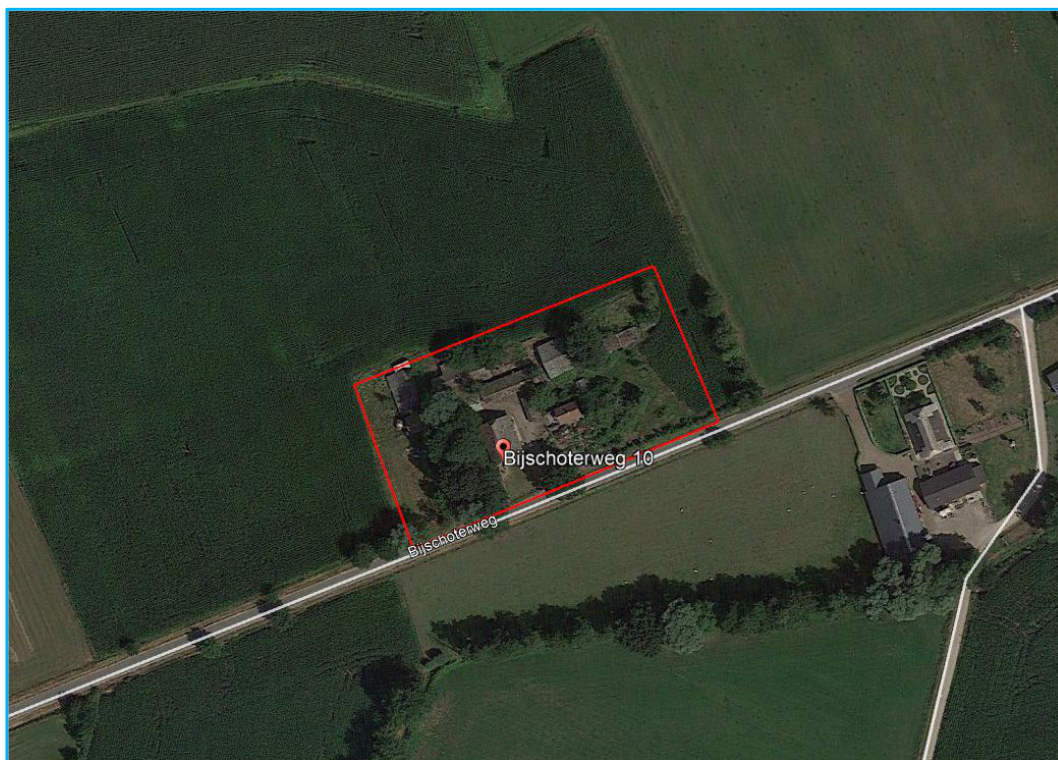


## Van Geresteijn & De Koning

**Verkennend bodemonderzoek** in combinatie met een  
**verkennend asbestonderzoek** op de locatie aan de  
Bijschoterweg 10 te Voorthuizen

*Projectnummer: 200758/dh/am*

*Datum: 16 september 2020*



### **Opdrachtgever**

Van Geresteijn & De Koning  
Bisschopweg 17  
6741 LC 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.....	3
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 .....	11
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

## **TEKENING:**

- 1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuis

## 1 INLEIDING

In opdracht van Van Geresteijn & De Koning is in augustus en september 2020, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Bijschoterweg 10 te Voorthuizen. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen bestemmingswijziging en transactie van de locatie.

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;
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl);
- [www.topotijdreis](http://www.topotijdreis.nl);
- 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 Bijschoterweg 10 te Voorthuizen en staat kadastraal bekend als: *gemeente Voorthuizen, sectie H, nummers 2848 en 2849*. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 6.950 m<sup>2</sup>. Op de locatie is een woonhuis met 2 schuren gesitueerd. Tot voor kort was op de locatie een boerenbedrijf gesitueerd, met diverse stallen en schuren. Diverse stallen en schuren, veelal voorzien van een asbesthoudende dakbedekking, zijn reeds gesloopt en de locatie is bouwrijp gemaakt. Het is momenteel onverhard en deels in gebruik als weiland. Het woonhuis is vanaf de Bijschoterweg ontsloten middels een puinverharde oprit. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

## 2.3 Historische informatie

Voor zover bekend hebben op de locatie geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit nadelig kunnen hebben beïnvloed.

Uit informatie van de Omgevingsdienst De Vallei blijkt dat ten noordwesten van het woonhuis een bovengrondse dieseltank gesitueerd was. Uit informatie van “topotijdreis” blijkt dat op de locatie in het verleden een boomgaard aanwezig was.

In januari 2020 is door P&J Milieu BV een historisch onderzoek uitgevoerd (kenmerk 19105401H).

De locatie is volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland verdacht voor asbest.

Figuur 1: asbestdakenkaart provincie Gelderland



## 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

### Regionale bodemopbouw

De locatie is gelegen in een gedeeltelijk opgevuld glaciaal bekken, de Gelderse Vallei. Oostelijk hiervan is het complex van opgestuwde rivierzanden gelegen, waaruit de Veluwe stuwwallen zijn ontstaan. De bodemopbouw is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: geohydrologische bodemopbouw

pakket	diepte [m-mv]	samenstelling	parameters
deklaag form. van Twente	0 - 25	dekzand	
1 <sup>e</sup> WVP form. van Twente	25 - 40	fijne zanden	kD-waarde 100 m <sup>2</sup> /dg
1 <sup>e</sup> scheidende laag Eemformatie	40 - 50	klei	c = 2000 dagen
2 <sup>e</sup> WVP Eemformatie, form. van Drenthe	50 - 75	matig tot grove zanden	kD-waarde 100-500 m <sup>2</sup> /dg
2 <sup>e</sup> scheidende laag form. van Drenthe	75 - 90	kleien en slibhoudend zand	c = 25.000 dagen
3 <sup>e</sup> WVP form. van Urk, Sterksel, Enschede	90 - ±160	grove zanden	kD-waarde 5000 m <sup>2</sup> /dg
3 <sup>e</sup> scheidende laag form. van Harderwijk	±160 - ±170	klei	
4 <sup>e</sup> WVP form. van Harderwijk, Tegelen, Maassluis en Oosterhout	±170 - ±240	fijne zanden, dunne kleila-gen en schelpenbanken	
hydrologische basis form. van Oosterhout	>>240	klei en slibh.zand	

toelichting: m-mv = meter minus maaiveld      kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit      c = hydrologische weerstand

### Grondwaterstroming

Regionaal is de stromingsrichting van het grondwater 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 bestrijdingsmiddelen of asbest in de actuele contactzone. Tevens is de locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank verdacht voor oliecomponenten in de vaste bodem.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). De grondwatermonsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom. De puinverharde oprit blijft gehandhaafd en is in onderhavig onderzoek niet onderzocht.

Op basis van de historische informatie en zintuiglijke waarnemingen 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). Omdat de schuren, welke waren voorzien van asbestplaten, al gesloopt zijn en de locatie geëgaliseerd is heeft geen onderzoek plaatsgevonden ter plaatse van de voormalige "drupzones" van de asbestdaken. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
verkennend NEN-5740 oppervlakte < 7.000 m <sup>2</sup>	18	5	1	4 x NEN-grond* 2 x OCB's	1 x NEN-water*
asbestonderzoek erf	18#	5	-	3 x asbest (grond)	-
vml. bg tank	3	2	1	1 x olie+aromaten	1 x olie+aromaten

#: putjes 30 x 30 cm i.c.m. verkennend onderzoek      \*: inclusief arseen en chroom

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

Tabel 4: *samenstelling NEN Pakketten*

<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 augustus en 2 september 2020 door de gecertificeerde medewerker dhr. H. te Pas van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 21 boringen uitgevoerd (1 t/m 21), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,5 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 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/ongeroerde 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 actuele contactzone, voor de analytische bepaling van asbest in grond.

In bijlage 4 zijn de monsternamiformulieren 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 ~ 1,0	zand, matig fijn	zwak siltig, <i>lokaal zwak humeus</i> , zwak grindig
1,0 ~ 3,5	zand, zeer tot matig fijn	matig tot sterk siltig
grondwaterstand: circa 2,0 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 bovengrond sporen puin waargenomen. In de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank, zijn geen oliecomponenten waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

#### Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monsternam met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monsternam, 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: 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 boring traject (m-mv)	1 t/m 9 0,0-0,5	10 t/m 18 0,0-0,5	4+6 0,5-2,0	9+17 0,5-2,0	19+20 0,0-0,2			
arseen	<	<	<	<	-	20	48	76
barium	@	@	@	@	-	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	-	0,6	6,8	13
chrom	<	<	<	<	-	55	117,5	180
kobalt	<	18•	<	<	-	15	102,5	190
koper	<	47•	<	<	-	40	115	190
kwik	<	<	<	<	-	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	-	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	-	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	<	-	35	67,5	100
zink	140•	190•	<	<	-	140	430	720
PAK (10)-tot.	2,8•	<	<	<	-	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	-	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	190	2595	5000
Tot. BTEX	-	-	-	-	<	@	@	@
DDD	<	<	-	-	-	0,02	17,01	34
DDE	<	<	-	-	-	0,1	1,2	2,3
DDT	<	<	-	-	-	0,2	0,95	1,7
drins (som)	<	<	-	-	-	0,015	2,008	4
chloordaan (som)	<	<	-	-	-	0,002	2,001	4
α-HCH	<	<	-	-	-	0,001	8,501	17
β-HCH	<	<	-	-	-	0,002	0,801	1,6
γ-HCH	<	<	-	-	-	0,003	0,602	1,2
Toelichting bij tabel:								
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde					- : niet geanalyseerd			
• : overschrijding van de achtergrondwaarde					@ : geen toetsoordeel mogelijk			
•• : overschrijding van de tussenwaarde					* : lutum- en humusgehalten standaard bodem			
••• : overschrijding van de interventiewaarde					H : organisch stof L : lutum			

