	100,00	32	709,2
4-8 mm	658,0	4,6	658,0	100,00	14	2151,6
8-20 mm	764,5	5,3	764,5	100,00	8	7015,1
>20 mm	44,5	0,3	44,5	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14313,0</b>	<b>100,0</b>	<b>1936,5</b>		<b>93</b>	<b>10033,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn 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	2,2	1,1	4,2	1,8	1,0	3,4	0,4	0,1	0,8
1-2 mm	3,9	1,9	8,1	3,8	1,8	7,6	0,1	0,0	0,4
2-4 mm	6,8	5,3	8,3	6,2	5,0	7,4	0,6	0,3	0,9
4-8 mm	21	16	25	19	15	23	1,8	1,0	2,6
8-20 mm	65	51	78	61	49	74	3,4	1,9	4,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>98</b>	<b>75</b>	<b>120</b>	<b>92</b>	<b>72</b>	<b>110</b>	<b>6,3</b>	<b>3,5</b>	<b>9,5</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	92	6,3	98
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	92	6,3	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **150 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 + : enkele losse vezels

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

**Monstercode** : 6689956  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 8-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/04/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6689957  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/04/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.  
 Datum geanalyseerd : 13-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15090 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13913 g  
 Percentage droogrest : 92,2 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	13097,9	95,7	10,5	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	120,2	0,9	17,4	14,48	0	0,0
1-2 mm	285,2	2,1	125,8	44,11	0	0,0
2-4 mm	76,0	0,6	76,0	100,00	1	0,1
4-8 mm	60,6	0,4	60,6	100,00	1	7,1
8-20 mm	42,4	0,3	42,4	100,00	0	0,0
>20 mm	9,4	0,1	9,4	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13691,7</b>	<b>100,0</b>	<b>342,1</b>		<b>2</b>	<b>7,2</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	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	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>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</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	0,1	0,0	0,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,1 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** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

**Monstercode** : 6689957  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/04/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	15-30
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6689958  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 7-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/04/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 12-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12800 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12058 g  
 Percentage droogrest : **94,2** 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	11607,8	98,3	19,3	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	19,5	0,2	4,0	20,51	0	0,0
1-2 mm	60,5	0,5	18,5	30,58	1	3,5
2-4 mm	34,5	0,3	34,5	100,00	2	14,8
4-8 mm	27,0	0,2	27,0	100,00	1	14,0
8-20 mm	40,0	0,3	40,0	100,00	1	573,4
>20 mm	14,0	0,1	14,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11803,3</b>	<b>100,0</b>	<b>157,3</b>		<b>5</b>	<b>605,7</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,1	0,0	0,6	0,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	6,1	4,9	7,3	6,1	4,9	7,3	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>6,5</b>	<b>5,1</b>	<b>8,3</b>	<b>6,5</b>	<b>5,1</b>	<b>8,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6,5	0,0	6,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>6,5</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **6,5 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 + : enkele losse vezels

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: ORLE-IDNQ-ULRV-VRQI

Ref.: 1172417\_certificaat\_v1

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

**Projectcode** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6689958  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 7-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/04/2021

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6689959  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/04/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 12-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13990 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12591 g  
 Percentage droogrest : **90,0** 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	11891,0	96,3	19,3	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	60,5	0,5	10,0	16,53	5	35,9
1-2 mm	139,5	1,1	44,0	31,54	4	74,6
2-4 mm	56,5	0,5	56,5	100,00	16	266,9
4-8 mm	69,0	0,6	69,0	100,00	5	633,5
8-20 mm	59,0	0,5	59,0	100,00	6	5544,6
>20 mm	72,5	0,6	72,5	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12348,0</b>	<b>100,0</b>	<b>330,3</b>		<b>36</b>	<b>6555,5</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn 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	2,8	0,9	7,4	2,2	0,8	5,6	0,6	0,2	1,9
1-2 mm	3,1	1,2	7,9	2,4	1,0	5,9	0,7	0,2	2,0
2-4 mm	3,5	2,6	4,3	2,7	2,2	3,2	0,8	0,4	1,1
4-8 mm	8,2	6,2	10	6,4	5,1	7,7	1,8	1,0	2,6
8-20 mm	72	54	90	56	45	67	16	9,0	22
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>89</b>	<b>65</b>	<b>120</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>30</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	70	20	89
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	70	20	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **270 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 + : enkele losse vezels

