

## Groenadviesbureau H.A. ten Have

**Verkennend bodemonderzoek** in combinatie met een  
**verkennend asbestonderzoek** op de locatie aan de  
Zeedijk 23 te Nijbroek

*Projectnummer:* 200659/dh/sh

*Datum:* 23 september 2020



### Opdrachtgever

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

### Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



**BRL-SIKB 2000**

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK .....</b>	<b>2</b>
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING .....	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE .....	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	4
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE .....	5
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	6
<b>3</b>	<b>VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....</b>	<b>7</b>
3.1	VELDONDERZOEK.....	7
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK .....	8
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS.....	8
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST .....	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, boringen en peilbuizen

## 1 INLEIDING

In opdracht van Groenadviesbureau H.A. ten Have 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 Zeedijk 23 te Nijbroek. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging naar bestemming wonen.

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

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

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

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

## 2 VOORONDERZOEK

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

Tabel 1: *verschillende onderzoeksaspecten*

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

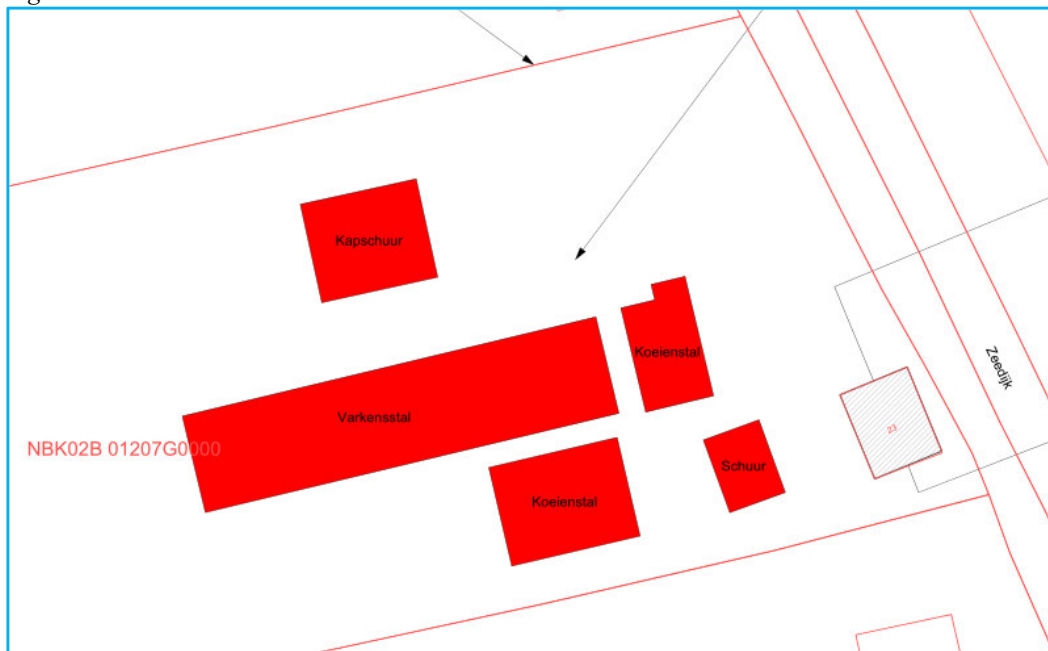
- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Omgevingsdienst Veluwe IJssel;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

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

### 2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Zeedijk 23 te Nijbroek en staat kadastraal bekend als: *gemeente Nijbroek, sectie B, nummer 1207*. Op de locatie is een woning met enkele bijgebouwen gesitueerd. De bijgebouwen zijn voorzien van een asbesthoudende dakbedekking. Het voornemen bestaat om de bedrijfsactiviteiten te beëindigen, de bijgebouwen te slopen en nieuwe woningen met bijgebouwen te realiseren. De bestemming zal deels worden gewijzigd van “agrarisch” naar “wonen”. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4.500 m<sup>2</sup>. Binnen de locatie is een puinverharde inrit aanwezig. De locatie is deels verhard met klinkers of beton. De woning is gebouwd in 1850. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Figuur 1: bestaande situatie



Figuur 2: toekomstige situatie



### 2.3 Historische informatie

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

Uit informatie van de Omgevingsdienst Veluwe IJssel blijkt dat op twee deellocaties een bovengrondse tank aanwezig is geweest. Tevens heeft in de koeienstal opslag van olie plaatsgevonden. In 2004 is door Tauw een historisch vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van het uitgevoerde historische bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

De locatie is volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland verdacht voor asbest (zie figuur 3).

Figuur 3: asbestdakenkaart provincie Gelderland



## 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

### Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. Uit dit rapport en uit bodemkundig onderzoek ter plaatse van de locatie zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (in m-mv)	samenstelling
1 <sup>e</sup> WVP Form. van Twente, Kreftenheye met daarin een eemformatie	0 – 40 (10 - 20)	matig fijn tot matig fijn zand klei
scheidende laag Form. van Drenthe	40 - 115	klei
2 <sup>e</sup> WVP Form van Zuidlaren en Maassluis, mariene afzettingen	115-190	fijn tot matig grof zand
Toelichting: WVP= watervoerend pakket		kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit

### Grondwaterstroming

In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater 's zomers en 's winters in oostelijke richting.

## 2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

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

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

Op basis van de historische informatie is in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie strategie 6.4.5 uit de NEN-5707 en de onderzoeksstrategie 6.5.2 “halfverhardingslagen” uit de NEN-5897. Het asbestonderzoek is gecombineerd met het onderzoek ter plaatse van de “drupzones” van de asbestdaken.

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

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot $\geq 2$ m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
onverdacht < 5.000 m <sup>2</sup>	24	4	1	3 x NEN-grond*	1 x NEN-water*
asbest erf +“drupzone”	24#	4#	-	8 x asbest (grond)	-
asbest puinverharding	4	4	-	1 x NEN-grond* 1 x asbest (puin)	-
vml. olieopslag(tanks)	4	4	1	2 x olie/aromaten	1 x NEN-water*

#: 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

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
<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>bromofom</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 31 augustus en 7 september 2020 door de gecertificeerde medewerker dhr. J. Postma van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 32 handboringen uitgevoerd (1 t/m 32), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv.

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

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten 1 t/m 28 uit het verkennend bodemonderzoek handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m<sup>2</sup> (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond/puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond/puin zijn mengmonsters samengesteld van de drupzone (0,0-0,2 m-mv) en/of actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond/puin.

In bijlage 4 zijn de monsternamatformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten, boringen 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*

<b>traject (m-mv)</b>	<b>hoofdnaam</b>	<b>toevoeging</b>
0,0 ~ 0,5	zand, matig fijn, <i>lokaal puin</i>	zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus
0,5 ~ 1,5	zand, matig fijn, <i>lokaal klei</i>	matig siltig
1,5 ~ 3,0	zand, matig fijn, <i>lokaal klei</i>	matig tot sterk siltig,
grondwaterstand: circa 1,4 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 tot brokken puin waargenomen. In de monsterpunten 25 t/m 28 is een volledige puinhoudende laag waargenomen, vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige olieopslag(tanks), geen oliecomponenten waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

#### Monstername

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

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is na een standtijd van minimaal een week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 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	MM-06	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster	1+2+4+6	3+5+10	2+7+13+	29+30	31+32	25 t/m 28			
boring	t/m 9+13+17	t/m 12+14 t/m 16+24	17						
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0	0,1-0,3	0,1-0,3	0,5-1,0			
arseen	<	<	<	-	-	<	20	48	76
barium	@	@	@	-	-	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	-	-	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	-	-	<	55	117,5	180
kobalt	17•	27•	16•	-	-	<	15	102,5	190
koper	<	40•	<	-	-	<	40	115	190
kwik	0,24•	0,22•	0,17•	-	-	0,33•	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	-	-	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	-	-	<	2	96	190
nikkel	<	<	37•	-	-	<	35	67,5	100
zink	150•	180•	<	-	-	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	-	-	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	-	-	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	310•	340•	<	190	2595	5000
BTEXN tot.	-	-	-	<	<	-	@	@	@

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

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

peilbuis	analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
	13	32	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
filter (m-mv)	1,8-2,8	2,0-3,0			
pH	6,4	6,48			
EC (µs/cm)	434	472			
troebelheid (NTU)	8,2	17,4			
grondwater [m-mv]	1,33	1,52			
<b>zware metalen</b>					
arseen	<	<	10	35	60
barium	110•	<	50	337,5	625
cadmium	<	<	0,4	3,2	6
chromium	<	<	1	15,5	30
kobalt	<	<	20	60	100
koper	<	<	15	45	75
kwik	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	15	45	75
molybdeen	<	<	5	152,5	300
nikkel	<	<	15	45	75
zink	<	<	65	432,5	800
<b>vluchtige aromaten</b>					
benzeen	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	0,01	35	70
<b>gechloroerde koolwaterstoffen</b>					
1,1-dichloorethaan	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	0,01	2,5	5
<b>minerale olie</b>	<	<	50	325	600
<b>bromoform</b>	<	<	#	315	630

Toelichting bij tabel:  
 • : overschrijding van de streefwaarde  
 •• : overschrijding van de tussenwaarde  
 ••• : overschrijding interventiewaarde  
 < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde  
 # : geen toetsingswaarden voor gegeven  
 - : niet geanalyseerd

### 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 bodem/puin	soort asbest	H/NH
RE-01	14 t/m 16	0,0-0,5	-	<0,5	n.a.	<0,5	-	-
RE-02	1+2+13+17	0,0-0,5	-	1	n.a.	1	S	H
RE-03	11+24	0,0-0,2	-	<0,5	n.a.	<0,5	-	-
RE-04	5+10+12+23	0,0-0,2	-	<0,4	n.a.	<0,4	-	-
RE-05	19+20	0,0-0,2	-	<0,5	n.a.	<0,5	-	-
RE-06	4+6 t/m 9	0,0-0,5	-	110	n.a.	<b>110</b>	S+A	H
RE-07	3+18	0,0-0,2	-	2,2	n.a.	2,2	S	H
RE-08	21+22	0,0-0,2	-	<0,3	n.a.	<0,3	-	-
RE-09	25 t/m 28	0,0-0,5	-	37	n.a.	37	S+A	H

Toelichting bij tabel:  
 n.g.: niet geanalyseerd  
 S: serpentijn-asbest  
 A: amfibool  
 -: niet van toepassing  
 H: hechtgebonden asbest  
 NH: niet hechtgebonden asbest  
 n.a.: niet aangetoond  
 SL: sleuf  
 MP: monsterpunt

\*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.

## 4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Groenadviesbureau H.A. ten Have is in 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 Zeedijk 23 te Nijbroek.