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
	9	19	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
peilbuis					
filter (m-mv)	2,5-3,5	2,5-3,5			
pH	6,3	6,4			
EC (µs/cm)	410	520			
troebelheid (NTU)	6,3	9,8			
grondwater [m-mv]	2,0	2,0			
<b>zware metalen</b>					
arsen	<	-	10	35	60
barium	120•	-	50	337,5	625
cadmium	<	-	0,4	3,2	6
chrom	8,5•	-	1	15,5	30
kobalt	<	-	20	60	100
koper	18•	-	15	45	75
kwik	<	-	0,05	0,17	0,30
lood	<	-	15	45	75
molybdeen	<	-	5	152,5	300
nikkel	<	-	15	45	75
zink	160•	-	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> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <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 6	0,0~0,5	-	0,7	n.a.	0,7	S	H
RE-02	7 t/m 12	0,0~0,5	-	<0,3	n.a.	<0,3	-	-
RE-03	13 t/m 18	0,0~0,5	-	<0,5	n.a.	<0,5	-	-
Toelichting bij tabel:								
n.g.: niet geanalyseerd			-: niet van toepassing		n.a.: niet aangetoond			
S: serpentijn-asbest			H: hechtgebonden asbest		SL: sleuf			
A: amfibool			NH: niet hechtgebonden asbest		MP: monsterpunt			
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

## 4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Van Geresteijn & De Koning is in augustus en september 2020, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Bijschoterweg 10 te Voorthuizen.

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

### 4.1 *Asbestonderzoek*

Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen puin waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de *actuele contactzone* binnen *RE-01* is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch 0,7 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Het aangetoonde gehalte blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.). In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de *actuele contactzone* binnen *RE-02 en RE-03* is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

### 4.2 *Vaste bodem en grondwater*

In de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank, zijn geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in het mengmonster van de *bovengrond* (MM-05), ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank, geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 en MM-02) licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, zink en/of PAK aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

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

In het *grondwater* (peilbuis 9) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, chroom, koper en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten aan zware metalen overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 19) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

### 4.3 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen puin waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbest waargenomen. Analytisch is maximaal 0,7 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Het aangetoonde gehalte vormt geen aanleiding tot nader onderzoek. Zintuiglijk en analytisch zijn in de vaste bodem en in het grondwater geen oliecomponenten aangetroffen.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

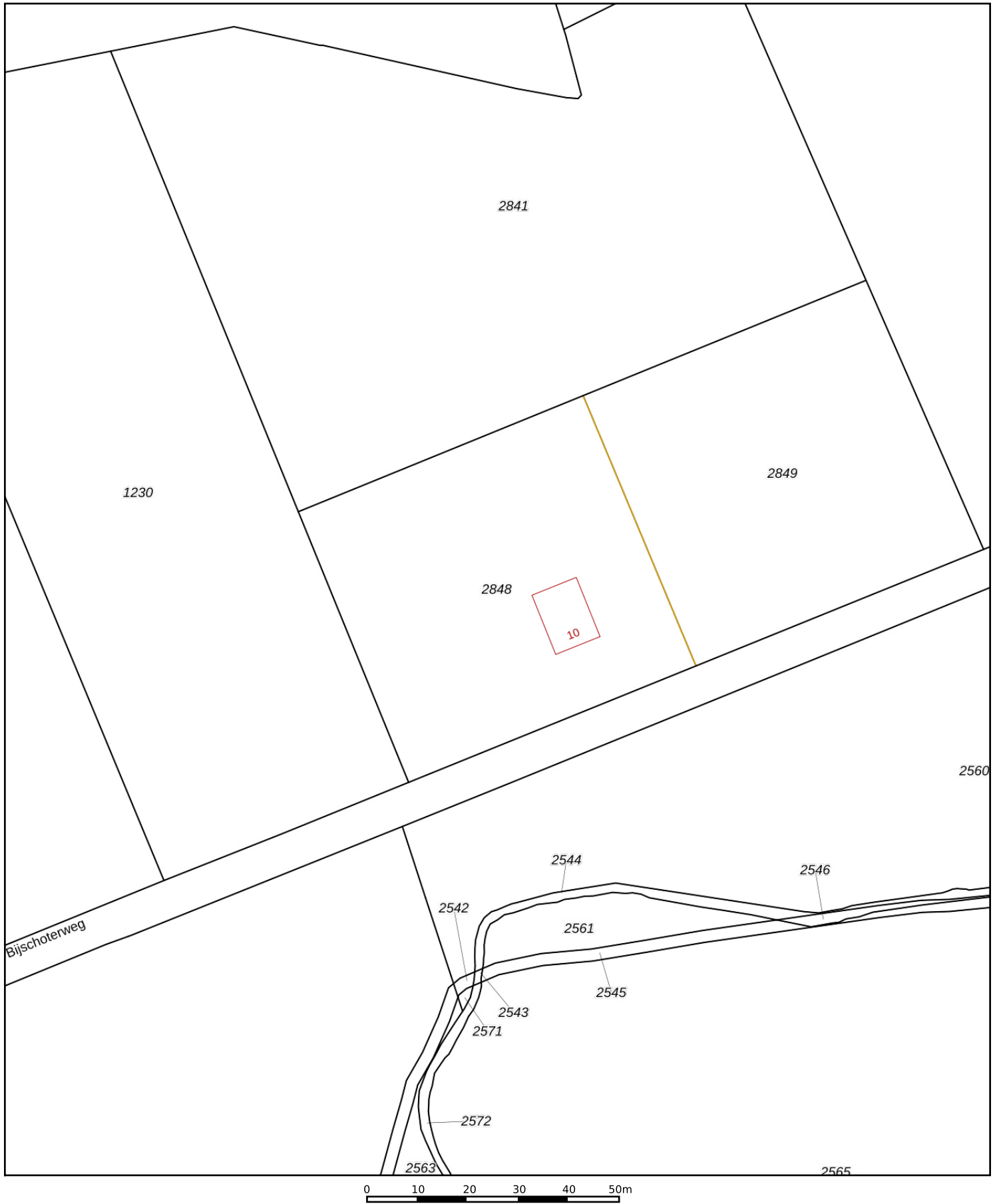
Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan, milieutechnisch gezien, geen bezwaren voor de voorgenomen bestemmingswijziging en transactie van de locatie.


Wij adviseren om bij eventuele ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). Af te voeren grond dient eventueel AP-04 te worden ingekeurd, voor de bepaling van de definitieve afzetmogelijkheden.

## BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht





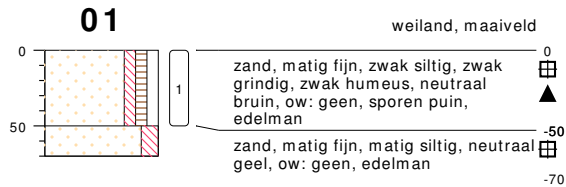
<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Voorthuizen</p> <p>Sectie H</p> <p>Perceel 2848</p>	
--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 10 september 2020  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

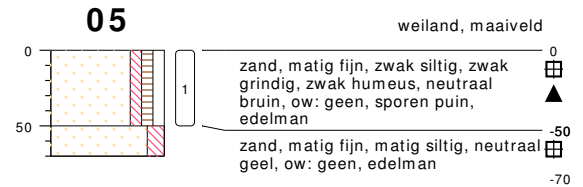
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

## BIJLAGE 2

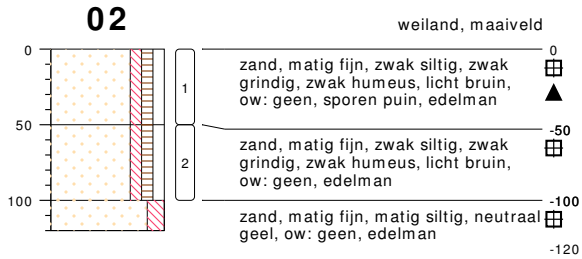
### Boorbeschrijvingen



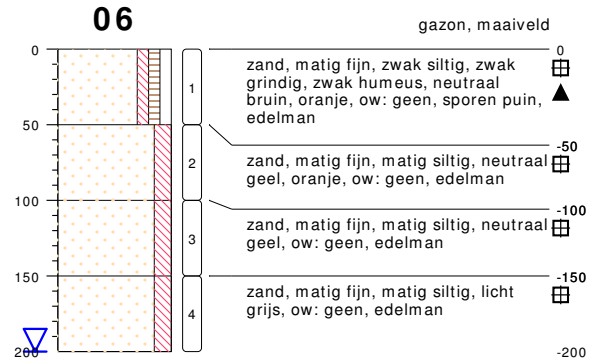
type inspectiegat  
datum 26-08-2020  
boormeester H. te Pas