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

**Monstercode** : 6689959  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/04/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6689960  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/04/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : L.M.B.  
 Datum geanalyseerd : 12-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12600 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11756 g  
 Percentage droogrest : **93,3** 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	9752,4	84,6	12,8	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	342,6	3,0	23,6	6,89	1	0,7
1-2 mm	344,4	3,0	96,6	28,05	2	3,2
2-4 mm	136,6	1,2	136,6	100,00	3	14,2
4-8 mm	242,4	2,1	242,4	100,00	2	59,8
8-20 mm	511,8	4,4	511,8	100,00	2	1154,4
>20 mm	192,4	1,7	192,4	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11522,6</b>	<b>100,0</b>	<b>1216,2</b>		<b>10</b>	<b>1232,3</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn 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	0,1	0,0	0,7	0,1	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,0	0,4	0,1	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,6	0,5	0,8	0,6	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	13	10	15	13	10	15	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>14</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	14	0,0	14
niet hecht	0,1	0,0	0,1
totaal afgerond	14	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **14 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 + : enkele losse vezels

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6689960  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/04/2021

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6698127  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/04/2021

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : A.M.  
**Datum geanalyseerd** : 13-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 10,2 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 10,2 g  
**Percentage droogrest** : **100,00 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	10,2	hecht	chrysotiel 10-15		1	1275,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10,2</b>				<b>1</b>	<b>1275,0</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	1020	0
					Bovengrens	1530	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1300	0,0	1300
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1300	0,0	

**Totaal massa asbest: 1300 mg**

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**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** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**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>
6689955	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-20	RE-01	0.00-0.20	1664710MG
6689956	Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 8-20	RE-02	0.08-0.20	1664709MG
6689957	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-20	RE-03	0.00-0.20	1664708MG
6689958	Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 7-20	RE-04	0.07-0.20	1664707MG
6689959	Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 0-20	RE-05	0.00-0.20	1664385MG
6689960	Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 0-20	RE-06	0.00-0.20	1664384MG
6698127	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-20	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-20		1664708MG

---

---

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

---

**Projectcode** : 1172417  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**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.

Asbest verzamelmonster :  
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 : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
Ons kenmerk : Project 1168750  
Validatieref. : 1168750\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WNLU-SAPY-IKJW-HYAL  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 april 2021

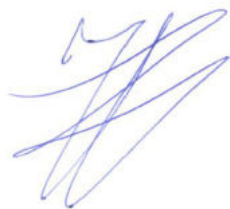
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1168750  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6680821  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-07, RE07: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/03/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : R.L.  
 Datum geanalyseerd : 02-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13640 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12385 g  
 Percentage droogrest : **90,8** 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	12017,5	98,7	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	34,8	0,3	8,0	22,99	4	2,1
1-2 mm	23,2	0,2	8,4	36,21	7	5,7
2-4 mm	20,8	0,2	20,8	100,00	6	71,7
4-8 mm	38,2	0,3	38,2	100,00	3	173,4
8-20 mm	41,8	0,3	41,8	100,00	1	504,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12176,3</b>	<b>100,0</b>	<b>130,0</b>		<b>21</b>	<b>757,1</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,7	0,6	0,9	0,7	0,6	0,9	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,8	1,4	2,1	1,8	1,4	2,1	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	5,2	4,1	6,2	5,2	4,1	6,2	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>7,9</b>	<b>6,3</b>	<b>9,8</b>	<b>7,9</b>	<b>6,3</b>	<b>9,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7,9	0,0	7,9
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>7,9</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,9 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 + : enkele losse vezels

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1168750  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

**Monstercode** : 6680821  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-07, RE07: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/03/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168750  
 Uw project omschrijving : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6680822  
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-08, RE08: 0-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 31-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14470 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13298 g  
 Percentage droogrest : 91,9 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	12585,7	95,9	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	141,4	1,1	36,4	25,74	0	0,0
1-2 mm	218,8	1,7	96,8	44,24	0	0,0
2-4 mm	105,6	0,8	105,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	46,0	0,4	46,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	25,8	0,2	25,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13123,3</b>	<b>100,0</b>	<b>323,3</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;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>&lt;0,3</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: **<0,3 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** : 1168750  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6680823  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-09, RE09: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/03/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 01-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12570 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11715 g  
 Percentage droogrest : **93,2** 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	10252,6	89,7	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	216,5	1,9	52,0	24,02	0	0,0
1-2 mm	334,0	2,9	107,0	32,04	0	0,0
2-4 mm	148,0	1,3	148,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	242,5	2,1	242,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	242,0	2,1	242,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11435,6</b>	<b>100,0</b>	<b>804,2</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>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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: WNLU-SAPY-1KJW-HYAL