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

### 4.1 *Asbestonderzoek*

Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen tot brokken puin waargenomen. In de monsterpunten 25 t/m 28 is een volledige puinhoudende laag waargenomen, vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de *actuele contactzone* onder de “drupzones” binnen RE-03 t/m RE-05, RE-07 en RE-08 [0,0-0,2 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 2,2 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest overschrijdt de bepalingsgrens (1 mg/kg d.s.), maar blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde voor asbest (50 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* binnen RE-01, RE-02 en RE-06 [0,0-0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 110 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het maximaal aangetoonde gewogen gehalte aan asbest in RE-06 (**110 mg/kg d.s.**) overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

In de *volledig puinhoudende laag* binnen RE-09 [0,0-0,3 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch 37 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest overschrijdt de bepalingsgrens (1 mg/kg d.s.), maar blijft beneden de ½ interventiewaarde voor asbest (50 mg/kg d.s.).

### 4.2 *Vaste bodem en grondwater*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige olieopslag(tanks), geen oliecomponenten waargenomen.

In de mengmonsters van de *bovengrond*, ter plaatse van de voormalige olieopslag(tanks) (MM-04 en MM-05), zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarde, maar blijven beneden de tussenwaarde.

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

Analytisch zijn in MM-03 van de *ondergrond* licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik en nikkel aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch is in MM-06 van de *ondergrond*, direct onder de puinfundatie, een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

In het *grondwater* (peilbuis 13 en 32) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan barium in peilbuis 13, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan barium overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

### **4.3 Conclusies en aanbevelingen**

Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen tot brokken puin waargenomen. In de monsterpunten 25 t/m 28 is een volledige puinhoudende laag waargenomen, vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv.

In de actuele contactzone/drupzone en in de volledig puinhoudende laag is, met uitzondering van RE-06, geen tot maximaal 37 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Het aangetoonde gewogen gehalte in RE-06 (110 mg/kg d.s.) overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). De overige aangetoonde gehalten blijven beneden de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige olieopslag(tanks), geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

In de vaste bodem op het overige terrein zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.


Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit, met uitzondering van het aangetoonde gehalte aan asbest in RE-06, afdoende vastgelegd.

Op basis van de onderzoeksresultaten adviseren wij om een nader onderzoek uit te voeren naar de mate en omvang van de asbestverontreiniging binnen RE-06. Het nader onderzoek kan in eerste instantie bestaan uit het separaat analyseren van de monsterpunten binnen RE-06.

## BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 2000</p> <p>Kadastrale gemeente Nijbroek</p> <p>Sectie B</p> <p>Perceel 1207</p>	<p><b>kadaster</b></p> 
--	---	--

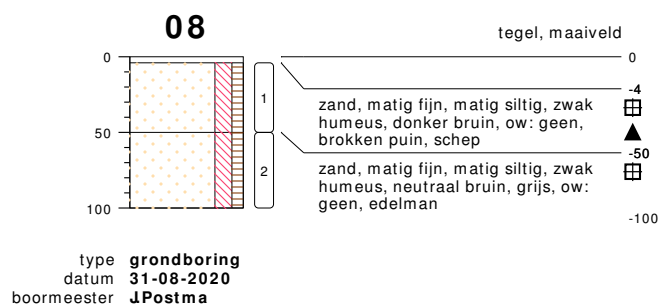
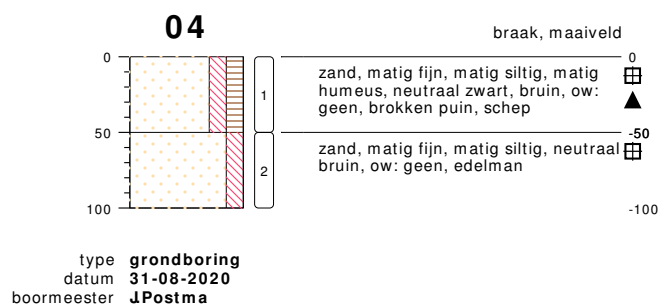
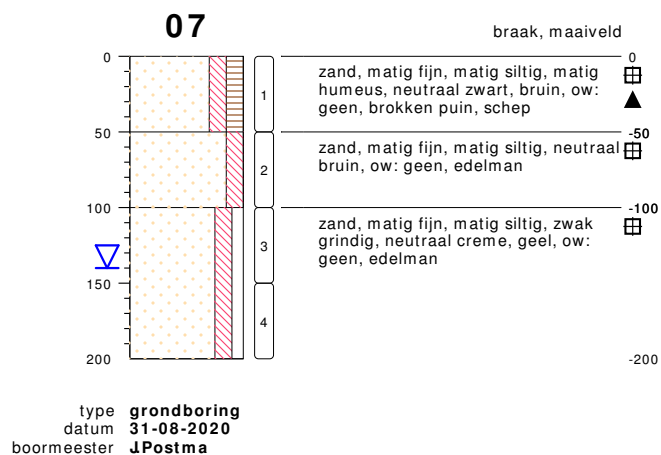
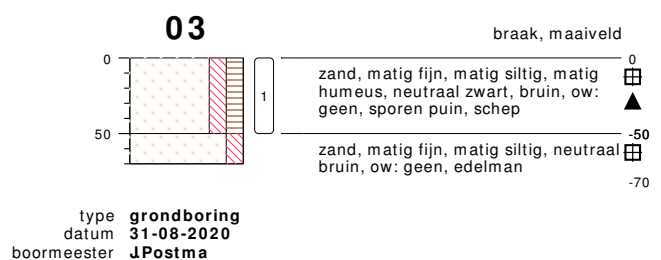
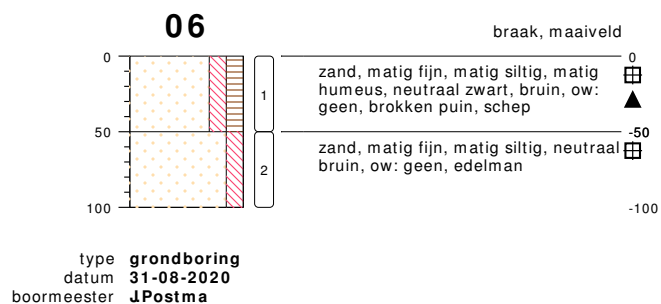
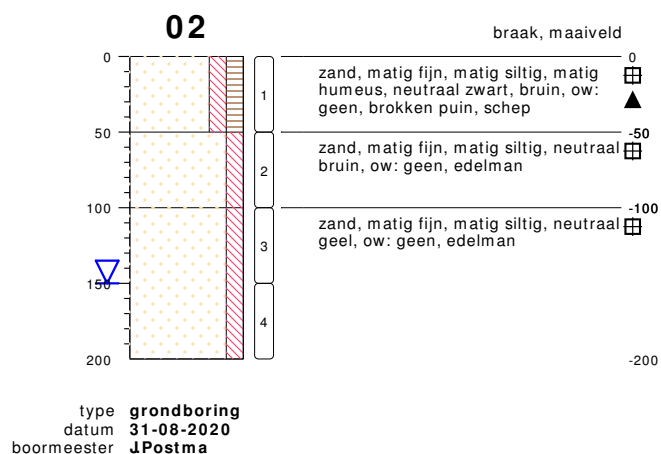
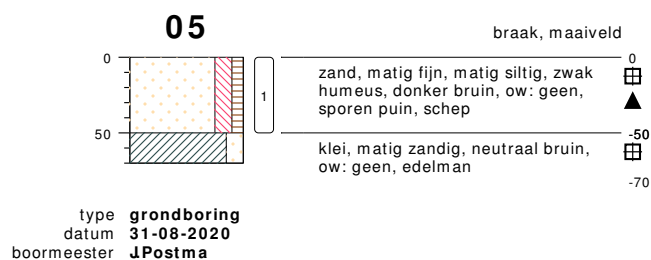
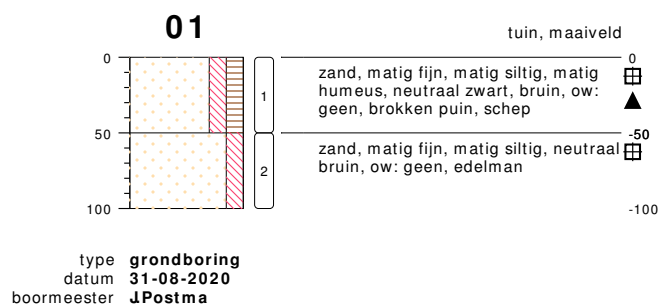
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 27 juli 2020  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

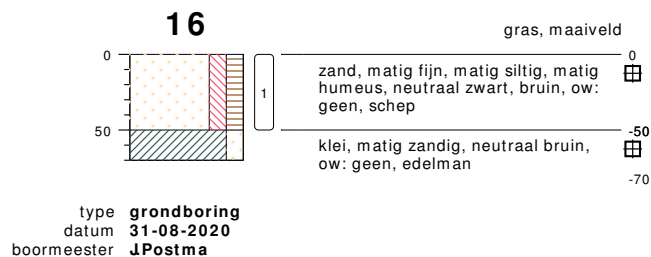
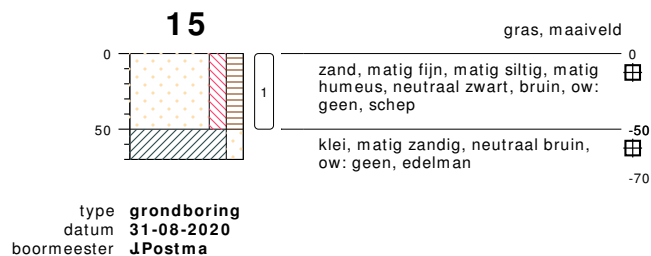
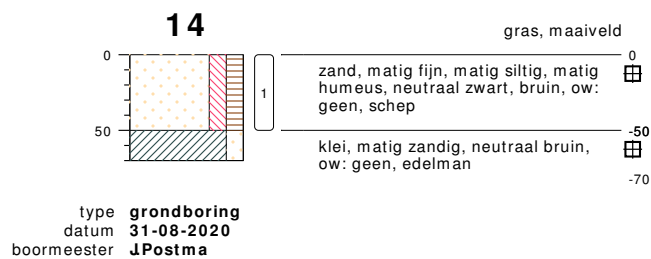
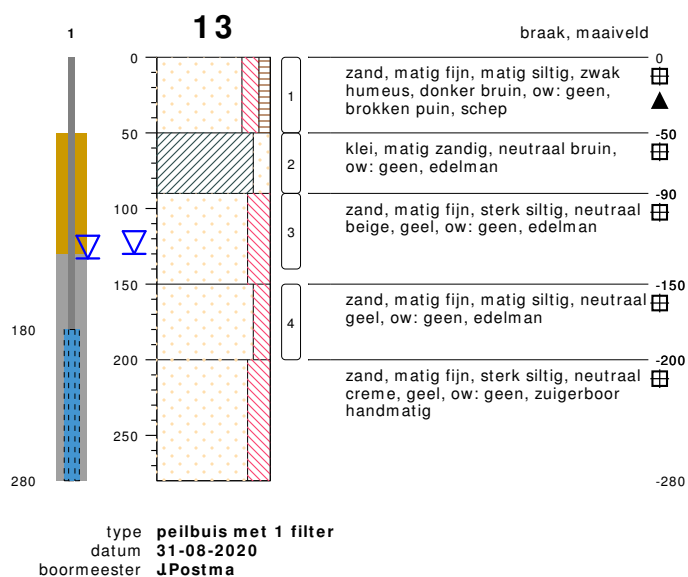
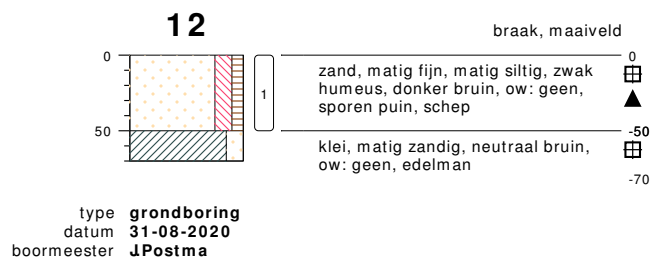
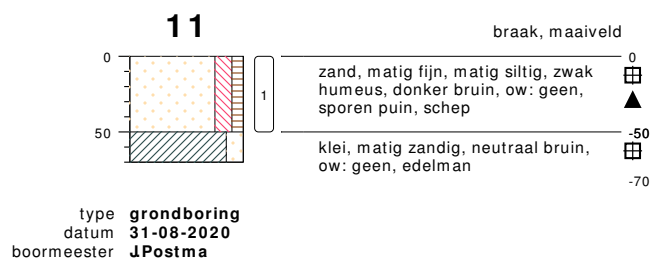
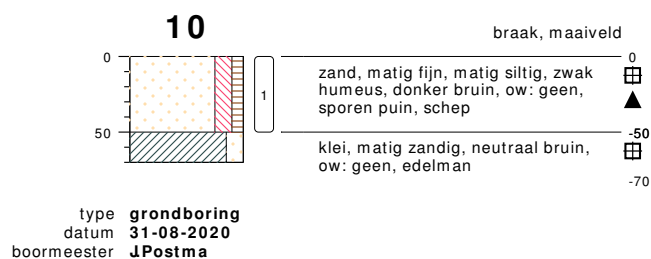
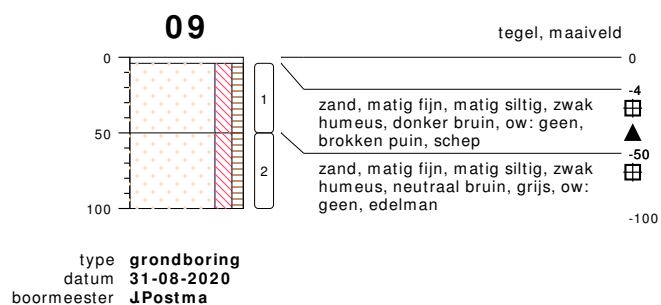