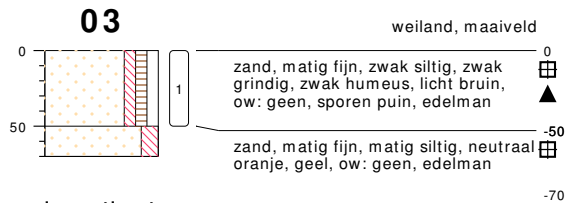
type inspectiegat  
datum 26-08-2020  
boormeester H. te Pas



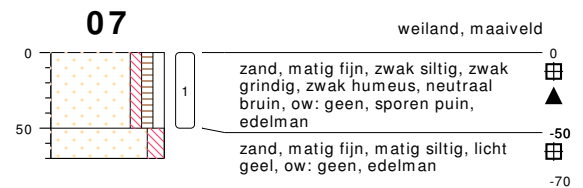
type inspectiegat  
datum 26-08-2020  
boormeester H. te Pas



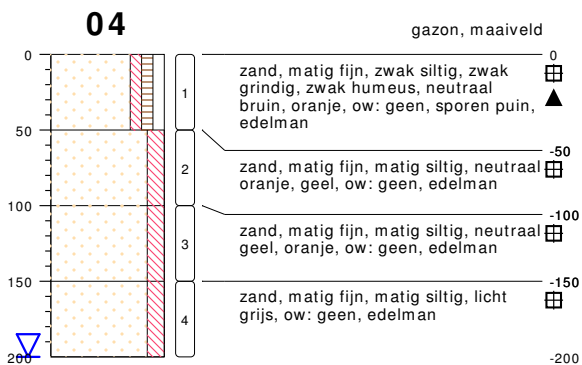
type inspectiegat  
datum 26-08-2020  
boormeester H. te Pas



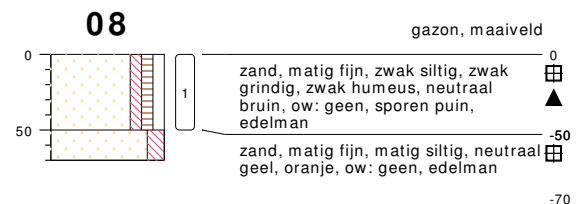
type inspectiegat  
datum 26-08-2020  
boormeester H. te Pas



type inspectiegat  
datum 26-08-2020  
boormeester H. te Pas



type inspectiegat  
datum 26-08-2020  
boormeester H. te Pas



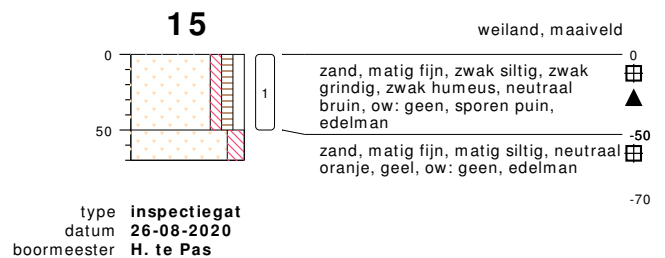
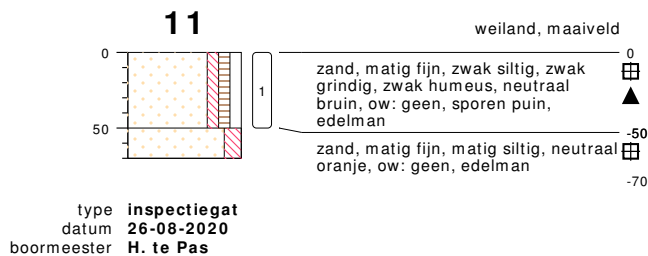
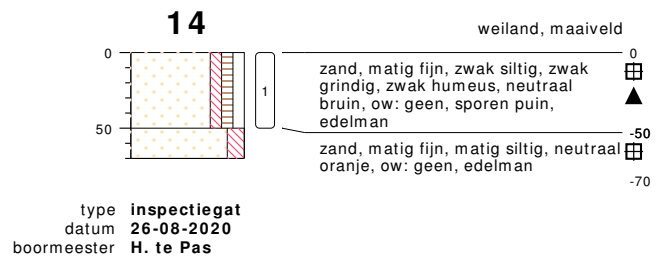
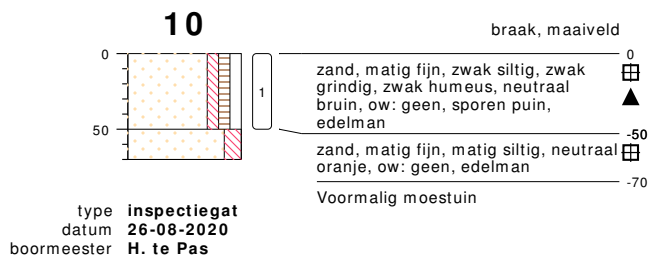
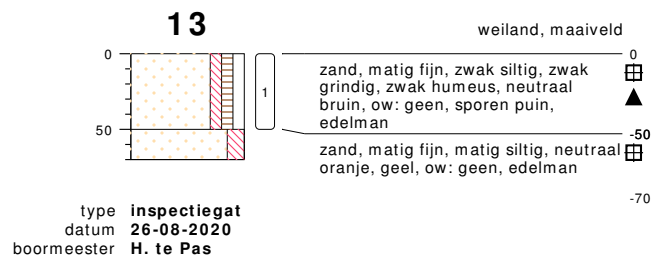
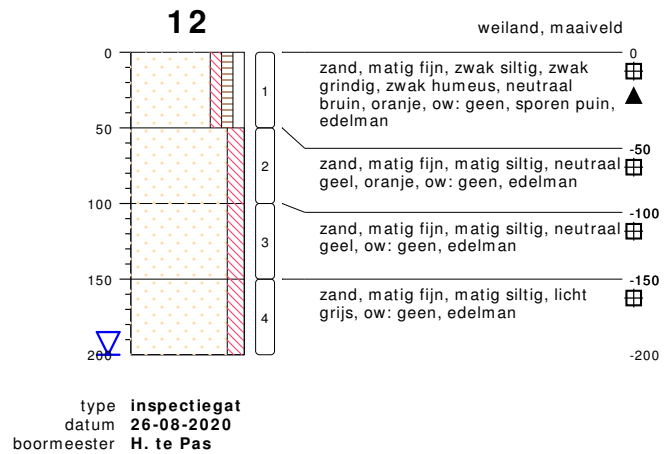
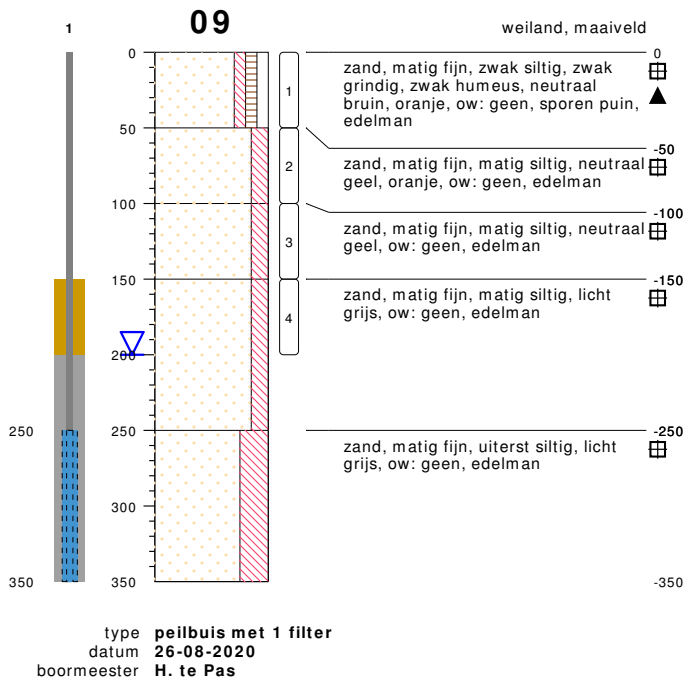
type inspectiegat  
datum 26-08-2020  
boormeester H. te Pas

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen**  
projectcode **200758**  
getekend conform **NEN 5104**



**HUNNEMAN**  
MILIEU - ADVIES

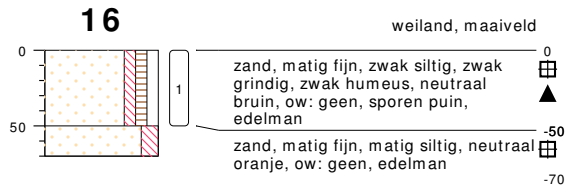


**bodemprofielen schaal 1:50**

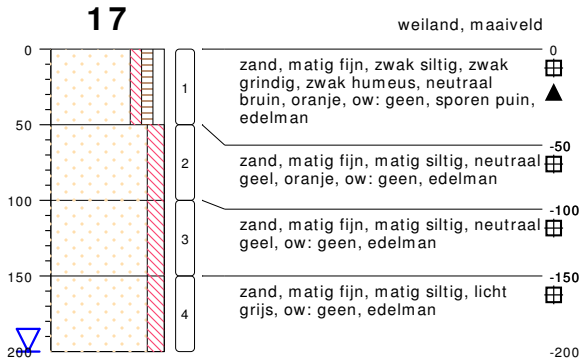
onderzoek **NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen**  
 projectcode **200758**  
 getekend conform **NEN 5104**



