

De heer C. Berkhof

Verkennend bodemonderzoek in combinatie met een
verkennend asbestonderzoek op de locatie aan de
Barneveldsestraat 20 Renswoude

Projectnummer: 210323/lvh/sh

Datum: 16 juli 2021



Opdrachtgever

De heer C. Berkhof
Barneveldsestraat 20
3927 CC RENSWOUDE

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253
8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	5
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	6
3.1	VELDONDERZOEK.....	6
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	7
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS.....	7
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	10
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	11
4.1	ASBESTONDERZOEK	11
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER	11
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

BIJLAGEN:

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

TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van de heer C. Berkhof is in juni 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Barneveldsestraat 20 te Renswoude. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de locatie.

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

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

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

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

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

Tabel 1: *verschillende onderzoeksaspecten*

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2. bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3. verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5. terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5;						
B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2;		F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6;						
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3;		G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
D. partijkeuring, par. 6.2.4;								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd		O Optioneel						

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de **paragraaf 6.2.1** "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie gemeente Renswoude;
- informatie Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU);
- www.bodemloket.nl;
- [www.topotijdreis](http://www.topotijdreis.nl);
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

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

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Barneveldsestraat 20 te Renswoude en staat kadastraal bekend als: *gemeente Renswoude, sectie C, nummers 2677, 2679 (ged.), 3254, 3255, 3447 en 3788*. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 17.000 m². Op de locatie is een grondverzetbedrijf gesitueerd met diverse bijgebouwen. De meeste gebouwen dateren na 2000 en zijn derhalve niet voorzien (geweest) van asbest. De locatie is grotendeels verhard met klinkers, voorzien van een puinfundatie. Lokaal is een stelcon- of puinverharding aanwezig. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.3 Historische informatie

Op de locatie zijn, voor zover bekend, een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd. In juli 1998 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Kattenbroek Van de Streek (kenmerk DSVO98173). De belangrijkste conclusies zijn:

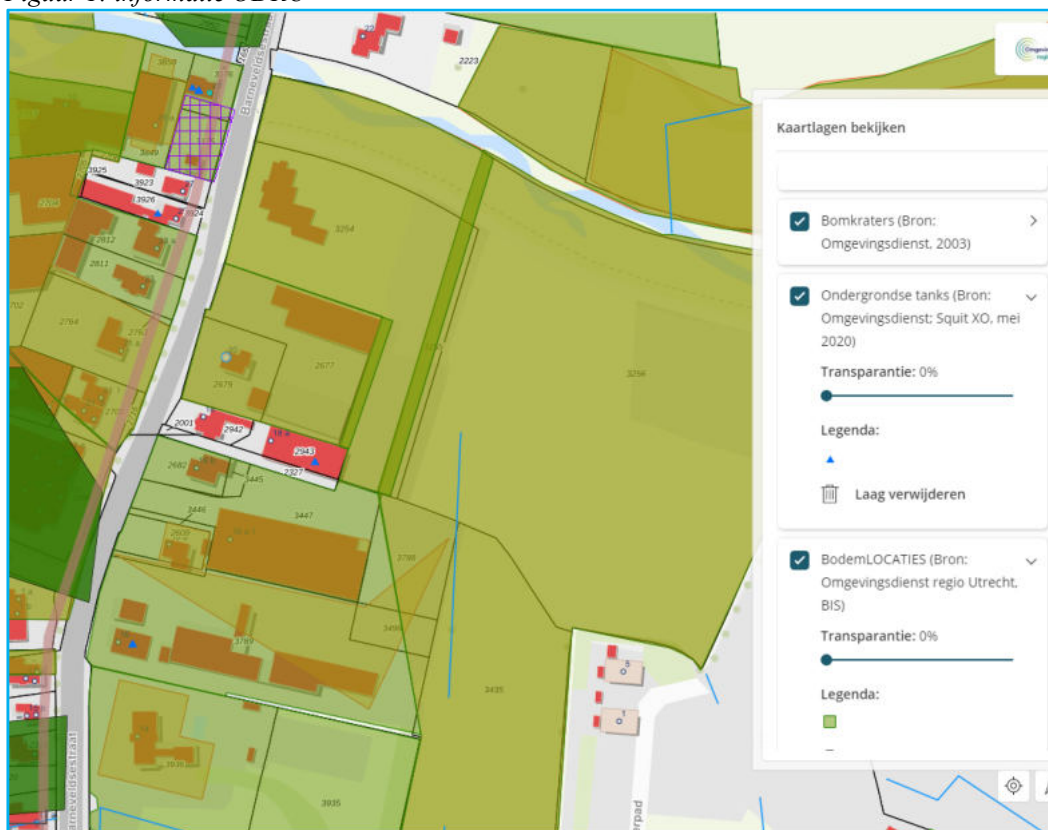
- in de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan koper, PAK, EOX en minerale olie aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel en chroom aangetoond.