Ref.: 1168750\_certificaat\_v1

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1168750  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**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** : 1168750  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**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>
6680821	Ruimtelijke eenheid RE-07, RE07: 0-50	RE07	0.00-0.50	1649665MG
6680822	Ruimtelijke eenheid RE-08, RE08: 0-50	RE08	0.00-0.50	1649666MG
6680823	Ruimtelijke eenheid RE-09, RE09: 0-50	RE09	0.00-0.50	1649661MG

---

---

---

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

---

**Projectcode** : 1168750  
**Uw project omschrijving** : 210132-NEN/VOA Goorsteeg11/11A Lunteren  
**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	210132	
Locatie, gemeente	Ede	
Opdrachtgever	Van de Lagenaal	
Doel onderzoek	<input checked="" type="checkbox"/> verkennend <input type="checkbox"/> nader onderzoek	
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.	
Verantwoordelijke MT	J. Melehan	Tel.nr: 0572-360998
Assistent/leerling		
Verantwoordelijke PL	S. Humanc	



NEN/VOA Goorsteeg 11/11A  
Lunteren 210132 maart 2021

**Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie**

onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie  
 verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie  
*dr. ap. zw*

**Toets uitvoering**

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

**Laboratorium en coderingen**

Laboratorium	Code monster(s):	<input checked="" type="checkbox"/> bodem NEN-5707	<i>PE-01 t/m PE...</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Omegam		<input type="checkbox"/> puin (NEN-5897)	.....
<input type="checkbox"/> AL-west		<input type="checkbox"/> materiaalmonster (NEN-5896)	.....
<input type="checkbox"/> .....		<input type="checkbox"/> materiaal verzamelmonster (MVM)	.....

**Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen**

- Spade                                     Afsluitbare emmers                                     Hersluitbare plastic zakken
  - Hark                                         Meetlint / Meetwiel                                     Landmeetapparatuur
  - Folie                                         Markeerlint     Piketpaaltjes
  - Werkschets                                 Schouwbak     Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
  - Vochtmetr                                  Veiligheidshelm                                         Halfgelaatsmasker
  - Veiligheidshandschoenen             Plakband      Afspoelbare- of wegwerpoeveralls
  - Afspoelbare laarzen of wegwerpoeveralls
  - Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter
  - Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
  - Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD<sub>100</sub> of 12 centimeter
  - Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)
- gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)  
 P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten                                     Stickers met de tekst "asbesthoudend afval"  
 Overdrukcabine op de laadschop of kraan     Asbest decontaminatie-unit  
 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="checkbox"/> idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	<input checked="" type="checkbox"/> idem monsternemingsplan	<input checked="" type="checkbox"/> verkennend	<input type="checkbox"/> nader
Uitvoerende veldwerker(s)	J. Molderkamp J. Postma 06-04-2021		
Uitvoeringsdatum	26-3		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	O nee <input checked="" type="checkbox"/> ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: Druppzones + oppervlakte		
Strategie aangepast	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, (svp toelichten bij notities) :		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> < 10 mm <input type="checkbox"/> > 10 mm per uur <input type="checkbox"/> regen <input type="checkbox"/> hagel <input type="checkbox"/> sneeuw		
Tijdstip	<input type="checkbox"/> na zonsopgang/voor zonsondergang <input type="checkbox"/> na zonsondergang		
Zicht	<input type="checkbox"/> < 50 m <input checked="" type="checkbox"/> > 50 m		
Bedekking maaiveld	<input checked="" type="checkbox"/> < 25% <input type="checkbox"/> > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.:		
Vegetatie verwijderd?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nvt <input type="checkbox"/> nee bedekkingsgraad na verwijdering <input type="checkbox"/> < 25% <input type="checkbox"/> > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="checkbox"/> nee, tijdens locatie bezoek <input checked="" type="checkbox"/> ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja:		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	<input checked="" type="checkbox"/> > 10% <input type="checkbox"/> < 10% Aantal metingen: 20		
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="checkbox"/> zie boorstaat veldwerk <input type="checkbox"/> herkomst indien bekend: ..... <input type="checkbox"/> 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="checkbox"/> foto's <input checked="" type="checkbox"/> kaart <input type="checkbox"/> overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 06-04-2021 MT:		
voor akkoord projectleider	d.d.: 06-04-2021 PL:		
Ruimte voor notities			

## BIJLAGE 5

### Historische informatie

## HISTORISCH VOORONDERZOEK Goorsteeg 11/11A te Lunteren

### 1. Adresgegevens






Bij het historisch onderzoek is het bovenstaand adres en de omliggende percelen bekeken. De locatie ligt op een agrarisch buitengebied.