**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Zeedijk 23, Nijbroek.**  
projectcode **200659**  
getekend conform **NEN 5104**



**HUNNEMAN**  
MILIEU - ADVIES

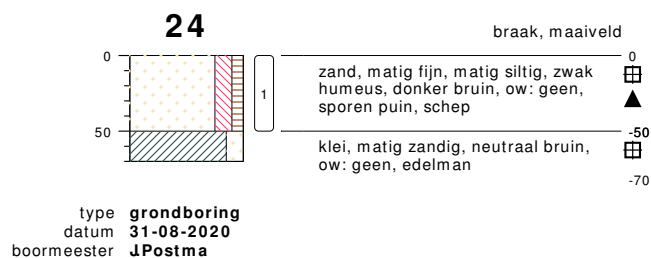
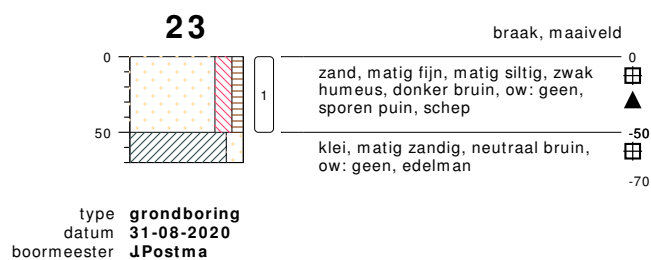
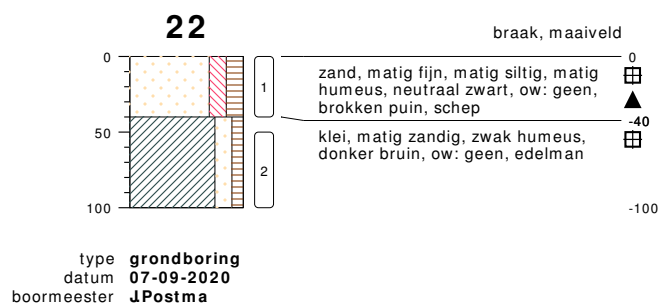
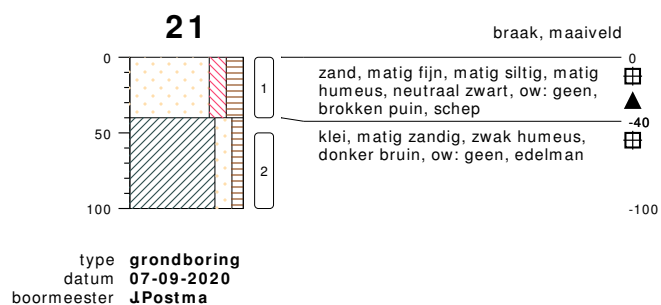
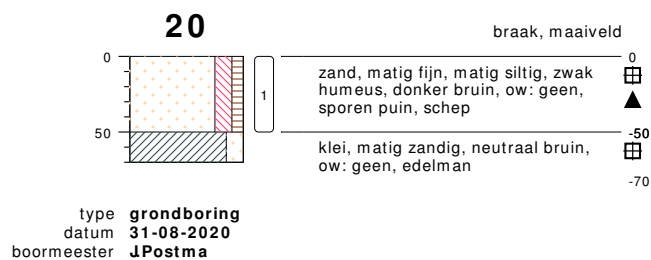
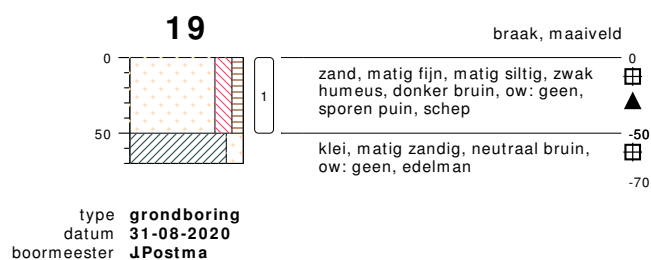
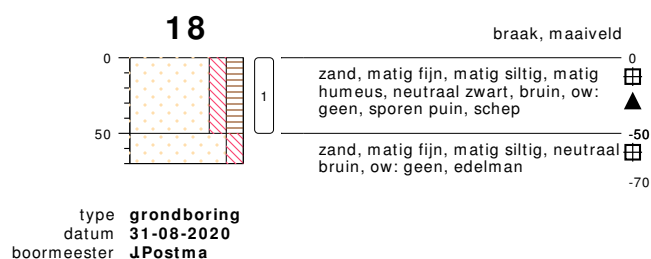
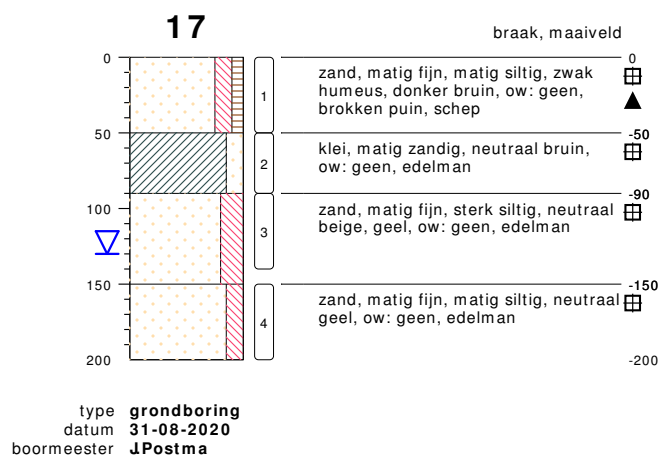


**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Zeedijk 23, Nijbroek.**  
projectcode **200659**  
getekend conform **NEN 5104**



**HUNNEMAN**  
MILIEU - ADVIES



bodemprofielen **schaal 1:50**

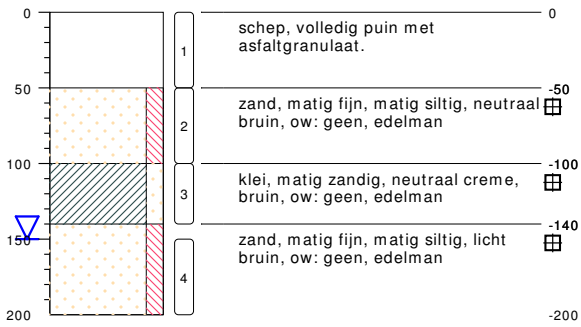
onderzoek **NEN/VOA Zeedijk 23, Nijbroek.**  
projectcode **200659**  
getekend conform **NEN 5104**



**HUNNEMAN**  
MILIEU - ADVIES

**25**

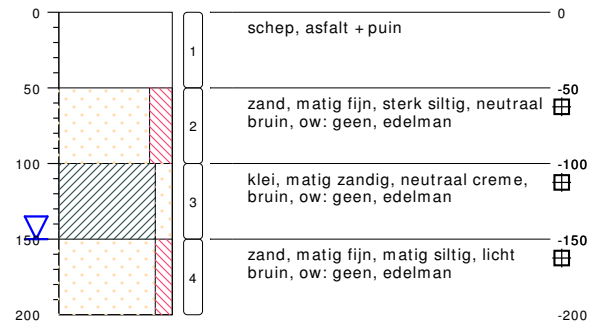
verharding, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **07-09-2020**  
 boormeester **JPostma**

**28**

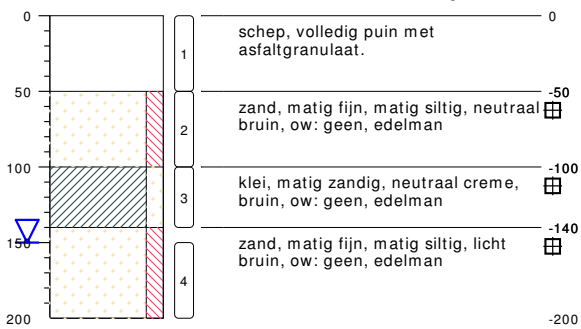
verharding, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **07-09-2020**  
 boormeester **JPostma**

**26**

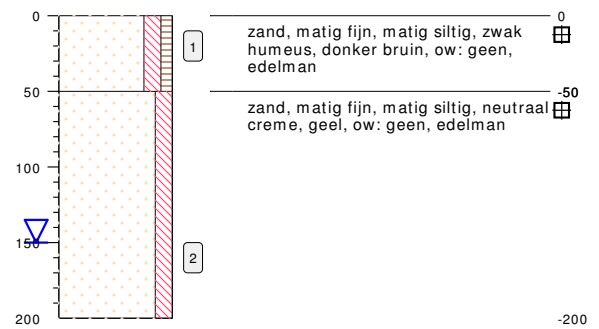
verharding, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **07-09-2020**  
 boormeester **JPostma**