In april 2008 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Vink (kenmerk M08.0056). De belangrijkste conclusies zijn:

- in de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan koper aangetoond;
- in het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan nikkel overschrijdt de tussenwaarde, maar betreft een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

Uit de milieuvergunningen komen een aantal verdachte deellocaties naar voren. Inpandig is een bovengrondse olieopslag gesitueerd. In- en uitpandig is een wasplaats aanwezig, met een olie-/benzine afscheider.

Figuur 1: informatie ODRU



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. Uit dit rapport zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
1 ^e WVP Form. van Twente	0 - 15	middel fijn t/m uiterst fijn zand
1 ^e scheidende laag Eemformatie	15 - 20	klei
2 ^e +3 ^e WVP Form. van Urk, Sterksel, Enschede en Harderwijk	20 - 115	uiterst grof t/m matig fijn zand
3 ^e scheidende laag Form. van Harderwijk	115 - 120	klei
4 ^e WVP Form. van Maassluis, Tegelen en Harderwijk	120 - > 250	afwisselende lagen van (slibhoudend) fijn zand en matig fijn~matig grof zand
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit		

Grondwaterstroming

De regionale stroming van het grondwater in het watervoerend pakket is voornamelijk in noordwestelijke richting.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone en de mogelijke aanwezigheid van oliecomponenten ter plaatse van de olieopslag en de wasplaats met OBAS.

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

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

In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie (strategie 6.4.5 uit de NEN-5707) en/of conform de onderzoeksstrategie 6.5.2 (open halfverharding) of 6.5.3 (afgedekte fundering) uit de NEN-5897.

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
verkennend NEN-5740 oppervlakte 17.000 m ²	33	9	3	5 x NEN-b.grond 3 x NEN-o.grond	3 x NEN-water
asbestonderzoek grond/puin 17.000 m ²	33	9@	-	5 x asbest (grond) 1 x asbest (puin)	-
verdachte locaties	5	4	1+@	1 x min.olie/BTEX 1 x NEN-grond	1 x min.olie/BTEX
#: in combinatie met onderzoek onverdacht #: putjes van 30 x 30 cm					

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

Tabel 4: *samenstelling NEN Pakketten*

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

2.6 *Betrouwbaarheid onderzoek*

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

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

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

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

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 1, 2 en 11 juni 2021 door de gecertificeerde medewerkers dhr. J. Postma en dhr. J. Molenkamp van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 38 handboringen uitgevoerd (1 t/m 38), waarvan 4 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 29 en 35 t/m 38 uit het verkennend bodemonderzoek, waar mogelijk, handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (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 actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv) en/of puinlaag (0,0~0,5 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond/puin.

In bijlage 4 zijn de monsternamingsformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 5.

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,1	klinker/ puin	lokaal puin(fundatie) tot > 0,5 m-mv
0,1 ~ 1,4	zand, matig fijn	matig siltig, zwak humeus
1,4 – 2,0	zand, matig fijn	matig siltig
2,0 – 3,0	zand, matig fijn tot zeer fijn	matig siltig
grondwaterstand: variërend van 0,9 tot 1,6 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. Lokaal zijn puinverhardingen en puinfundaties aangetroffen tot 0,5 m-mv. Diverse boringen zijn gestaakt op de puinfundatie. In de vaste bodem zijn lokaal zwakke tot matige bijmengingen met puin en zwakke bijmengingen met plastic, hout en glas waargenomen. Ter plaatse van de verdachte deellocaties zijn geen oliecomponenten waargenomen. In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Binnen RE-03 is in het laboratorium 1 asbesthoudend plaatje (> 20 mm) aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monsternamings

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

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

3.2 *Laboratorium onderzoek*

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6, 7 en 9.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 9.