### 2. Bodeminformatie

Op de onderzochte adressen zijn bij ons geen bodemonderzoeken bekend.

### 3. Milieuvergunningenarchief

De volgende vergunningen zijn hiervoor relevant:

zaakcode OW		betreft	startdatum
2014M0451		veranderen van dieraantallen 94 v	18-12-2014
WM-02-026		nieuwe, het gehele bedrijf omvatte	12-11-2002
A-94-054		melden propaantank	25-05-1994
HW-84-098		veranderen veehouderij	02-01-1985
HW-77-183		oprichten en in werking hebben ve	08-06-1978

De bij ons aanwezige (relevante) gegevens zijn bijgevoegd. Van de vergunning uit 1978 ontbreekt helaas de tekening.

### 4. Bouwarchief

Van de onderzoekslocatie zijn geen bodemrelevante aanwijzingen in het bouwarchief gevonden.

### 5. Aanwezigheid tanks

Er zijn op de onderzochte adressen geen gegevens bekend van ondergrondse tanks.

### 6. Luchtfoto's

Op de luchtfoto's zijn geen bijzonderheden te zien.

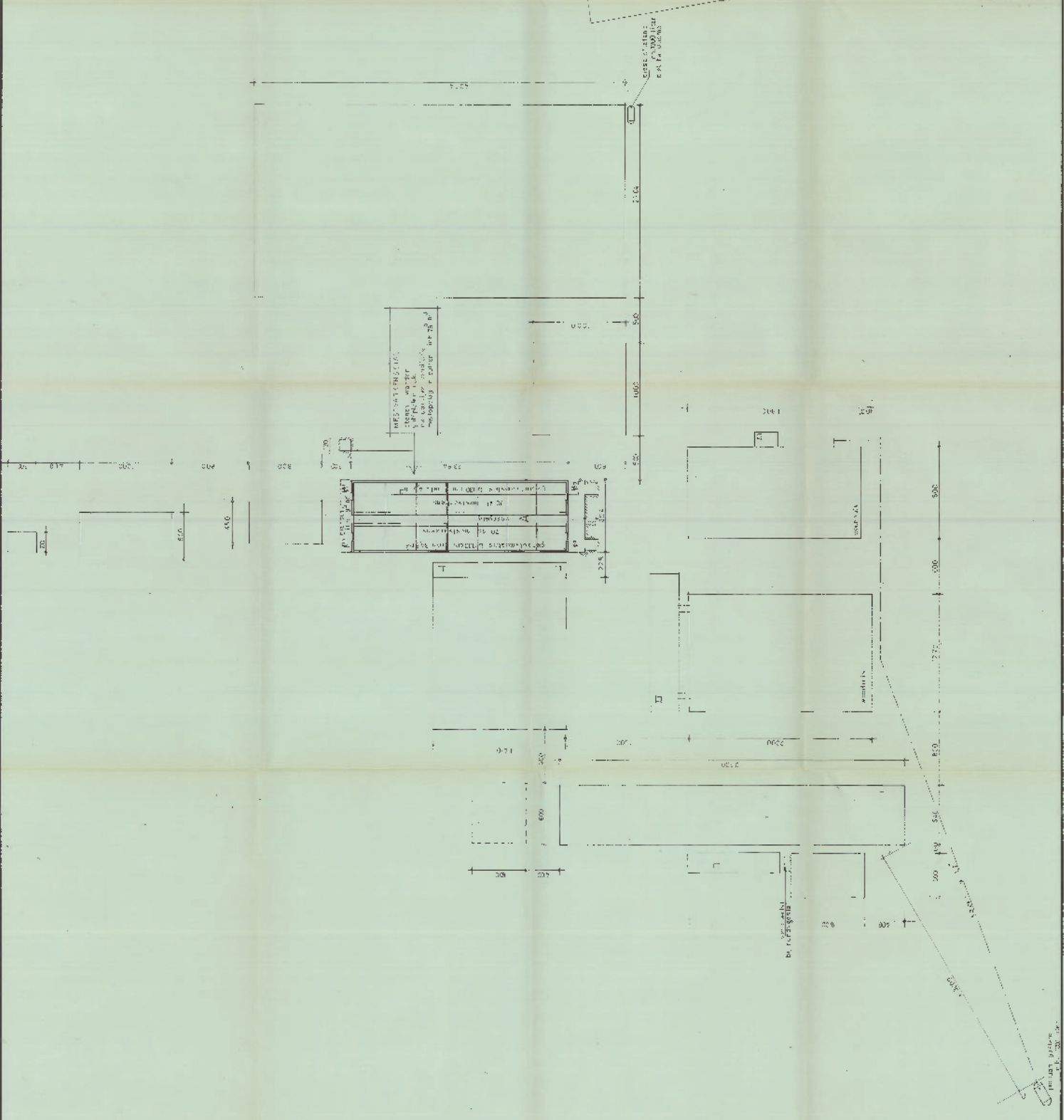
### 7. Asbest

Uit het historisch onderzoek blijkt niet direct dat de locatie verdacht is van bodemverontreiniging met asbest. Wel zijn oude erfverhardingen in het buitengebied in principe asbestverdacht. Daarnaast wordt de inspoelzone van asbestdaken zonder dakgoot als asbestverdacht aangemerkt.