**29**

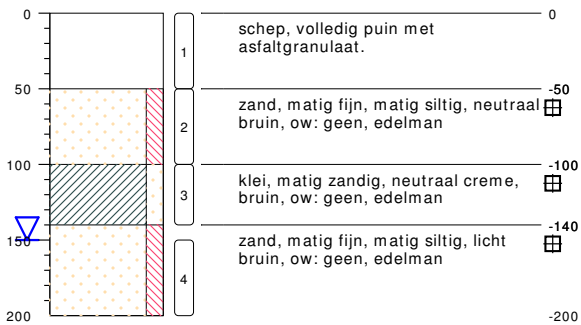
braak, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **31-08-2020**  
 boormeester **JPostma**

**27**

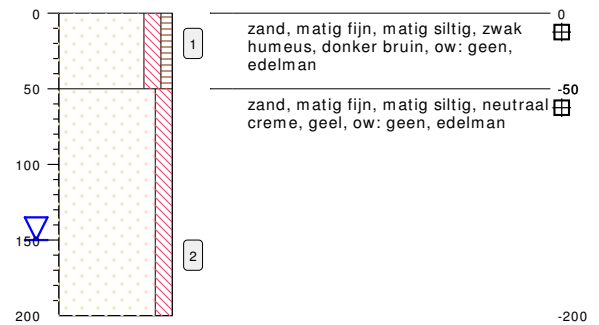
verharding, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **07-09-2020**  
 boormeester **JPostma**

**30**

braak, maaiveld



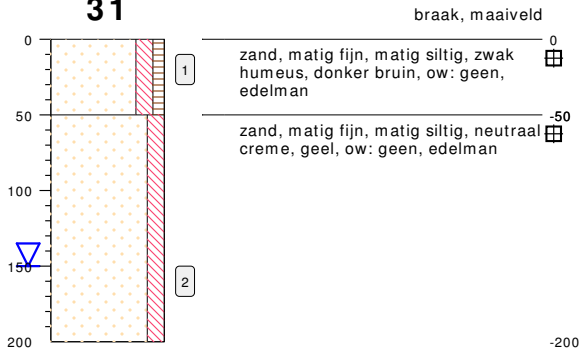
type **grondboring**  
 datum **31-08-2020**  
 boormeester **JPostma**

## bodemprofielen schaal 1:50

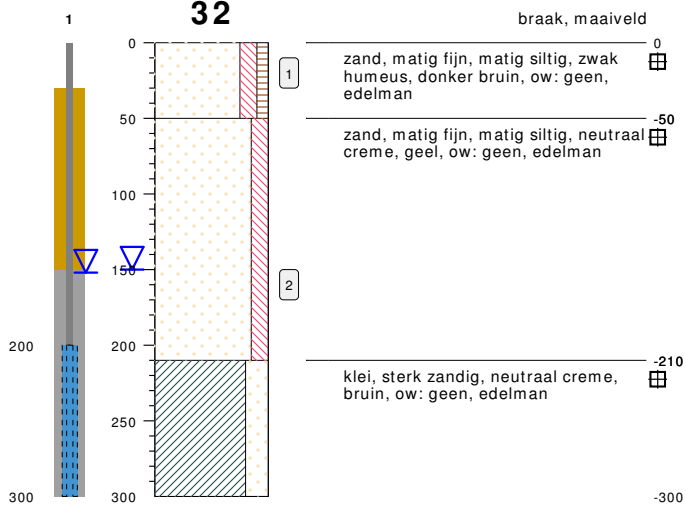
onderzoek **NEN/VOA Zeedijk 23, Nijbroek.**  
 projectcode **200659**  
 getekend conform **NEN 5104**



**HUNNEMAN**  
 MILIEU - ADVIES

**31**

type **grondboring**  
 datum **31-08-2020**  
 boormeester **JPostma**

**32**

type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **31-08-2020**  
 boormeester **JPostma**

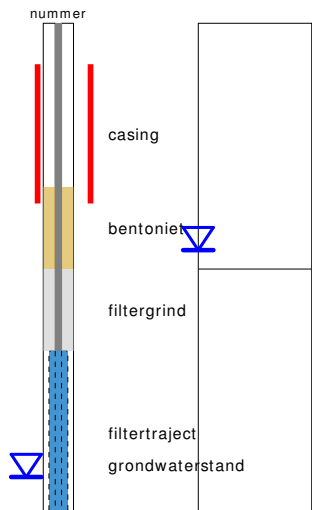
## bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Zeedijk 23, Nijbroek.**  
 projectcode **200659**  
 getekend conform **NEN 5104**

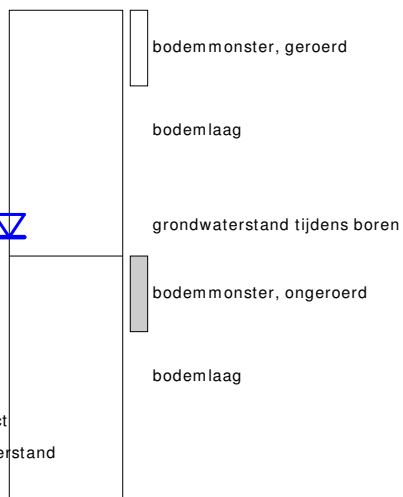


**HUNNEMAN**  
 MILIEU - ADVIES

## PEILBUIS

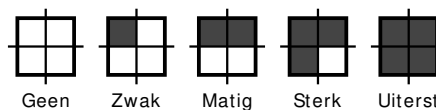


## BORING

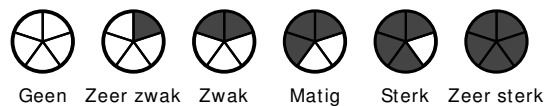


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENISTEIT



## GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



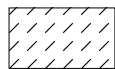
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

## VERHARDINGEN

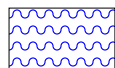


asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

## OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

## GRADATIE ZAND

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

## GRADATIE GRIND

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

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

## BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest



Project	<b>200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.</b>							
Certificaten	<b>1080710</b>							
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>							
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>							Toetsdatum: 18 september 2020 14:00

Monsterreferentie	<b>6435376</b>							
Monsteromschrijving	MM-01, 01-1, 02-1, 04-1, 06-1, 07-1, 08-1, 09-1, 13-1, 17-1							

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

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	3.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	<b>25</b>					

*Droogrest*

droge stof	%	86.3	<b>86.3</b>	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	5.5	<b>9.0</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	65	<b>210</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.22</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	16	<b>28</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	<b>17</b>	1.1 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	<b>25</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	<b>0.24</b>	1.6 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	<b>27</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	<b>31</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	68	<b>150</b>	1.0 AW(WO)	140	430	720	

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 77</b>	-	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------	--

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	<b>0.16</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.11	<b>0.11</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>					

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.74	<b>0.74</b>	-	1.5	20.75	40	
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----	--

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0022</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0022</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0022</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0022</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0022</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0022</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0022</b>					

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.015</b>	-	0.02	0.51	1	
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---	--

Monsterreferentie		6435377						
Monsteromschrijving		MM-02, 03-1, 05-1, 10-1, 11-1, 12-1, 14-1, 15-1, 16-1, 24-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.9	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.2	<b>81.2</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	8.5	<b>13</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	80	<b>230</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	<b>0.43</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	17	<b>28</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	<b>27</b>	1.8 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	<b>40</b>	1.0 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	<b>0.22</b>	1.4 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	<b>34</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	13	<b>31</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	90	<b>180</b>	1.3 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 54</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	<b>0.14</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</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	0.64	<b>0.64</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.011</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6435378						
Monsteromschrijving		MM-03, 02-2, 02-3, 02-4, 07-2, 07-3, 07-4, 13-3, 13-4, 17-3, 17-4						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	6.3	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.2	<b>84.2</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	4.7	<b>7.0</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	62	<b>160</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.20</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	23	<b>37</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	<b>16</b>	1.1 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	<b>17</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	<b>0.17</b>	1.1 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 10</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	17	<b>37</b>	1.0 AW(WO)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	<b>59</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 52</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; 0.0015</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.010</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6435379						
Monsteromschrijving		MM-04, 29-1, 30-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.6	<b>85.6</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	62	<b>310</b>	1.6 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	<b>&lt; 0.35</b>					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	<b>&lt; 0.52</b>	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		6435380						
Monsteromschrijving		MM-05, 31-1, 32-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.3	<b>89.3</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	68	<b>340</b>	1.8 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< <b>0.52</b>	-	0.45	8.725	17	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.</b>							
Certificaten	<b>1083762</b>							
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>							
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>							Toetsdatum: 18 september 2020 14:01

Monsterreferentie	<b>6442347</b>							
Monsteromschrijving	MM-06, 25: 50-100, 26: 50-100, 27: 50-100, 28: 50-100							

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

#### Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	10.3	<b>25</b>					

#### Droogrest

droge stof	%	90	<b>90.0</b>	@				
------------	---	----	-------------	---	--	--	--	--

#### Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	5.7	<b>8.3</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	85	<b>160</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.21</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	19	<b>27</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	<b>10</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	<b>16</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	<b>0.33</b>	2.2 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	<b>25</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<b>24</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	43	<b>72</b>	-	140	430	720	

#### Minerale olie

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

#### Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<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>					

#### Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----	--

#### Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					

#### Sommaties

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

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. mevrouw L. van Hille  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
Ons kenmerk : Project 1080710  
Validatieref. : 1080710\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: MTNF-HWGU-OOEB-XPHL  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 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 : 1080710  
 Uw Project omschrijving : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

## Uw Monsterreferenties

6435376 = MM-01, 01-1, 02-1, 04-1, 06-1, 07-1, 08-1, 09-1, 13-1, 17-1  
 6435377 = MM-02, 03-1, 05-1, 10-1, 11-1, 12-1, 14-1, 15-1, 16-1, 24-1  
 6435378 = MM-03, 02-2, 02-3, 02-4, 07-2, 07-3, 07-4, 13-3, 13-4, 17-3, 17-4

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 31/08/2020	31/08/2020	31/08/2020
Ontvangstdatum opdracht	: 01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Startdatum	: 01/09/2020	01/09/2020	01/09/2020
Monstercode	: 6435376	6435377	6435378
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,3	81,2	84,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,2	4,5	4,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,6	4,9	6,3

## Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	5,5	8,5	4,7
S barium (Ba)	mg/kg ds	65	80	62
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,29	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	16	17	23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	10	6,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	23	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17	0,16	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	24	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	13	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	68	90	32

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	0,06	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,16	0,14	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,11	0,10	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,07	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,74	0,64	0,35

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: MTNF-HWGU-OOEB-XPHL

Ref.: 1080710\_certificaat\_v1



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1080710  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

6435379 = MM-04, 29-1, 30-1

6435380 = MM-05, 31-1, 32-1

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>31/08/2020</b>	<b>31/08/2020</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>01/09/2020</b>	<b>01/09/2020</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>01/09/2020</b>	<b>01/09/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6435379</b>	<b>6435380</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**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	%	<b>85,6</b>	<b>89,3</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>1,8</b>	<b>1,4</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>62</b>	<b>68</b>
-------------------------------------	----------	-----------	-----------

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1080710  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**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