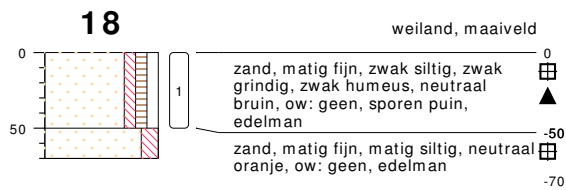
**HUNNEMAN**  
 MILIEU - ADVIES



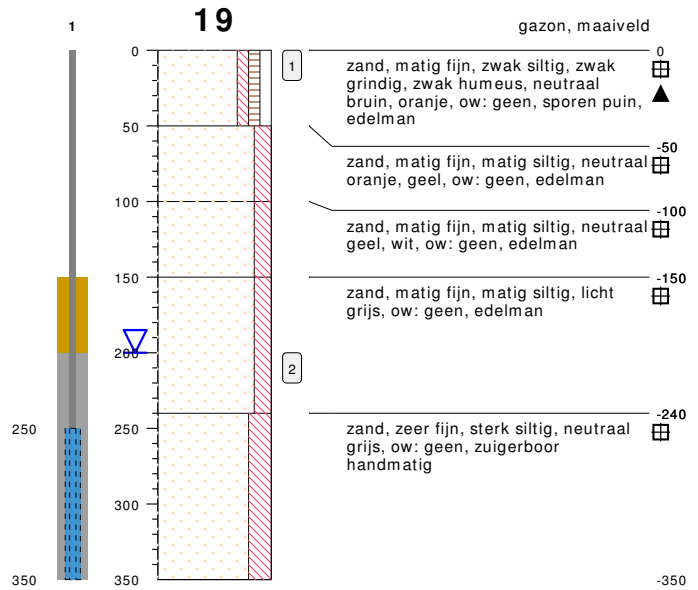
type inspectiegat  
datum 26-08-2020  
boormeester H. te Pas



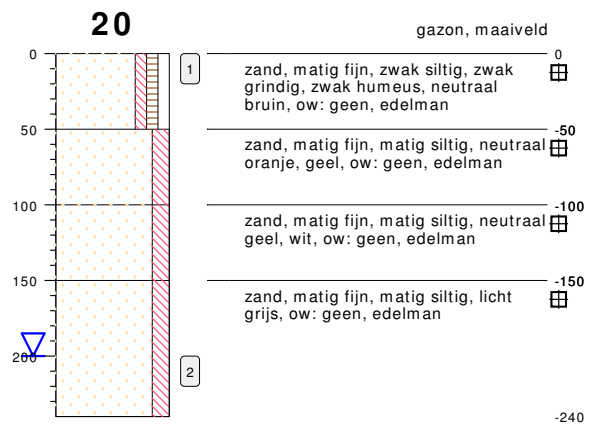
type inspectiegat  
datum 26-08-2020  
boormeester H. te Pas



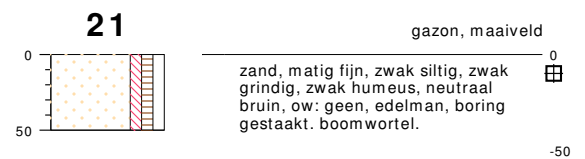
type inspectiegat  
datum 26-08-2020  
boormeester H. te Pas



type peilbuis met 1 filter  
datum 26-08-2020  
boormeester H. te Pas



type grondboring  
datum 26-08-2020  
boormeester H. te Pas



type grondboring  
datum 26-08-2020  
boormeester H. te Pas

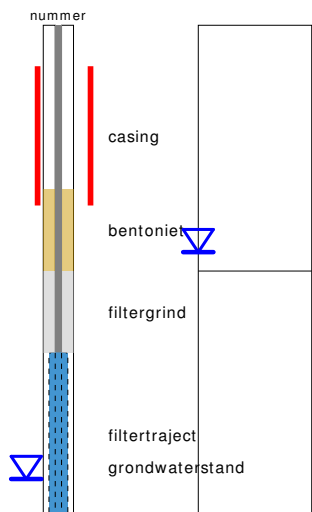
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen**  
projectcode **200758**  
getekend conform **NEN 5104**

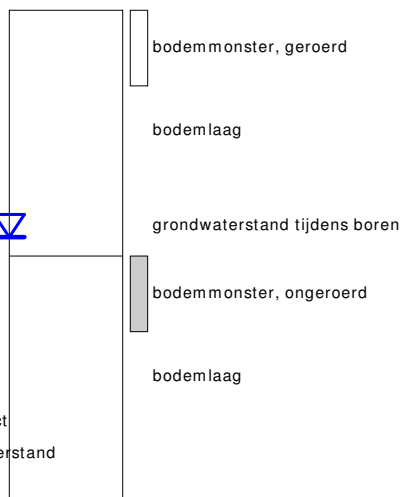


**HUNNEMAN**  
MILIEU - ADVIES

## PEILBUIS

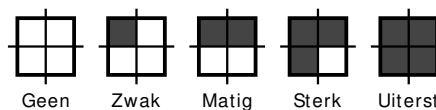


## BORING

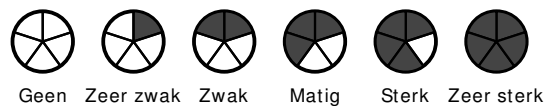


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



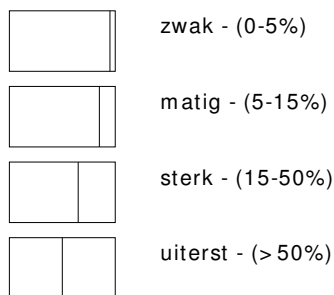
## GEUR INTENISTEIT



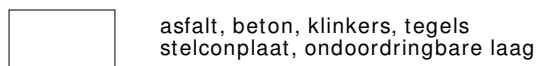
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



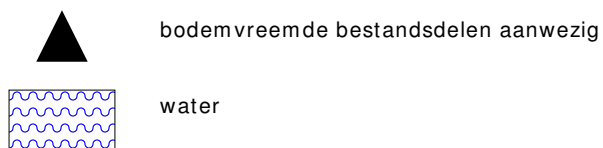
## VERHARDINGEN



## GRADATIE ZAND

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

## OVERIG



## GRADATIE GRIND

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

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

## BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest



Project	<b>200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen</b>
Certificaten	<b>1079106</b>
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>
Toetsdatum: 10 september 2020 14:35	

Monsterreferentie	<b>6431701</b>							
Monsteromschrijving	MM-01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50							
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eenheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>AW</th> <th>T</th> <th>I</th> </tr> </thead> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I		

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	3.9	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	89.5	<b>89.5</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.7</b>	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	25	<b>97</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<b>0.33</b>	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 13</b>	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	<b>21</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	30	<b>46</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	64	<b>140</b>	1.0 AW(WO)	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	<b>100</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	0.41	<b>0.41</b>
anthraceen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.66	<b>0.66</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.21	<b>0.21</b>
chryseen	mg/kg ds	0.42	<b>0.42</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	<b>0.25</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	<b>0.24</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	<b>0.21</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	<b>0.26</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	<b>2.8</b>	1.9 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0018</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0018</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0018</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0018</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0018</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0018</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0018</b>

*Sommaties*

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

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	<b>0.0077</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	<b>0.013</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	<b>0.0051</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0036</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0018</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0036</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	<b>0.0095</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	<b>0.015</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0054</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0036</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0036</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.023	<b>0.058</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		6431702						
Monsteromschrijving		MM-02, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85	<b>85.0</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.3</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	22	<b>85</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	<b>0.39</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	10	<b>19</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	<b>18</b>	1.2 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	<b>47</b>	1.2 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	<b>0.10</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	<b>23</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	92	<b>190</b>	1.4 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	<b>49</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	0.06	<b>0.06</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	<b>0.15</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.16	<b>0.16</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	<b>0.13</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.92	<b>0.92</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00096</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00096</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00096</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00096</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00096</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00096</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00096</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.0067</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0027</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.012	<b>0.016</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	<b>0.0055</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.027	<b>0.037</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0019</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00096</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.003	<b>0.0037</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.013	<b>0.017</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.031	<b>0.042</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0029</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.057	<b>0.078</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		6431703						
Monsteromschrijving		MM-03, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200						
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)	9.5	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.8	<b>87.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< <b>4.1</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>28</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.22</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< <b>10</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>4.1</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>5.8</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>10</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>5</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>24</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6431704						
Monsteromschrijving		MM-04, 09: 50-100, 09: 100-150, 09: 150-200, 17: 50-100, 17: 100-150, 17: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.4	<b>91.4</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	< 0.05	<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		6431705						
Monsteromschrijving		MM-05, 19: 0-20, 20: 0-20						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.8	<b>93.8</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 91</b>	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.13</b>	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.13</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; 0.13</b>					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.13</b>	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	<b>&lt; 0.26</b>					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	<b>&lt; 0.39</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 D. Huntink  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
Ons kenmerk : Project 1079106  
Validatieref. : 1079106\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: GWAP-UEUU-PGHT-CEQV  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 september 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1079106  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

6431701 = MM-01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50

6431702 = MM-02, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	26/08/2020	26/08/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	27/08/2020	27/08/2020
<b>Startdatum</b> :	27/08/2020	27/08/2020
<b>Monstercode</b> :	6431701	6431702
<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	%	89,5	85,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,9	7,3
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	25	22
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,28
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	5,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	27
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	30	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	64	92