Mogelijk kan uit de terreininspectie en/of informatie van de eigenaar/gebruiker van de locatie blijken dat er (mogelijk) asbest in de bodem voorkomt.

### Conclusie

Er zijn aanwijzingen gevonden voor bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. De locatie wordt beschouwd als verdacht voor bodemverontreinigingen.



Projekt: 2 JAN 1985  
 0 0 0 0 0 0  
 or MILESTONE  
 RAUER

1. Baugruppe: 000 - 010000  
 2. Baugruppe: 000 - 020000  
 3. Baugruppe: 000 - 030000

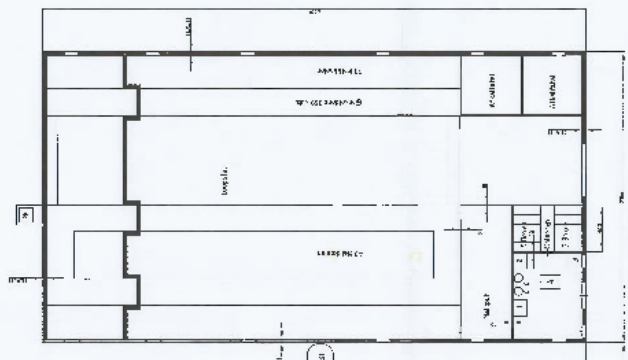
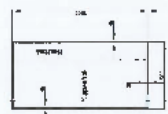
<b>Projektant</b> Ing. G. Schrüfer 6701 CA, Lutzerath	<b>Objekt</b> 1. Baugruppe: 000 - 010000 2. Baugruppe: 000 - 020000 3. Baugruppe: 000 - 030000	<b>Blatt</b> Blatt 2	<b>Skala</b> 1:1000
---	---	-------------------------	------------------------

1. Baugruppe: 000 - 010000  
 2. Baugruppe: 000 - 020000  
 3. Baugruppe: 000 - 030000

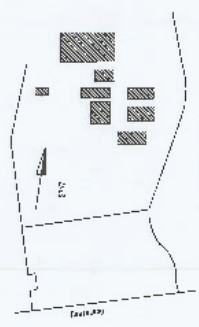
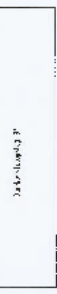
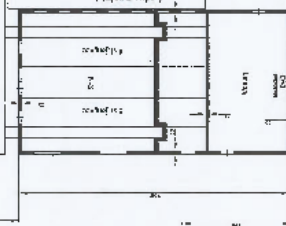
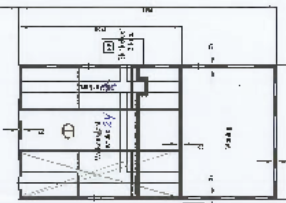
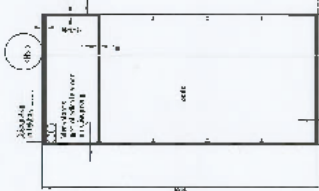
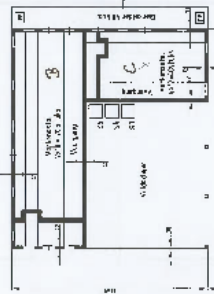
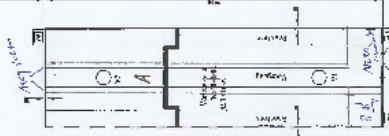
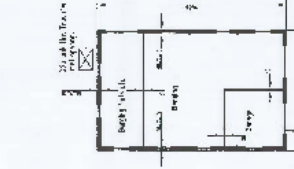