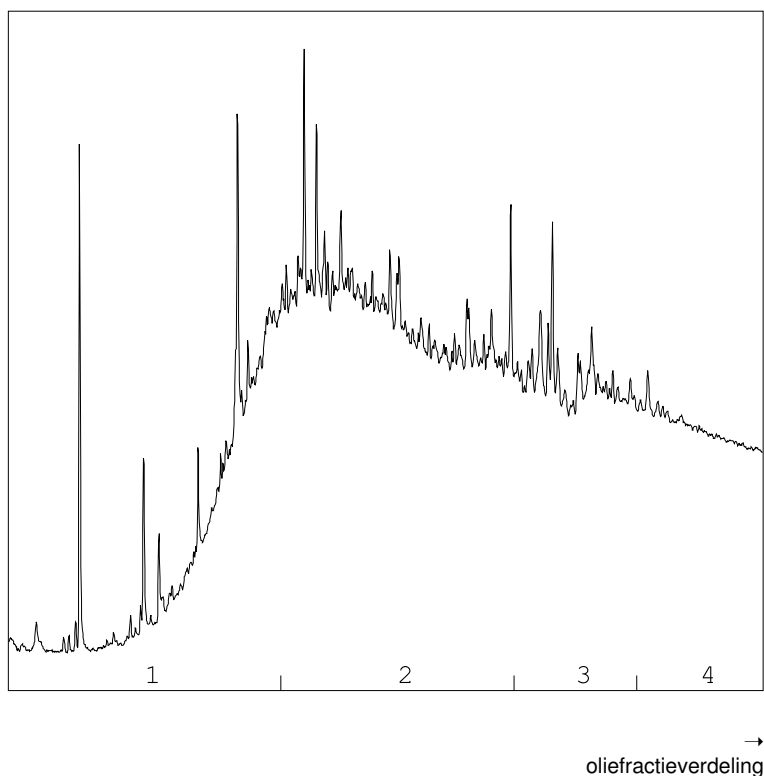
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6435379  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Uw referentie** : MM-04, 29-1, 30-1  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	20 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

**minerale olie gehalte: 62 mg/kg ds**

**Minerale olie**

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

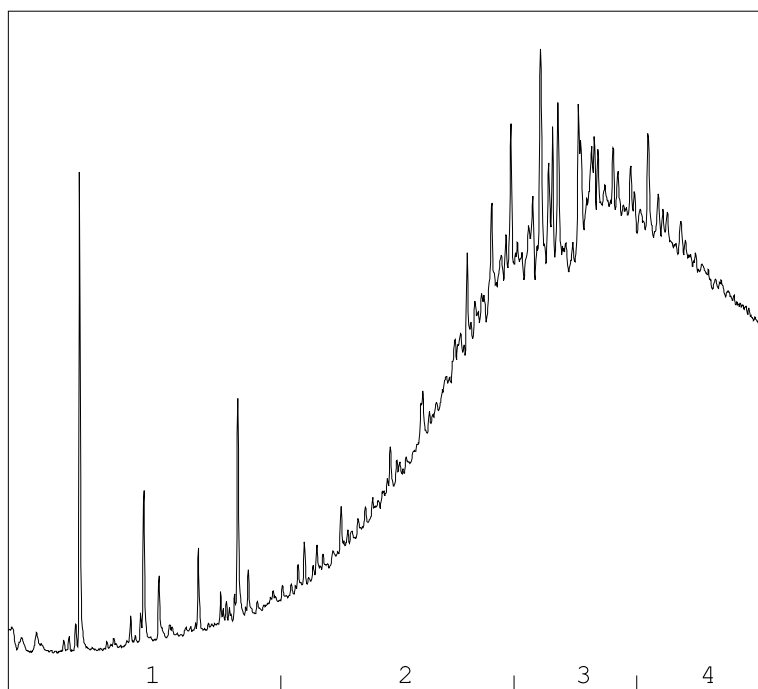
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6435380  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Uw referentie** : MM-05, 31-1, 32-1  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	35 %

**minerale olie gehalte: 68 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** : 1080710  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**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>
6435376	MM-01, 01-1, 02-1, 04-1, 06-1, 07-1, 08-1, 09-1, 13-1, 17-1	01	0.00-0.50	3622964AA
		02	0.00-0.50	3623133AA
		04	0.00-0.50	3591718AA
		06	0.00-0.50	3591719AA
		07	0.00-0.50	3591722AA
		08	0.04-0.50	3591595AA
		09	0.04-0.50	3591582AA
		13	0.00-0.50	3591592AA
		17	0.00-0.50	3591578AA
		6435377	MM-02, 03-1, 05-1, 10-1, 11-1, 12-1, 14-1, 15-1, 16-1, 24-1	03
05	0.00-0.50			3591721AA
10	0.00-0.50			3591591AA
11	0.00-0.50			3591589AA
12	0.00-0.50			3591338AA
14	0.00-0.50			3591569AA
15	0.00-0.50			3591580AA
16	0.00-0.50			3591588AA
24	0.00-0.50			3591594AA
6435378	MM-03, 02-2, 02-3, 02-4, 07-2, 07-3, 07-4, 13-3, 13-4, 17-3, 17-4			02
		02	1.00-1.50	3623117AA
		02	1.50-2.00	3623111AA
		07	0.50-1.00	3591574AA
		07	1.00-1.50	3591583AA
		07	1.50-2.00	3591720AA
		13	0.90-1.40	3591593AA
		13	1.50-2.00	3591316AA
		17	0.90-1.40	3591590AA
		17	1.50-2.00	3591308AA
6435379	MM-04, 29-1, 30-1	29	0.10-0.30	0550285953
		30	0.10-0.30	0550262143
6435380	MM-05, 31-1, 32-1	31	0.10-0.30	0550283937
		32	0.10-0.30	0550256797

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1080710  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**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

---

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. mevrouw L. van Hille  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
Ons kenmerk : Project 1083762  
Validatieref. : 1083762\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: TGOQ-EQXU-KUCV-RLEB  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 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** : 1083762  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

6442347 = MM-06, 25: 50-100, 26: 50-100, 27: 50-100, 28: 50-100

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/09/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 08/09/2020  
**Startdatum** : 08/09/2020  
**Monstercode** : 6442347  
**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>90,0</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>1,0</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>10,3</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	<b>5,7</b>
S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>85</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,20</b>
S chroom (Cr)	mg/kg ds	<b>19</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>5,6</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>10</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>0,26</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>18</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>14</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>43</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

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

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

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TGOQ-EQXU-KUCV-RLEB

Ref.: 1083762\_certificaat\_v1



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1083762  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

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

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1083762  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6442347 MM-06, 25: 50-100, 26: 50-100, 27: 50-100, 28: 50-100	25	0.50-1.00	3623130AA
	26	0.50-1.00	3623072AA
	27	0.50-1.00	3623088AA
	28	0.50-1.00	3622905AA

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1083762  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

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

---

Project	<b>200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.</b>		
Certificaten	<b>1083763</b>		
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>		
Toetsversie	<b>BoToVa 2.0.0</b>	Toetsdatum: 18 september 2020 14:02	

Monsterreferentie	<b>6442348</b>		
Monsteromschrijving	peilbuis, 13-1: 180-280		

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

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	110	2.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.5	-	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	5.8	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	48	-	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 6442348:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		6442349							
Monsteromschrijving		peilbuis, 32-1: 200-300							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>									
arsen (As)	µg/l	< 5	-		10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	44	-		50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-		1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	5.7	-		15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	3.7	-		15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	14	-		65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>									
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>									
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-						
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-						
<i>Sommaties aromaten</i>									
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>									
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400		
<i>Sommaties</i>									
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>									
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@				630		

Toetsoordeel monster 6442349:	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. mevrouw L. van Hille  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
Ons kenmerk : Project 1083763  
Validatieref. : 1083763\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: AZRG-ZIVE-PZCS-SIGG  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 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** : 1083763  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

6442348 = peilbuis, 13-1: 180-280

6442349 = peilbuis, 32-1: 200-300

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	07/09/2020	07/09/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/09/2020	08/09/2020
<b>Startdatum</b> :	08/09/2020	08/09/2020
<b>Monstercode</b> :	6442348	6442349
<b>Uw Matrix</b> :	Grondwater	Grondwater

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

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	110	44
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	4,5	5,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	5,8	3,7
S zink (Zn)	µg/l	48	14

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

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

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

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

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

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: AZRG-ZIVE-PZCS-SIGG

Ref.: 1083763\_certificaat\_v1

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1083763  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**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** : 1083763  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**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>
6442348	peilbuis, 13-1: 180-280	1	1.80-2.80	0382909YA
		1	1.80-2.80	0268248MM
6442349	peilbuis, 32-1: 200-300	1	2.00-3.00	0382887YA
		1	2.00-3.00	0268261MM

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1083763  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

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

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

---

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. mevrouw L. van Hille  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
Ons kenmerk : Project 1080718  
Validatieref. : 1080718\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: TIQP-KSYR-PLXC-CUXW  
Bijlage(n) : 11 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 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** : 1080718  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6435394  
**Uw referentie** : RE-01, RE-01: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 31/08/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.  
 Datum geanalyseerd : 02-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11890 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10297 g  
 Percentage droogrest : **86,6** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9577,9	95,1	13,6	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	167,0	1,7	43,4	25,99	0	0,0
1-2 mm	122,5	1,2	47,4	38,69	0	0,0
2-4 mm	122,5	1,2	122,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	45,1	0,4	45,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	36,6	0,4	36,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10071,6</b>	<b>100,0</b>	<b>308,6</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** : 1080718  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6435395  
**Uw referentie** : RE-02, RE-02: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 31/08/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 02-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12670 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11074 g  
 Percentage droogrest : 87,4 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10418,7	96,1	13,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	198,0	1,8	38,1	19,24	0	0,0
1-2 mm	133,4	1,2	62,6	46,93	0	0,0
2-4 mm	40,2	0,4	40,2	100,00	3	90,9
4-8 mm	24,3	0,2	24,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	23,0	0,2	23,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10837,6</b>	<b>100,0</b>	<b>201,9</b>		<b>3</b>	<b>90,9</b>

zeeffractie (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	1,0	0,8	1,3	1,0	0,8	1,3	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>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>1,3</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>1,3</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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,0	0,0	1,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,0 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 zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1080718  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6435395  
**Uw referentie** : RE-02, RE-02: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 31/08/2020

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1080718  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6435396  
**Uw referentie** : RE-03, RE-03: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 31/08/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.  
 Datum geanalyseerd : 03-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11340 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 9242 g  
 Percentage droogrest : 81,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8696,3	96,2	19,4	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	165,7	1,8	46,3	27,94	0	0,0
1-2 mm	65,0	0,7	26,2	40,31	0	0,0
2-4 mm	37,8	0,4	37,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	34,1	0,4	34,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	15,6	0,2	15,6	100,00	0	0,0
>20 mm	23,9	0,3	23,9	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>9038,4</b>	<b>100,0</b>	<b>203,3</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	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** : 1080718  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6435397  
**Uw referentie** : RE-04, RE-04: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 31/08/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.  
 Datum geanalyseerd : 02-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13260 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10648 g  
 Percentage droogrest : **80,3** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10196,9	97,8	17,8	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	14,0	0,1	3,2	22,86	0	0,0
1-2 mm	16,3	0,2	7,0	42,94	0	0,0
2-4 mm	28,8	0,3	28,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	75,0	0,7	75,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	91,9	0,9	91,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10422,9</b>	<b>100,0</b>	<b>223,7</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;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>&lt;0,4</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: **<0,4 mg/kg ds**