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	36
-------------------------------------	----------	----	----

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

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,41	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,66	0,15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,21	0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,42	0,16
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,25	0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,8	0,92

**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: GWAP-UEUU-PGHT-CEQV

Ref.: 1079106\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1079106  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

6431701 = MM-01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50

6431702 = MM-02, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>26/08/2020</b>	<b>26/08/2020</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>27/08/2020</b>	<b>27/08/2020</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>27/08/2020</b>	<b>27/08/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6431701</b>	<b>6431702</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,003	0,012
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,004
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,005	0,027
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,003
som DDE	mg/kg ds	0,004	0,013
som DDT	mg/kg ds	0,006	0,031
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,011	0,046
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,023	0,059
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,023	0,057

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1079106  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

6431703 = MM-03, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200

6431704 = MM-04, 09: 50-100, 09: 100-150, 09: 150-200, 17: 50-100, 17: 100-150, 17: 150-200

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	26/08/2020	26/08/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	27/08/2020	27/08/2020
<b>Startdatum</b> :	27/08/2020	27/08/2020
<b>Monstercode</b> :	6431703	6431704
<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	%	87,8	91,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,5	< 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	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
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	0,35

**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: GWAP-UEUU-PGHT-CEQV

Ref.: 1079106\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1079106  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

6431705 = MM-05, 19: 0-20, 20: 0-20

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/08/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 27/08/2020  
**Startdatum** : 27/08/2020  
**Monstercode** : 6431705  
**Uw Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>93,8</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>2,7</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>&lt; 1</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1079106  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

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

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

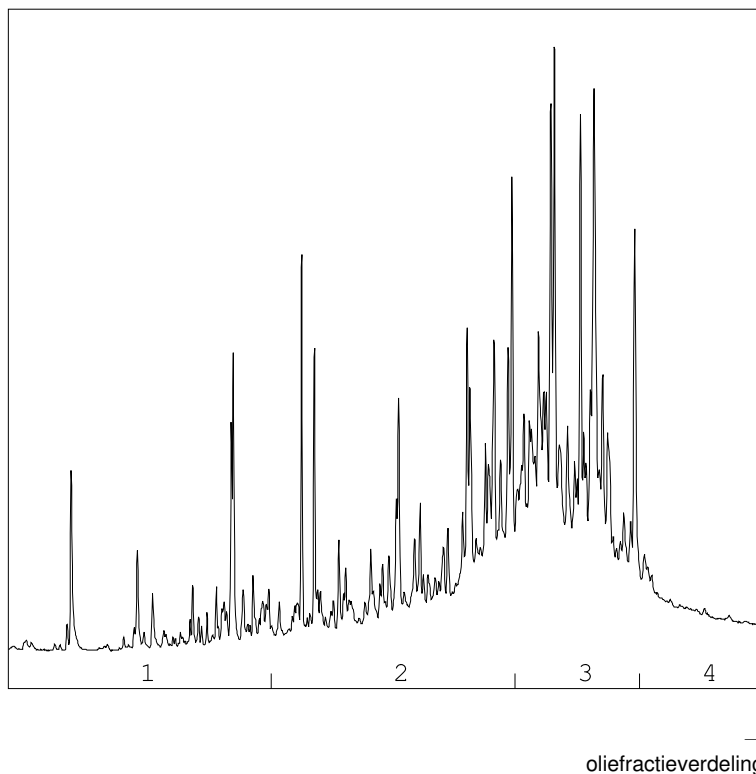
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6431701  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Uw referentie** : MM-01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

**minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds**

**Minerale olie**

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

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

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

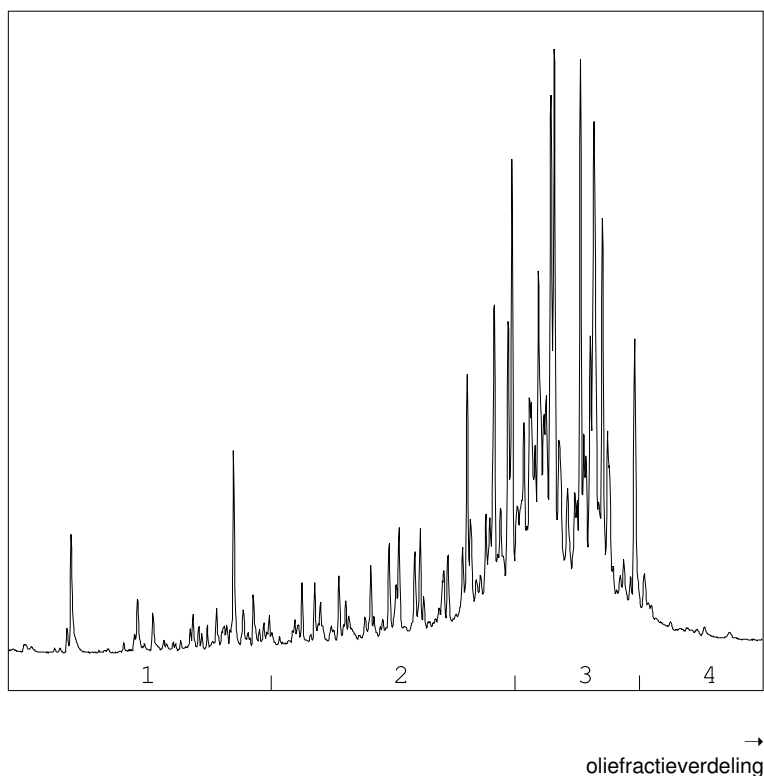
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



#### OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6431702  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Uw referentie** : MM-02, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



#### OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	68 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

**minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds**

#### Minerale olie

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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1079106  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6431701 MM-01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50	01	0.00-0.50	3589604AA
	02	0.00-0.50	3589591AA
	03	0.00-0.50	3589540AA
	04	0.00-0.50	3589620AA
	05	0.00-0.50	3589615AA
	06	0.00-0.50	3589622AA
	07	0.00-0.50	3589619AA
	08	0.00-0.50	3589605AA
	09	0.00-0.50	3589309AA
6431702 MM-02, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50	10	0.00-0.50	3589314AA
	11	0.00-0.50	3589275AA
	12	0.00-0.50	3589315AA
	13	0.00-0.50	3589317AA
	14	0.00-0.50	3589302AA
	15	0.00-0.50	3589304AA
	16	0.00-0.50	3589307AA
	17	0.00-0.50	3589289AA
	18	0.00-0.50	3590996AA
6431703 MM-03, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200	04	0.50-1.00	3589600AA
	04	1.00-1.50	3589614AA
	04	1.50-2.00	3589606AA
	06	0.50-1.00	3589616AA
	06	1.00-1.50	3589395AA
	06	1.50-2.00	3589623AA
6431704 MM-04, 09: 50-100, 09: 100-150, 09: 150-200, 17: 50-100, 17: 100-150, 17: 150-200	09	0.50-1.00	3589311AA
	09	1.00-1.50	3589316AA
	09	1.50-2.00	3589319AA
	17	0.50-1.00	3589306AA
	17	1.00-1.50	3589305AA
	17	1.50-2.00	3589297AA
6431705 MM-05, 19: 0-20, 20: 0-20	19	0.00-0.20	0550289544
	20	0.00-0.20	0550289546

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1079106  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

---

Project	<b>200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen</b>		
Certificaten	<b>1081823</b>		
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>		
Toetsversie	<b>BoToVa 2.0.0</b>	Toetsdatum: 10 september 2020 14:38	

Monsterreferentie	<b>6437654</b>		
Monsteromschrijving	peilbuis, 09-1: 250-350		

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

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	120	2.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	8.5	8.5 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	18	1.2 S	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	7.7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	160	2.5 S	65	432.5	800

*Minerale olie*

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

*Vluchtige aromaten*

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

*Sommaties aromaten*

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

*Vluchtige chlooralifaten*

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

*Sommaties*

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

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 6437654:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		6437655						
Monsteromschrijving		peilbuis, 19-1: 250-350						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Toetsoordeel monster 6437655:			Voldoet aan 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 A. Mager  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorhuizen  
Ons kenmerk : Project 1081823  
Validatieref. : 1081823\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ATLI-UUAT-PIDN-ZIOH  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1081823  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**  
 6437654 = peilbuis, 09-1: 250-350

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/09/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 02/09/2020  
**Startdatum** : 02/09/2020  
**Monstercode** : 6437654  
**Uw Matrix** : Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	8,5
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	18
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	7,7
S zink (Zn)	µg/l	160

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

**Organische parameters - aromatisch**

*Vluchtige aromaten:*

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

**Organische parameters - gehalogeneerd**

*Vluchtige chlooralifaten:*

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

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ATLI-UUAT-PIDN-ZIOH

Ref.: 1081823\_certificaat\_v1

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1081823  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

**Uw Monsterreferenties**  
 6437655 = peilbuis, 19-1: 250-350

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/09/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 02/09/2020  
**Startdatum** : 02/09/2020  
**Monstercode** : 6437655  
**Uw Matrix** : Grondwater

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

---

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

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1081823  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**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**


---

**Project code** : 1081823  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**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>
6437654	peilbuis, 09-1: 250-350	1	2.50-3.50	0382882YA
		1	2.50-3.50	0268220MM
6437655	peilbuis, 19-1: 250-350	1	2.50-3.50	0382889YA