100% A3  
 1:1000  
 1:500  
 1:200  
 1:100  
 1:50  
 1:20  
 1:10  
 1:5  
 1:2  
 1:1

100% A3  
 1:1000  
 1:500  
 1:200  
 1:100  
 1:50  
 1:20  
 1:10  
 1:5  
 1:2  
 1:1



1:1000  
 1:500  
 1:200  
 1:100  
 1:50  
 1:20  
 1:10  
 1:5  
 1:2  
 1:1



1:1000  
 1:500  
 1:200  
 1:100  
 1:50  
 1:20  
 1:10  
 1:5  
 1:2  
 1:1

1:1000  
 1:500  
 1:200  
 1:100  
 1:50  
 1:20  
 1:10  
 1:5  
 1:2  
 1:1

1:1000  
 1:500  
 1:200  
 1:100  
 1:50  
 1:20  
 1:10  
 1:5  
 1:2  
 1:1



1:1000  
 1:500  
 1:200  
 1:100  
 1:50  
 1:20  
 1:10  
 1:5  
 1:2  
 1:1

1:1000  
 1:500  
 1:200  
 1:100  
 1:50  
 1:20  
 1:10  
 1:5  
 1:2  
 1:1

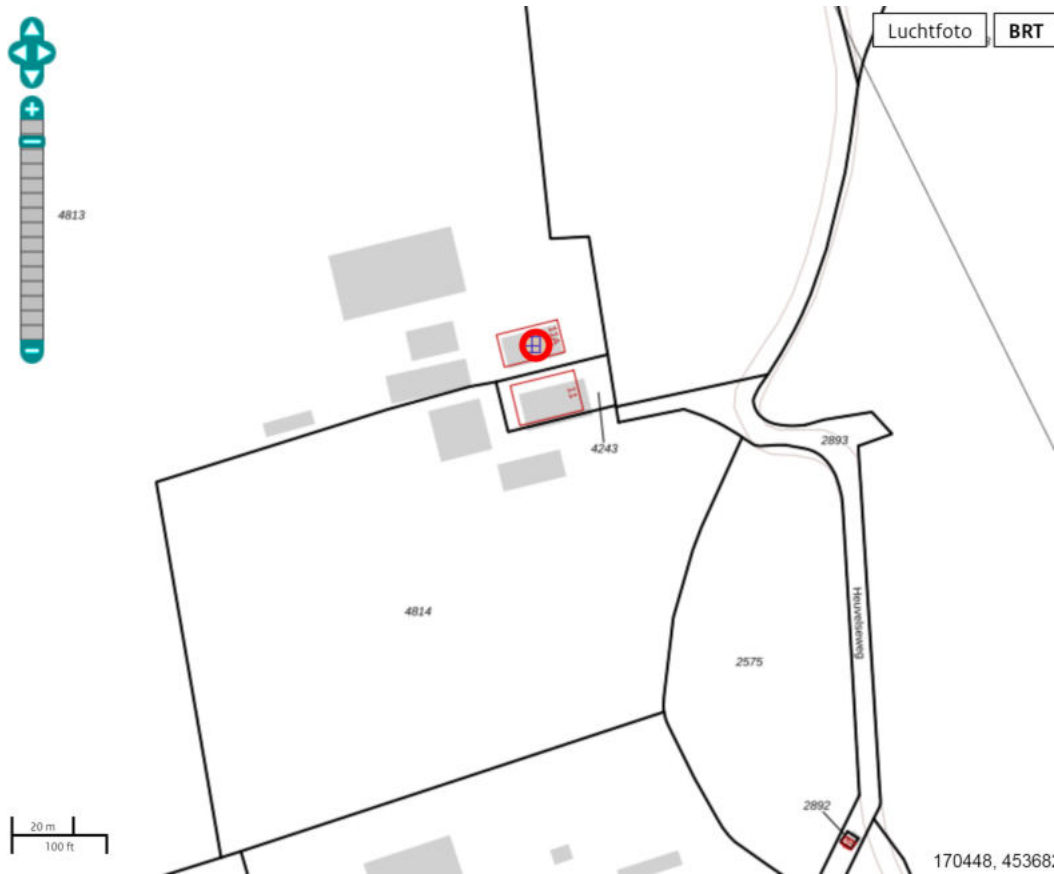
1:1000  
 1:500  
 1:200  
 1:100  
 1:50  
 1:20  
 1:10  
 1:5  
 1:2  
 1:1