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

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



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1080718  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6435398  
**Uw referentie** : RE-05, RE-05: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 31/08/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.  
 Datum geanalyseerd : 02-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15300 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12867 g  
 Percentage droogrest : **84,1** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11843,7	93,5	13,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	29,2	0,2	4,5	15,41	0	0,0
1-2 mm	29,3	0,2	9,9	33,79	0	0,0
2-4 mm	44,4	0,4	44,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	168,2	1,3	168,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	550,3	4,3	550,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12665,5</b>	<b>100,0</b>	<b>791,4</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	0,2	0,0	0,0	0,2	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>0,5</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</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** : 1080718  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6435399  
**Uw referentie** : RE-06, RE-06: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 31/08/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.M.  
 Datum geanalyseerd : 02-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14790 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12453 g  
 Percentage droogrest : **84,2** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11373,8	92,6	13,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	155,8	1,3	46,6	29,91	0	0,0
1-2 mm	114,2	0,9	40,4	35,38	0	0,0
2-4 mm	119,6	1,0	119,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	213,4	1,7	213,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	272,3	2,2	272,3	100,00	1	2932,5
>20 mm	35,7	0,3	35,7	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12284,8</b>	<b>100,0</b>	<b>741,7</b>		<b>1</b>	<b>2932,5</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	0,0	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	38	29	48	30	24	36	8,4	4,8	12
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>38</b>	<b>29</b>	<b>48</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>8,4</b>	<b>4,8</b>	<b>12</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	30	8,4	38
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>30</b>	<b>8,4</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **110 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** : 1080718  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6435399  
**Uw referentie** : RE-06, RE-06: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 31/08/2020

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1080718  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6435400  
**Uw referentie** : RE-07, RE-07: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 31/08/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : J.T.M.D.S  
 Datum geanalyseerd : 02-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14140 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10888 g  
 Percentage droogrest : 77,0 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	9805,3	91,6	13,3	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	186,3	1,7	26,7	14,33	0	0,0
1-2 mm	328,5	3,1	98,4	29,95	0	0,0
2-4 mm	80,9	0,8	80,9	100,00	1	11,0
4-8 mm	132,4	1,2	132,4	100,00	3	179,7
8-20 mm	169,6	1,6	169,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10703,0</b>	<b>100,0</b>	<b>521,3</b>		<b>4</b>	<b>190,7</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,1	1,7	2,5	2,1	1,7	2,5	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>2,2</b>	<b>1,8</b>	<b>2,7</b>	<b>2,2</b>	<b>1,8</b>	<b>2,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,2	0,0	2,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,2	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,2 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1080718  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6435400  
**Uw referentie** : RE-07, RE-07: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 31/08/2020

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1080718  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**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.

---

**Uw referentie** : RE-03, RE-03: 0-20  
**Monstercode** : 6435396

---

**Opmerking bij het monster:** - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.  
 - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1080718  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**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>
6435394	RE-01, RE-01: 0-50	RE-01	0.00-0.50	1613503MG
6435395	RE-02, RE-02: 0-50	RE-02	0.00-0.50	1613502MG
6435396	RE-03, RE-03: 0-20	RE-03	0.00-0.20	1613501MG
6435397	RE-04, RE-04: 0-20	RE-04	0.00-0.20	1613504MG
6435398	RE-05, RE-05: 0-20	RE-05	0.00-0.20	1613505MG
6435399	RE-06, RE-06: 0-50	RE-06	0.00-0.50	1613506MG
6435400	RE-07, RE-07: 0-20	RE-07	0.00-0.20	1613507MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1080718  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---



Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. mevrouw L. van Hille  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
Ons kenmerk : Project 1083760  
Validatieref. : 1083760\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: XJNB-BZCZ-MCGY-VCUK  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 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** : 1083760  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6442345  
**Uw referentie** : RE-08, RE-08: 0-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/09/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 09-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12830 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11111 g  
 Percentage droogrest : **86,6** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10507,2	96,1	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	72,5	0,7	20,7	28,55	0	0,0
1-2 mm	29,4	0,3	13,7	46,60	0	0,0
2-4 mm	26,9	0,2	26,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	94,0	0,9	94,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	173,6	1,6	173,6	100,00	0	0,0
>20 mm	25,3	0,2	25,3	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10928,9</b>	<b>100,0</b>	<b>366,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1083760  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**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** : 1083760  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**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>
6442345	RE-08, RE-08: 0-20	RE-08	0.00-0.20	1615790MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1083760  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. mevrouw L. van Hille  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
Ons kenmerk : Project 1083761  
Validatieref. : 1083761 certificaat v1  
Opdrachtverificatiecode: UUCC-GZAY-HFLB-RSGH  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 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** : 1083761  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 6442346  
**Uw referentie** : RE-09, RE-09-1: 0-50, RE-09-2: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/09/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : G.N.  
 Datum geanalyseerd : 10-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 25190 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 22520 g  
 Percentage droogrest : **89,4** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14322,7	64,1	12,5	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	5,9	0,0	1,5	25,42	0	0,0
1-2 mm	5,2	0,0	2,3	44,23	0	0,0
2-4 mm	10,5	0,0	7,8	74,29	1	1,5
4-8 mm	60,3	0,3	60,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	297,0	1,3	297,0	100,00	1	1716,8
>20 mm	7630,5	34,2	7630,5	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>22332,1</b>	<b>100,0</b>	<b>8011,9</b>		<b>2</b>	<b>1718,3</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	12	9,2	15	9,6	7,7	12	2,7	1,5	3,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12</b>	<b>9,2</b>	<b>15</b>	<b>9,6</b>	<b>7,7</b>	<b>12</b>	<b>2,7</b>	<b>1,5</b>	<b>3,9</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	9,6	2,7	12
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>9,6</b>	<b>2,7</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **37 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** : 1083761  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

**Monstercode** : 6442346  
**Uw referentie** : RE-09, RE-09-1: 0-50, RE-09-2: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/09/2020

## Asbestonderzoek - productidentificatie

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



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1083761  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**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.

---

**Uw referentie** : RE-09, RE-09-1: 0-50, RE-09-2: 0-50  
**Monstercode** : 6442346

---

**Opmerking bij het monster:** - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.  
 - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1083761  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**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>
6442346	RE-09, RE-09-1: 0-50, RE-09-2: 0-50	RE-09-1	0.00-0.50	1615792MG
		RE-09-2	0.00-0.50	1615791MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1083761  
**Uw Project omschrijving** : 200659-NEN/VOA Zeedijk 23 Nijbroek.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

---

## BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest



Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	Groenadvies H. ten Hake		
Locatie, gemeente	Voerst		
Opdrachtgever	20.0659		
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader onderzoek Hunneman Milieu-Advies Raalte BV NEN/VOA Zeedijk 23 te Nijbroek kenmerk 20.0659      augustus 2020 .....		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	J. Postma	Tel.nr: 0572-360998	
Assistent/leerling			
Verantwoordelijke PL	dtje		

**Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie**

O onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen

verdacht: Zie offerte en/of RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform BRL en CROW 400  
+ drup + puin

**Toets uitvoering**

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

**Laboratorium en coderingen**

Laboratorium	Code monster(s):	
<input checked="" type="radio"/> Omegam	<input checked="" type="radio"/> bodem NEN-5707	RE-01 + 1m ..... RE-08
<input type="radio"/> AL-west	<input checked="" type="radio"/> puin (NEN-5897)	RE-0g .....
<input type="radio"/> .....	<input type="radio"/> materiaalmonster (NEN-5896)	.....
	<input type="radio"/> materiaal verzamelmonster (MVM)	.....

**Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen**

- Spade                       Afsluitbare emmers                       Hersluitbare plastic zakken
- Hark                         Meetlint / Meetwiel                       Landmeetapparatuur
- Folie                         Markeerlint                                   Piketpaaltjes
- Werkschets                 Schouwbak                                   Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
- Vochtmeter                 Veiligheidshelm                               Halfgelaatsmasker
- Veiligheidshandschoenen  Plakband     Afspoelbare- of wegwerpoveralls
- Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen
- Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter
- Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD<sub>100</sub> of 12 centimeter
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)

gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)

P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten                       Stickers met de tekst "asbesthoudend afval"

Overdrucabine op de laadschop of kraan                                   Asbest decontaminatie-unit

zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"

**Ruimte voor notities en toelichting**



**Projectgegevens** Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin)  
(monsterneming asbest in grond en/of puin)

Opdrachtgever	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan <input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader
Uitvoerende veldwerker(s)	<i>J. Postma</i>
Uitvoeringsdatum	<i>31-8-2020 + 7-9-2020</i>

**Locatiegegevens**

Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	<input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: <i>Drup / geen drup.</i>
Strategie aangepast	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, (svp toelichten bij notities):

**Omstandigheden visuele inspectie**

Neerslag	<input checked="" type="radio"/> < 10 mm <input type="radio"/> > 10 mm per uur <input type="radio"/> regen <input type="radio"/> hagel <input type="radio"/> sneeuw
Tijdstip	<input checked="" type="radio"/> na zonsopgang/voor zonsondergang <input type="radio"/> na zonsondergang
Zicht	<input type="radio"/> < 50 m <input checked="" type="radio"/> > 50 m
Bedekking maaiveld	<input type="radio"/> < 25% <input checked="" type="radio"/> > 25%    vegetatie, waterplassen, anders nl.: <i>beton, asfalt, puin</i>
Vegetatie verwijderd?	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nvt <input 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:

**Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden**

vochtgehalte	<input checked="" type="radio"/> > 10% <input type="radio"/> < 10%    Aantal metingen: <i>8 / 10</i>
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)	<i>—</i>
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 <i>30x30x50 cm.</i>
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
Checklist bijlagen	<input checked="" type="radio"/> foto's <input checked="" type="radio"/> kaart <input type="radio"/> overig:

**Toets uitvoering**

afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, aard en motivatie afwijkingen:
paraaf veldwerker	d.d.: <i>31-8-2020</i> MT: <i>[Signature]</i> <i>7-9-2020</i>
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>31-08-2020</i> PL: <i>[Signature]</i> <i>07-09-2020</i> <i>[Signature]</i>

**Ruimte voor notities**

## BIJLAGE 5

### Historische informatie

# Rapportage uit HOMERIS

**GEMEENTE:** Voorst

## Hoofdlocatie

Zeedijk Voorst / NYBROEK Locatienummer: C0285000945

**Hoofdlocatienaam:** Zeedijk 23  
**Adres (Cluster)** Zeedijk 23  
7397NS NYBROEK

**Opmerking:**

## Bodemonderzoeken

Aantal Bodemonderzoek op deze locatie: 0

## Conclusies

**Dominante UBI op locatie:** 631304 petroleum- of kerosinetank **Potentieel verdacht:** Ja  
**Huidig bedrijfsterrein:** Ja **Mate van verdachtheid:** Pot. ernstig

### Informatie onderzoeksinspanning:

**Bodem voldoende onderzocht:** Nee **Vervolgonderzoek:** Ja  
**Grondwater voldoende onderzocht:** Nee  
**Waterbodem voldoende onderzocht:** Nee

**Aanvullende informatie:**

### Resultaten eventueel locatiebezoek:

**Locatie bezocht:** Ja  
**Is er sprake van blootstellingsrisico:** Ja  
**Landgebruik locatie:** Wonen met tuin **Bebouwing:** Ja  
**Landgebruik omgeving:** Weiland **Puin:** Nee  
**Kritisch landgebruik:** Wonen met tuin **Verharding:** Deels

### Opmerkingen locatiebezoek:

Boerderij met diverse schuren.