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1081823  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

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

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

---

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. de heer D. Huntink  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
Ons kenmerk : Project 1079107  
Validatieref. : 1079107\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BPSK-ERTL-BVAM-OQGM  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 augustus 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1079107  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6431706  
**Uw referentie** : 1, RE-01: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/08/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.  
 Datum geanalyseerd : 28-08-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14130 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12547 g  
 Percentage droogrest : **88,8** 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	11510,7	93,5	13,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	89,9	0,7	10,5	11,68	0	0,0
1-2 mm	213,0	1,7	67,6	31,74	0	0,0
2-4 mm	122,3	1,0	122,3	100,00	1	6,8
4-8 mm	136,8	1,1	136,8	100,00	1	62,7
8-20 mm	235,0	1,9	235,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12307,7</b>	<b>100,0</b>	<b>585,5</b>		<b>2</b>	<b>69,5</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	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	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	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	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>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,8</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	0,7	0,0	0,7
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,7	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,7 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:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1079107  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6431706  
**Uw referentie** : 1, RE-01: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/08/2020

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1079107  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6431707  
**Uw referentie** : 2, RE-02: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/08/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 28-08-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13690 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11746 g  
 Percentage droogrest : **85,8** 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	11240,1	97,5	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	49,3	0,4	14,1	28,60	0	0,0
1-2 mm	113,0	1,0	54,9	48,58	0	0,0
2-4 mm	43,4	0,4	43,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	39,5	0,3	39,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	46,2	0,4	46,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11531,5</b>	<b>100,0</b>	<b>210,8</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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	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>0,3</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</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: **<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

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: BPSK-ERTL-BVAM-OQGM

Ref.: 1079107\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1079107  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6431708  
**Uw referentie** : 3, RE-03: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/08/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.  
 Datum geanalyseerd : 28-08-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13880 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11798 g  
 Percentage droogrest : **85,0** 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	11400,8	98,3	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	40,2	0,3	9,3	23,13	0	0,0
1-2 mm	65,1	0,6	21,9	33,64	0	0,0
2-4 mm	35,0	0,3	35,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	26,9	0,2	26,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	34,2	0,3	34,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,3	0,0	0,3	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11602,5</b>	<b>100,0</b>	<b>140,4</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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

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

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



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1079107  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**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**


---

**Project code** : 1079107  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**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>
6431706	1, RE-01: 0-50	RE-01	0.00-0.50	1616207MG
6431707	2, RE-02: 0-50	RE-02	0.00-0.50	1620167MG
6431708	3, RE-03: 0-50	RE-03	0.00-0.50	1620168MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1079107  
**Uw Project omschrijving** : 200758-NEN Bijschoterweg 10 Voorthuizen  
**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>HUNNEMAN</b> MILIEU - ADVIES	<b>VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018</b> <b>Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27</b>	
	versie 21/ 04-05-2020	ISO/ VCA BRL O 1000 ● 2000 O6000 O7000
<b>Projectgegevens</b> Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) <i>(monsterneming asbest in grond en/of puin)</i>		
Projectnummer	200758	
Locatie, gemeente	Bijschoterweg 10 Voorthuizen	
Opdrachtgever	V. Gemeente NEN	
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader onderzoek	
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.	
Verantwoordelijke MT	H te PAS	
Assistent/leerling	Tel.nr: 0572-360998	
Verantwoordelijke PL	A. Maser	
<b>Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie</b>		
<input type="radio"/> onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen		
<input checked="" type="radio"/> verdacht: Zie offerte en/of RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform BRL en CROW 400		
<b>Toets uitvoering</b>		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee, voorafgaand aan veldwerk	
Aanvullende instructie locatiebezoek	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja	
Aanvullende instructie veldwerk	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja zie RF-33	
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja	
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja motivatie:	
Klic-melding	<input checked="" type="radio"/> nvt <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> door aannemer	
<b>Laboratorium en coderingen</b>		
Laboratorium	Code monster(s):	<input checked="" type="radio"/> bodem NEN-5707 <i>RE-01 / RE-03</i> <input checked="" type="radio"/> Omegam <input type="radio"/> AL-west <input type="radio"/> puin (NEN-5897) <input type="radio"/> ..... <input type="radio"/> materiaalmonster (NEN-5896) <input type="radio"/> ..... <input type="radio"/> materiaal verzamelmonster (MVM)
<b>Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen</b>		
<input checked="" type="radio"/> Spade <input checked="" type="radio"/> Afsluitbare emmers <input type="radio"/> Hersluitbare plastic zakken <input checked="" type="radio"/> Hark <input checked="" type="radio"/> Meetlint / Meetwiel <input type="radio"/> Landmeetapparatuur <input checked="" type="radio"/> Folie <input type="radio"/> Markeerlint <input type="radio"/> Piketpaaltjes <input checked="" type="radio"/> Werkschets <input type="radio"/> Schouwbak <input type="radio"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit <input checked="" type="radio"/> Vochtmetr <input type="radio"/> Veiligheidshelm <input type="radio"/> Halfgelaatsmasker <input checked="" type="radio"/> Veiligheidshandschoenen <input type="radio"/> Plakband <input type="radio"/> Afspoelbare- of wegwerpoveralls <input checked="" type="radio"/> Afspoelbare laarzen of wegwerperschoenen <input checked="" type="radio"/> Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter <input checked="" type="radio"/> Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed <input checked="" type="radio"/> Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD <sub>100</sub> of 12 centimeter <input type="radio"/> Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)		
<input type="radio"/> gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk) <input type="radio"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten <input type="radio"/> Stickers met de tekst "asbesthoudend afval" <input type="radio"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan <input type="radio"/> Asbest decontaminatie-unit <input type="radio"/> zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"		
<b>Ruimte voor notities en toelichting</b>		



	<b>VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018</b> <b>Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27</b>	
	versie 21/ 04-05-2020	ISO/ VCA BRL O 1000 ● 2000 O6000 O7000
<b>Projectgegevens</b>		
Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)		
Opdrachtgever	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan	
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan	<input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader
Uitvoerende veldwerker(s)	<i>H. te PAS</i>	
Uitvoeringsdatum	<i>26/01 2020</i>	
<b>Locatiegegevens</b>		
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	<input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: <i>opp. vlakke terreinen.</i>	
Strategie aangepast	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, (svp toelichten bij notities) :	
<b>Omstandigheden visuele inspectie</b>		
Neerslag	<input checked="" type="radio"/> < 10 mm <input type="radio"/> > 10 mm per uur <input type="radio"/> regen <input type="radio"/> hagel <input type="radio"/> sneeuw	
Tijdstip	<input checked="" type="radio"/> na zonsopgang/voor zonsondergang <input type="radio"/> na zonsondergang	
Zicht	<input type="radio"/> < 50 m <input checked="" type="radio"/> > 50 m	
Bedekking maaiveld	<input checked="" type="radio"/> < 25% <input type="radio"/> > 25%    vegetatie, waterplassen, anders nl.:	
Vegetatie verwijderd?	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nvt <input checked="" type="radio"/> nee    bedekkingsgraad na verwijdering <input type="radio"/> < 25% <input type="radio"/> > 25%	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="radio"/> nee, tijdens locatie bezoek <input checked="" type="radio"/> ja, voorafgaand aan veldwerk	
bijzonderheden maaiveldinspectie	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja:	
<b>Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden</b>		
vochtgehalte	<input checked="" type="radio"/> > 10% <input type="radio"/> < 10%    Aantal metingen: <i>3</i>	
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)		
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening	
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering <input type="radio"/> zie boorstaat veldwerk <input type="radio"/> herkomst indien bekend: ..... <input type="radio"/> opmerkingen	
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving	
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving	
Checklist bijlagen	<input checked="" type="radio"/> foto's <input checked="" type="radio"/> kaart <input type="radio"/> overig:	
<b>Toets uitvoering</b>		
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, aard en motivatie afwijkingen:	
paraaf veldwerker	d.d.: <i>26/1</i>	MT: <i>Huy</i>
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>26-01-2020</i>	PL: <i>[handwritten signature]</i>
<b>Ruimte voor notities</b>		