## Rapport Bodemloket

### GE022804867 GOORSTG 11A TE LUNTEREN

Datum: 6-2-2021



#### Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

# RapportGE022804867 GOORSTG 11A TE LUNTEREN

## Inhoud

### 1 Algemeen

#### 1.1 Administratieve gegevens

#### 1.2 Statusinformatie

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

#### 1.5 Besluiten

#### 1.6 Saneringsinformatie

#### 1.7 Contactgegevens

### 2 Disclaimer

## 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	GOORSTG 11A TE LUNTEREN
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE022804867
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA022804867
Adres:	Goorsteeg 11A 6741TA LUNTEREN
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst de Vallei

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

### 1.2 Statusinformatie

Vervolg:  
Omschrijving:

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

### 1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

### 1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

### 1.6 Saneringsinformatie

<b>Bovengronds</b>	<b>Ondergronds</b>	<b>Start</b>	<b>Eind</b>
--------------------	--------------------	--------------	-------------

## 1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingsdienst de Vallei

## 2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

## BIJLAGE 6

Berekening asbestgehalte



### Berekening asbestgehalten in bodem/puin

Project: Goorsteeg 11/11a Lunteren  
 Projectnr.: 210132  
 Datum: 21-4-2021

#### Asbestmaterialen op maaiveld [materiaalverzamelmonster fractie > 20 mm]

monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen asbest (mg)	lengte mp (m)	breedte mp (m)	diepte mp (m)	volume (m3)	s.g. (kg/m3)	dr. stof (%)	insp. eff. (%)	gewogen gehalte (mg/kg d.s.)

#### Asbestmaterialen in de bodem/puin [materiaalverzamelmonster fractie > 20 mm]

monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen asbest (mg)	lengte mp (m)	breedte mp (m)	diepte mp (m)	volume (m3)	s.g. (kg/m3)	dr. stof (%)	insp. eff. (%)	gewogen gehalte (mg/kg d.s.)
<b>RE-03</b>	1300	1,20	0,30	0,20	0,07	1700	92,2	95	12,1
<b>worst case MP 7</b>	1300	0,30	0,30	0,20	0,02	1700	92,2	95	48,5

#### Aangetoonde gehalten asbest-(vezels) in bodem/puin [fractie < 20 mm en > 0,5 mm]

gehalten asbest in bodem/puin [fractie < 20 en > 0,5 mm]		type asbest fractie < 0,5 mm - > 20 mm					Gewogen gehalte bodem in mg/kg d.s.
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen gehalte in mg/kg d.s.	amfibool ja/nee	serpentijn ja/nee	HG/NHG	vezels <0,5mm		
<b>RE-03</b>	0,1	nee	ja	H	ja	12,2	
<b>worst case mp 7</b>	0,1	nee	ja	H	ja	48,6	





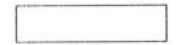
HG: hechtgebonden - : niet aangetoond  
 NHG: niet hechtgebonden n.a.: niet aangetoond  
 nb: niet bepaald

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten, peilbuizen en contourlijnen asbest



**LEGENDA**

-  monsterpunt met nummer
-  peilbuis met nummer
-  voormalige tank
-  grens onderzoeklocatie
-  contourlijn asbest met gehalte >λ-waarde



De heer J. van de Lagemaat  
 Verkennend bodem- en asbestonderzoek  
 Goorsteeg 11/11a te Lunteren  
 Situatie met monsterpunten, peilbuizen  
 en contourlijnen asbest

Projectnummer	210132
Tekening	1-1
Schaal	1:500
Afmetingen	A3_I
Datum	apr.-2021
Getekend	dh
Filename	210132A



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