## Rapportbijlages:

Bijlage 1: uitdraai kaart MapIt  
Bijlage 2: foto's  
Bijlage 3: gekopieerde kaarten



## Rapportage uit HOMERIS

---

**GEMEENTE:** Voorst

---

### Hoofdlocatie

Zeedijk Voorst / NYBROEK Locatienummer: C0285000945

---

**Hoofdlocatiernaam:** Zeedijk 23

**Adres (Cluster)** Zeedijk 23  
7397NS NYBROEK

---

#### Deellocaties

Aantal deellocaties op deze locatie: 2

---

**Deellocatie** B0285000660

**Omschrijving:** Pas, J.

**Adres** Zeedijk 23

**Postcode** 7397NS **Plaatsnaam:** NYBROEK

**Oud adres:**

**Oppervlakte:** X: 202065 Y: 478268

**Vindplaats archief:** Gemeente archief

**Archief+dossier nr.:** HW 1045/5 HW 1226

---

#### Activiteiten

Aantal activiteiten op deze deellocatie: 2

---

**UBI Code:** 631304

**Omschrijving:** petroleum- of kerosinetank (bovengronds)

**Startdatum bedrijfsactiviteit:** 1991

**Einddatum bedrijfsactiviteit:** 9999

**Stoffen o.b.v. UBI model (IPO):** benzeen, fluorantheen, lood, n-decaan, n-octaan, naftaleen, toluen, xyleen

**NSX score:** 142,653682893

**Opmerking:**

#### Informatie over eventuele ondergrondse tank:

**Ondergrondse tank gesaneerd:**

**KIWA tanksanerings certificaat:**

**KIWA certificaat nummer:**

---

**UBI Code:** 631301

**Omschrijving:** dieseltank (bovengronds)

**Startdatum bedrijfsactiviteit:** 1991

**Einddatum bedrijfsactiviteit:** 9999

**Stoffen o.b.v. UBI model (IPO):** benzeen, fluorantheen, lood, n-decaan, n-octaan, naftaleen, toluen, xyleen

**NSX score:** 142,653682893

**Opmerking:**

#### Informatie over eventuele ondergrondse tank:

**Ondergrondse tank gesaneerd:**

**KIWA tanksanerings certificaat:**

**KIWA certificaat nummer:**

---

# Rapportage uit HOMERIS

---

**Opmerking bij deellocatie:**

Inhoud petroleum tank: 1.200 liter.  
Inhoud diesel tank: 1.200 liter.

---

**Deellocatie** B0285000868  
**Omschrijving:** Pas, J.  
**Adres** Zeedijk 23  
**Postcode** 7397NS **Plaatsnaam:** NYBROEK  
**Oud adres:**  
**Oppervlakte:** X: 202170,559434928 Y: 478278,81868181  
**Vindplaats archief:** Gemeente archief  
**Archief+dossier nr.:** HW 418/1 HW 705

---

**Activiteiten**

Aantal activiteiten op deze deellocatie: 1

---

**UBI Code:** 631305 **Omschrijving:** stookolietank (bovengronds)  
**Startdatum bedrijfsactiviteit:** 1979  
**Einddatum bedrijfsactiviteit:** 9999  
**Stoffen o.b.v. UBI model (IPO):** benzeen, fluorantheen, lood, n-decaan, n-octaan, naftaleen, toluen, xyleen  
**NSX score:** 142,653682893  
**Opmerking:**

**Informatie over eventuele ondergrondse tank:**

**Ondergrondse tank gesaneerd:**

**KIWA tanksanerings certificaat:**

**KIWA certificaat nummer:**

---

**Opmerking bij deellocatie:**

Inhoud tank: 1.000 liter (vermoedelijk bovengronds). Ligging onbekend

---

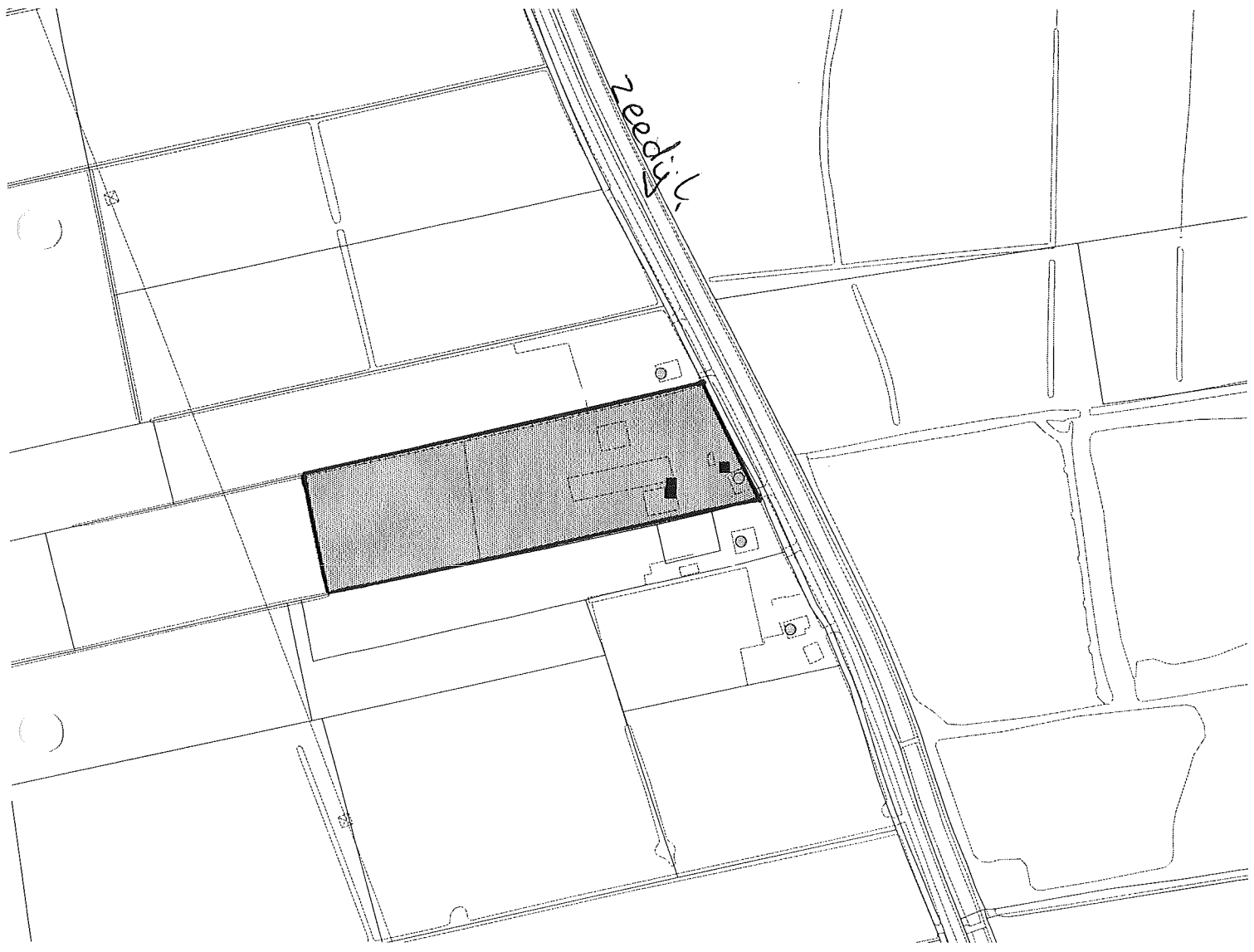
**Rapportbijlages:**

Bijlage 1: uitdraai kaart MapIt  
Bijlage 2: foto's  
Bijlage 3: gekopieerde kaarten

---



C 028500 945



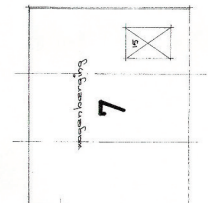
C0285000945 (Zeedijk 23 te Nijbroek)



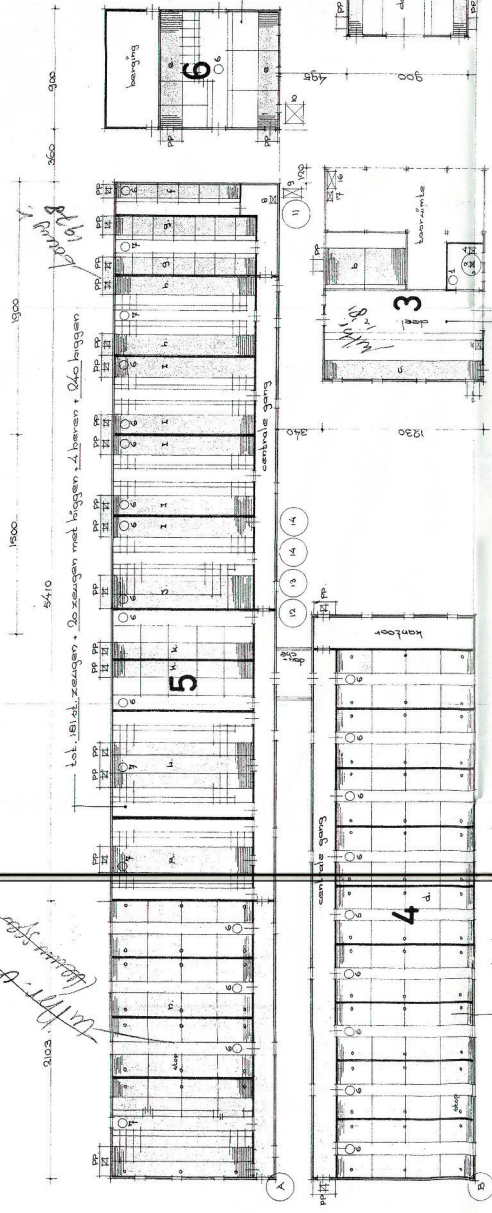
Foto: Locatie betreft een woning met schuren.