## BIJLAGE 5

### Historische informatie



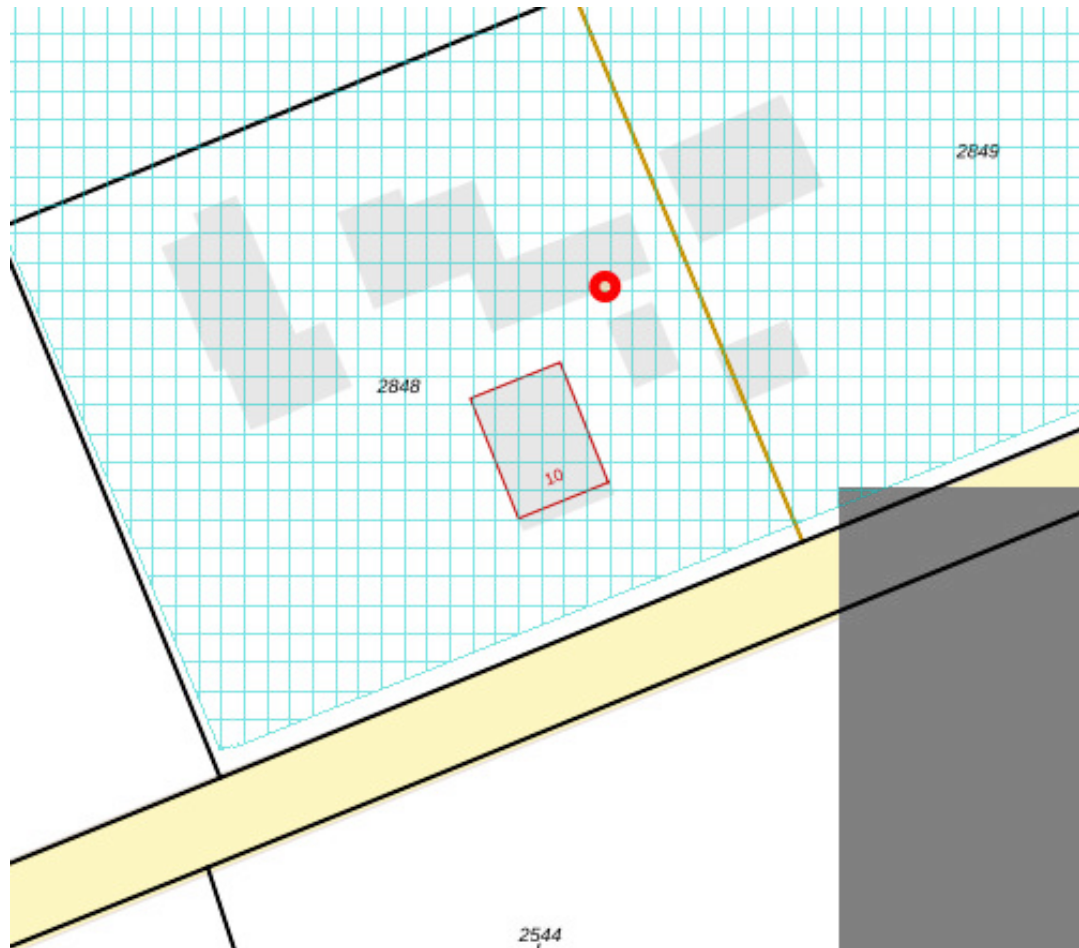




# Rapport Bodemloket

GE020300967

Datum: 11-08-2020




## Legenda

Locatie 

Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

## 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

Locatiennaam: HBB: Mobil "Tolnegen"; Rijksweg 1  
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020300967  
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020300917  
Adres: Rijksweg 1 3781LT Voorthuizen  
Gegevensbeheerder: Barneveld  
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: Uitvoeren historisch onderzoek.  
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (ondergronds) (631241)	onbekend	2000
afgewerkte olietank (ondergronds) (631247)	onbekend	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	onbekend	2000
benzine-service-station (5050)	1971	onbekend

### 1.4 Onderzoeksrapporten

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

### 1.5 Besluiten

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

## 1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

### Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: [provincieloket@gelderland.nl](mailto:provincieloket@gelderland.nl)

Twitter: [twitter.com/provgelderland](https://twitter.com/provgelderland)

## 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>.



# Rapport Bodemloket

GE020300967

Datum: 11-08-2020



## Legenda

Locatie 

Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden  Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

## 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

Locatiennaam: HBB: Mobil "Tolnegen"; Rijksweg 1  
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020300967  
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020300917  
Adres: Rijksweg 1 3781LT Voorthuizen  
Gegevensbeheerder: Barneveld  
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: Uitvoeren historisch onderzoek.  
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (ondergronds) (631241)	onbekend	2000
afgewerkte olietank (ondergronds) (631247)	onbekend	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	onbekend	2000
benzine-service-station (5050)	1971	onbekend

### 1.4 Onderzoeksrapporten

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

### 1.5 Besluiten

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

## 1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

### Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: [provincieloket@gelderland.nl](mailto:provincieloket@gelderland.nl)

Twitter: [twitter.com/provgelderland](https://twitter.com/provgelderland)

## 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>.



ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEM  
ONDERZOEK



BODEM  
SANERING



GEOHYDROLOGISCH  
ADVIES

## HISTORISCH (BODEM)ONDERZOEK

### **Bijshoterweg 10 Voorthuizen**

kenmerk PJ Milieu BV: 19105401H



*opdrachtgever:* Oramba te Barneveld

*datum rapport:* 22 januari 2020

*kenmerk:* 19105401H

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* PJ Milieu BV

*projectleider en*

*rapporteur:* H. Mark MSc | mark@pjmilieu.nl

*autorisatie:* ir. H.J.R. van Dasselaar

1.0.



# 1 INLEIDING

In opdracht van Oramba te Barneveld is door PJ Milieu BV in januari 2020 een historisch (bodem)onderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Bijschoterweg 10 te Voorthuizen.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan (verkoop sloopmeters), alsmede een mogelijk voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop).

## *Doelstelling*

Het doel van het historisch onderzoek is vast te stellen of er aanleiding is om bodemverontreiniging te verwachten binnen de beschouwde locatie.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. In de hoofdstukken 2 en 3 wordt de verzamelde informatie van de onderzoekslocatie en het vooronderzoeksgebied (de omgeving) weergegeven. Hoofdstuk 4 bevat een beschrijving van de bodemopbouw en de geohydrologie. Tenslotte worden de conclusies en het vervolgonderzoek in de hoofdstukken 5 en 6 weergegeven.

## *Normering en verantwoording*

De te hanteren werkwijze voor uitvoering van het historisch onderzoek is gebaseerd op de NEN 5725<sup>1</sup>. Het eventueel gegeven 'op maat gesneden plan' voor bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740<sup>2</sup>, 5707<sup>3</sup> en NEN 5897<sup>4</sup>.

Onder bijlage 1 is, gebaseerd op de NEN 5740, een 'Verklarende woordenlijst' opgenomen.

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Opgemerkt wordt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de beschouwde locatie.

---

<sup>1</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

<sup>2</sup> NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

<sup>3</sup> NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

<sup>4</sup> NEN 5897+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2017



## 2 ONDERZOEKSLOCATIE

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over de onderzoekslocatie (het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 2.

### 2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie wordt gevormd door te slopen schuren ter plaatse van Bijschoterweg 10 te Voorthuizen. Het betreft een voormalige boerderij met diverse opstallen. Enkele (topografische) gegevens omtrent de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

<b>Algemeen</b>	
Adres onderzoekslocatie	Bijschoterweg 10 Voorthuizen
Gemeente	Barneveld
Kadastrale aanduiding	Gemeente Voorthuizen, sectie H, perceel 1229*

\* = ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is

Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 5, kadastrale kaart en situatietekening.

### 2.2 Huidig gebruik (gebiedsinspectie)

#### *Inrichting gebied*

Op 8 januari 2020 is de Bijschoterweg 10 geïnspecteerd met daarbij speciale aandacht voor de te slopen schuren. In bijlage 3 zijn de hierbij genomen foto's opgenomen.

Tijdens de inspectie zijn de volgende verdachte deellocaties waargenomen:

1. Losse asbestverdachte platen ten westen van de schuren;
2. Diverse druplijnen;
3. Het is onbekend of zich bijmengingen onder de betonverharding op het erf bevindt;
4. Een kleinschalige werkplaats;
5. Een erfverharding (deels) bestaande uit puin(granulaat).

Er zijn enkele proefboringen verricht buiten de beton- en puinverharding hierin zijn geen bijmengingen aangetroffen.

#### *Informatie opdrachtgever/bewoner/eigenaar en gemeente/omgevingsdienst*

Bij de opdrachtgever/eigenaar van de locatie zijn geen aanvullende relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

### 2.3 Historisch gebruik (archieffonderzoek)

In BAG is voor alle panden als bouwjaar 1962 opgegeven. Op basis van oude topografische kaarten is de locatie globaal rond 1930 bebouwd. Hiervoor was er sprake van heideachtig gebied.

#### *Verleende vergunningen*

Bij de gemeente Barneveld zijn voor Bijschoterweg 10 de in tabel 2 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Tabel 2 Verleende vergunningen Bijschoterweg 10 Voorthuizen

Jaartal	Omschrijving vergunning
1924	Bouw woonhuis
1962	Bouwen bakhuis
1992	Kennisgeving Hinderwet (ten westen woonhuis 1.000 l dieseltank bovengronds)
2001	Melding milieubeheer (ten westen woonhuis 1.000 l dieseltank bovengronds)

De huidige bestemming is wonen met agrarische nevenactiviteiten. Het is niet duidelijk of hiermee de eindsituatie van bovengenoemde agrarische activiteiten als administratief afgesloten kan worden beschouwd.

#### *Bodem informatie*

Van de locatie is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Opgemerkt wordt dat op het adres in Bodemloket de activiteit 'mobil Tolnegen rijksweg 1' is weergegeven. Gezien de ligging van het tankstation en navraag bij de provincie Gelderland en de eigenaar betreft dit een administratieve vergissing.

### 2.4 Toekomstig gebruik

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie één of meerdere van de volgende activiteiten uit te voeren:

1. Wijzigen bestemming naar wonen (zonder agrarische nevenactiviteiten);
2. Slopen alle schuren behoudens het woonhuis;
3. Verkopen van (delen van) het perceel.

## 3 VOORONDERZOEKSGBIED

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over het vooronderzoeksg gebied (kortweg omgeving) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 2.

### 3.1 Algemeen

#### *Definiëring omgeving*

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter.