- Pannooi:
- 1 boiler inh. 80 l
  - 2 verwarmingspomp 2000 kw
  - 3 verwarmingspomp 1000 kw
  - 4 verwarmingspomp 1000 kw
  - 5 verwarmingspomp 1000 kw
  - 6 verwarmingspomp 1000 kw
  - 7 verwarmingspomp 1000 kw
  - 8 verwarmingspomp 1000 kw
  - 9 verwarmingspomp 1000 kw
  - 10 verwarmingspomp 1000 kw
  - 11 verwarmingspomp 1000 kw
  - 12 verwarmingspomp 1000 kw
  - 13 verwarmingspomp 1000 kw
  - 14 verwarmingspomp 1000 kw
  - 15 verwarmingspomp 1000 kw
  - 16 verwarmingspomp 1000 kw
  - 17 verwarmingspomp 1000 kw

1919  
 1919  
 1919



1919  
 1919  
 1919



1919  
 1919  
 1919

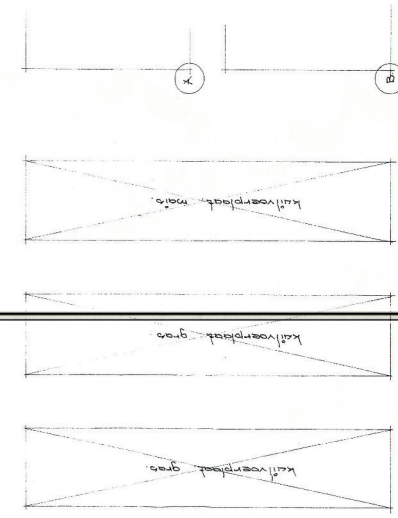
1919  
 1919  
 1919

1919  
 1919  
 1919

1919  
 1919  
 1919

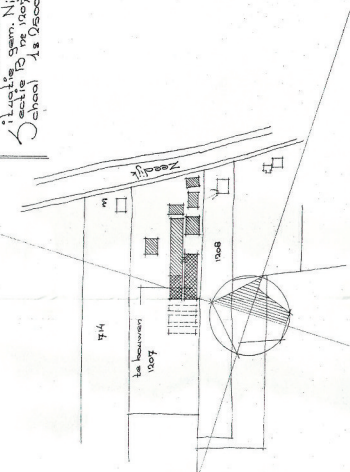
• Pannooi:

wanden	vloeren	dakbedekking
steen	beton	riet
"	"	abc. golfplaten
" + hout	"	"
steen	"	"
"	"	"
"	"	"
damw. prof. pl.	"	"
ppp = pompput		



500 400 500 500 700

11. Luchting gem. Nijveroek  
 sectie 13 te 1007  
 schaal 1:8.000



Opdrgever: **arch. buro ben m van til bv**  
 Schaal: 1:200  
 datum: 11.02.1919  
 bladno: 010

Architect: **arch. buro ben m van til bv**  
 Deelthuisweg 39, 7021 BR Zetten, tel. 08342.1016

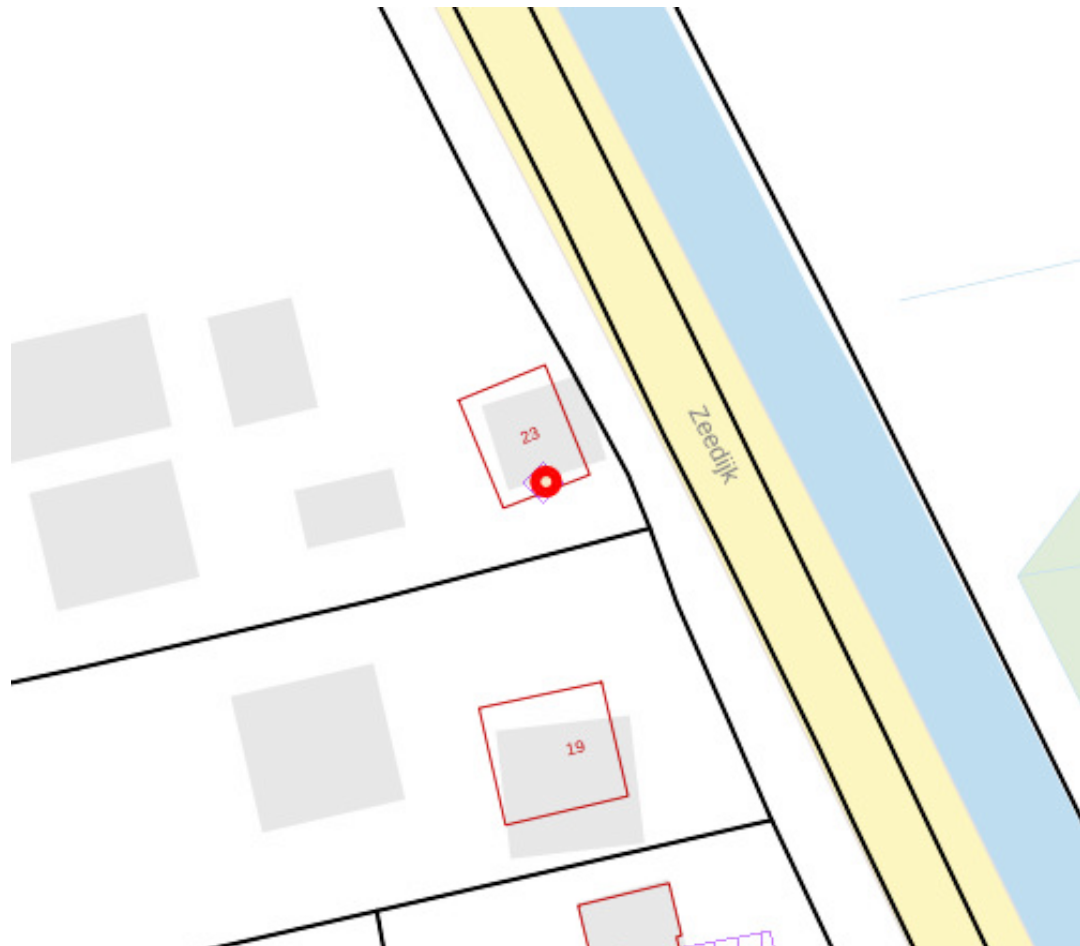


## Rapport Bodemloket

GE028501227

HBB: Pas, J.; Zeedijk 23

Datum: 02-07-2020



### 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: Pas, J.; Zeedijk 23  
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE028501227  
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA028501092  
Adres:  
Gegevensbeheerder: Voorst  
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: voldoende onderzocht.  
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (bovengronds) (631301)	1991	onbekend
petroleum- of kerosinetank (bovengronds) (631304)	1991	onbekend
stookolietank (bovengronds) (631305)	1979	onbekend

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	Tauw B.V.	Onbekend	2004-06-07

#### 1.5 Besluiten



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

## 1.6 Saneringsinformatie

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

## 1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Voorst

## 2 Disclaimer

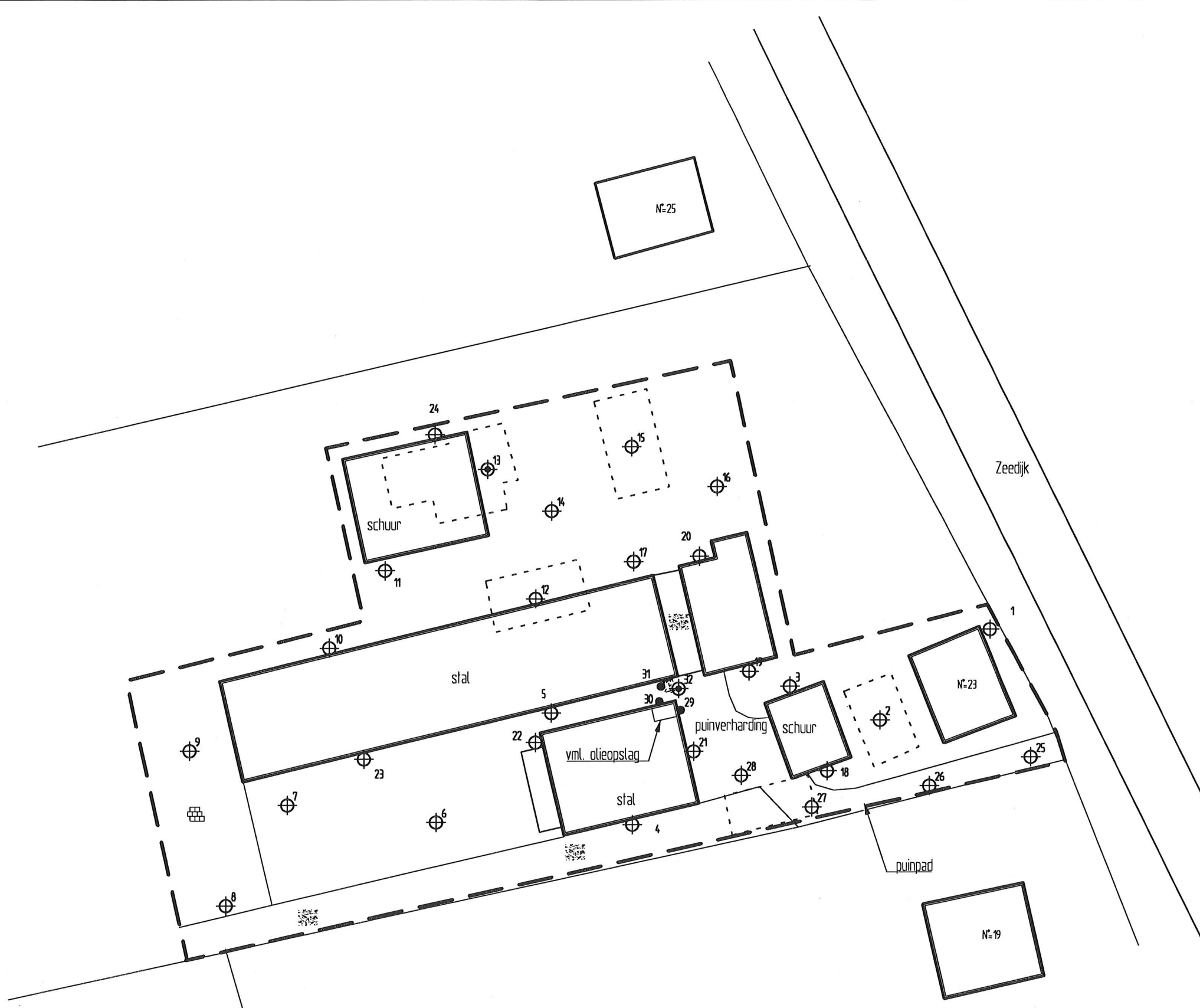
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om 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>.

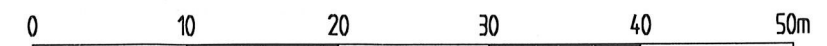
TEKENING 1-1


Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen



**LEGENDA**

-  monsterpunt met nummer
-  boring met nummer
-  peilbuis met nummer
-  voormalige tank
-  grens onderzoekslocatie
-  geplande nieuwbouw



Groenadviesbureau H.A. ten Have Verkennend bodem- en asbestonderzoek Zeedijk 23 te Nijbroek Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen	Projectnummer	200659
	Tekening	1-1
	Schaal	1:500
	Almetingen	A3_1
	Datum	sep.-2020
	Getekend	dh
Filename	200659A	
		Barkstraat 5 Postbus 253 8100 AG Raalte Tel.: 0572-360998 Fax.: 0572-351574