#### *Gebruik*

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als agrarisch buitengebied (weiland). Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

#### *Verleende milieuvergunningen*

Bij de gemeente Barneveld zijn geen verleende vergunningen in het kader van de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

#### *Bodembedreigende activiteiten*

Bij de gemeente/omgevingsdienst zijn voor de omgeving geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

### 3.2 Bodeminformatie

Van de omgeving is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

### 3.3 Achtergrondgehalten

De gemeente Barneveld beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De locatie is gelegen binnen zone 'overig'. Voor zo wel de boven- als ondergrond is de verwachte kwaliteit 'altijd toepasbaar'.

## 4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De locatie ligt globaal op 11 m + NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (kaartblad 32 oost, GWK 37), de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt.

In tabel 3 is de geohydrologische indeling van de bodem tot en met de 1<sup>e</sup> scheidende laag schematisch weergegeven.

Tabel 3 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Pakket	Samenstelling	Diepte (m-mv)	Bijzonderheden
Deklaag	Afwezig	-	
1 <sup>e</sup> WVP	Zand met veenlagen	0 - 20	
1 <sup>e</sup> SL	Klei / veen	20 - 30	Eemformatie

1<sup>e</sup> WVP = eerste watervoerende pakket  
 1<sup>e</sup> SL = eerste scheidende laag

Uit het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater westelijk gericht is.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een intrekgebied.

## 5 CONCLUSIES

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde historische (bodem)onderzoek wordt geconcludeerd dat binnen de onderzoekslocatie de in tabel 4 weergegeven locaties als verdacht dienen te worden beschouwd. Opgemerkt wordt dat niet elke deellocatie voor elke aanleiding te hoeft worden onderzocht, bijvoorbeeld als het activiteitendossier al is gesloten hoeven de tank en werkplaats niet meer te worden onderzocht.

Tabel 4 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )
A	erfverharding	V	asbest	275
B	betonverhard terreindeel	V	ntb	ntb
C	bovengrondse brandstoftank	V	minerale olie	5
D	werkplaats	V	minerale olie	50
E	asbest / druplijnen	V	asbest	165
F	losse platen op maaiveld	V	asbest	10

<b>Informatiebron</b>	<b>Geraadpleegd</b> (ja, omschrijving bron/nee)	<b>Motivatie</b> <b>niet geraadpleegd</b>	<b>Datum</b> <b>raadpleging</b>
<b>Historische en huidig gebruik locatie en omgeving</b>			
Archief bouwvergunningen	Ja	-	23 12 2019
Archief Hinderwet	Ja	-	7 01 2020
Archief ondergrondse tanks	Ja	-	7 01 2020
Archief Wet Milieubeheer	Ja	-	7 01 2020
Historische topografische kaart	Ja	-	22 01 2020
Informatie eigenaar/bewoner	Ja	-	8 01 2020
Informatie gemeente/omgevingsdienst	Ja	-	7 01 2020
Internet (bodemloket, Kadaster, provinciale site)	Ja	-	22 01 2020
Luchtfoto	Ja	-	22 01 2020
Inspectie	Ja	-	8 01 2020
Toekomstig gebruik	Ja	-	13 12 2019
Overige, namelijk:	Ja	-	Nvt
<b>Bodem informatie, calamiteiten, verhardingen e.d. locatie en omgeving</b>			
Inspectie	Ja	-	8 01 2020
Informatie eigenaar/bewoner	Ja	-	8 01 2020
Informatie gemeente/milieudienst	Ja	-	7 01 2020
Verhardingen/kabels en leidingen	Ja	-	8 01 2020
<b>Bodemopbouw en geohydrologie</b>			
Grondwaterkaart Nederland	Ja, TNO, DGV	-	22 01 2020
DINOloket	Ja	-	22 01 2020



LEGENDA

- ⊕ Proefboring
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Bebauwing (buitenmuur)
- · - · - Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water
- - - Spoelzone
- Ⓣ Voormalige tank
- - - Deellocatie puinverharding
- - - Deellocatie betonverharding
- ▼ Losse platen asbestverdacht
- Hekwerk
- ▨ Beton
- ▩ Gras
- ▧ Klinkers
- Ⓣ Puin + split
- Split
- ▧ Tegels

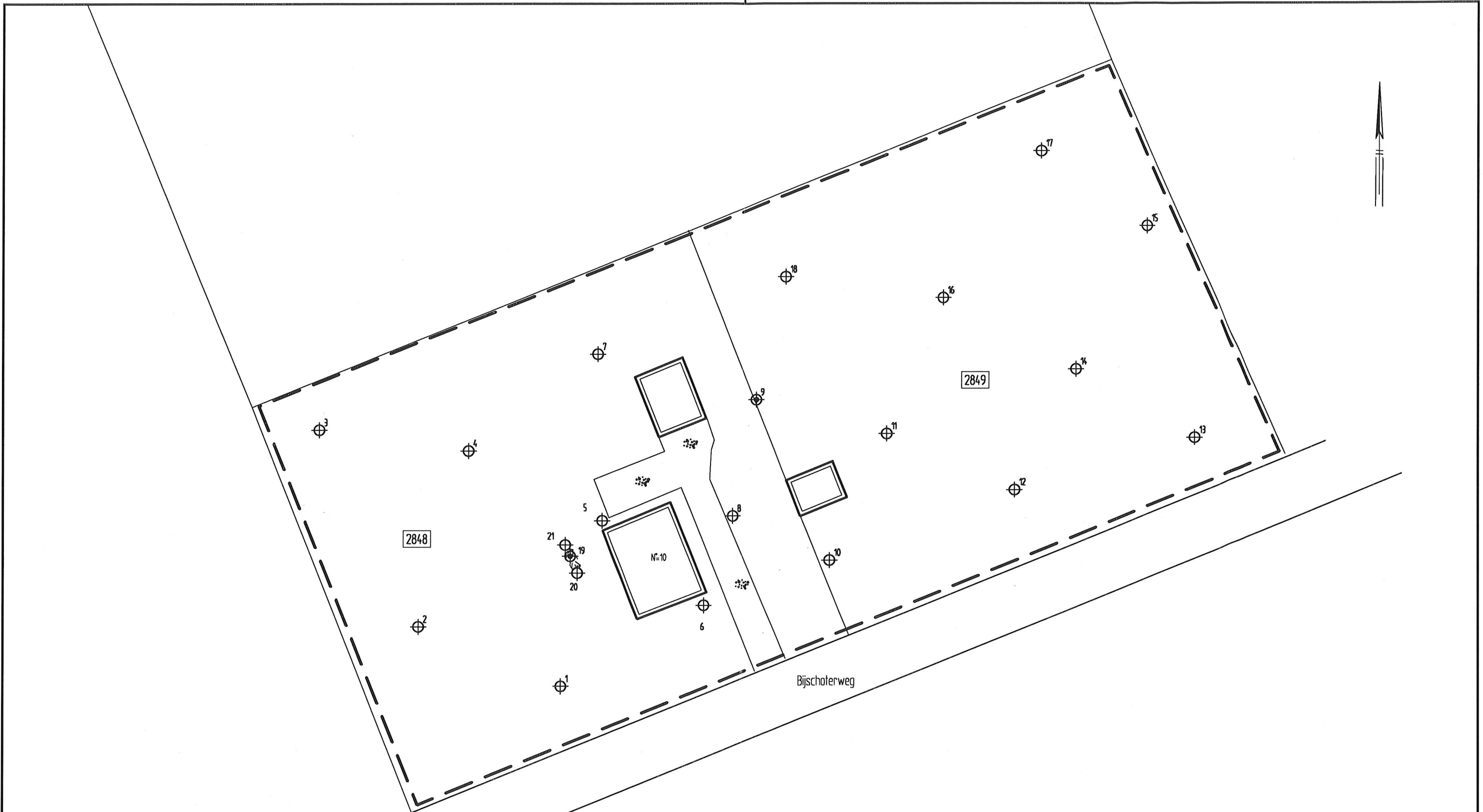


Locatie:	Blijsschoterweg 10, Voorhuizen		
Type:	Historisch onderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening		
Project:	Bestandnaam	19105401H	19105401H
Formaat:	Geheletoeg	HVH	Tekeningnr: 1
Schaal:	Datum:	17-01-2020	1
1:500	0	5m	25m
<b>PJ Milieu BV</b> Adres: Nijverheidstraat 21 3861 RJ Nijkerk Telefoon: 033 - 245 85 11 E-mail: info@pjmilieu.nl Internet: www.pjmilieu.nl			



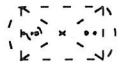


TEKENING 1-1

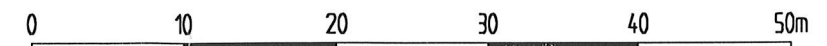
Situatie met monsterpunten en peilbuizen





**LEGENDA**

-  monsterpunt met nummer
-  peilbuis met nummer
-  voormalige tank
-  grens onderzoekslocatie
-  perceelnummer



**Van Geresteijn & De Koning**  
 Verkennend bodem- en asbestonderzoek  
 Bijschoterweg 10 te Voorthuizen  
 Situatie met monsterpunten en peilbuis

Projectnummer	200758
Tekening	1-1
Schaal	1:500
Afmetingen	A3_1
Datum	sep.-2020
Getekend	dh
Filename	200758A



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