3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten NEN-parameters*

Het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675). De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De meetwaarden voor de vaste bodem zijn afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem. De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

AW/S(•)¹: 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 (••)¹: De **tussenwaarde** betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.

I (•••)¹: 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.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 6 t/m 8.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ 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.)		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	AW- ½ I- waarde (AW+I) waarde		
boring	1t/m3+5+6 +8+9+20	7+10t/m14	14t/m19+27 +35+36	30+31	32t/m34			
traject (m-mv)	0,0~0,5	0,0~1,0	0,0~0,5	0,1-0,3	0,0~1,2			
arsen	<	<	<	-	<	20	48	76
barium	@	@	@	-	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	-	<	0,6	6,8	13
chrom	<	<	<	-	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	-	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	-	<	40	115	190
kwik	<	<	<	-	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	-	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	-	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	-	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	-	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	-	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	-	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	230*	<	<	<	190	2595	5000
BTEX	-	-	-	<	-	@	@	@
Toelichting bij tabel:	< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde ** : overschrijding van de tussenwaarde *** : overschrijding van de interventiewaarde					-: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk * : lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum		

Tabel 7: 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.)		
monster	MM-06	MM-07	MM-08	MM-09	MM-10	AW- ½ I- waarde (AW+I) waarde		
boring	2+6+10	12+14+35+36	21t/m24	25t/m28 +37+38	21t/m24+38			
traject (m-mv)	0,5~1,4	0,5~2,0	0,0~0,5	0,0~0,3	0,5~1,4			
arsen	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chrom	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	20•	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	0,26•	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	52•	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	150•	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	190	2595	5000
Toelichting bij tabel:	< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde ** : overschrijding van de tussenwaarde *** : overschrijding van de interventiewaarde					-: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk * : lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum		

Tabel 8: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)				toetsingswaarden (µg/l)		
	6	27	31A	32	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
peilbuis							
filter (m-mv)	1,4-2,4	1,5-2,5	1,7-2,7	2,0-3,0			
pH	6,6	7,3	6,8	8,2			
EC (µs/cm)	882	638	778	492			
troebelheid (NTU)	7,2	6,8	9,2	5,0			
grondwater [m-mv]	0,98	1,04	1,22	1,53			
zware metalen							
arsen	23•	<	14•	-	10	35	60
barium	<	<	<	-	50	337,5	625
cadmium	<	<	<	-	0,4	3,2	6
chrom	1,8•	<	<	-	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
vluchtige aromaten							
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
gechloreerde koolwaterstoffen							
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
minerale olie	<	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	-	#	315	630
Toelichting bij tabel:	< : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde				# : geen toetsingswaarden voor gegeven		
	• : overschrijding van de streefwaarde				- : niet geanalyseerd		
	•• : overschrijding van de tussenwaarde						
	••• : overschrijding interventiewaarde						

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten asbest

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing.

Conform de NEN 5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Toetsing van de concentratie aan respirabele vezels (<0,5 mm) vindt plaats door toetsing van de gemeten concentratie aan de maximale waarde van 10 mg/kg d.s. (gewogen). Bij overschrijding van deze waarde is sprake van ‘onaanvaardbare risico’s buiten’. Uit onderzoek dat TNO (RIVM rapport 711701034/2003) heeft uitgevoerd blijkt dat zelfs voor het meest ‘losse’ niet-hechtgebonden asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10%. Dit betekent dat bij een asbestconcentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10 mg/kg d.s. en derhalve geen sprake is van ‘onaanvaardbare risico’s’

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin, een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 9: analyseresultaten asbest in grond (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)

Monster	monstergegevens		analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
	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	1 t/m 9 + 20	0,0~0,5	-	<0,5	n.a.	<0,5	-	-
RE-02	14+15+27+35+36	0,0~0,5	-	<0,9	n.a.	<0,9	-	-
RE-03 p	10 t/m13 + 16 t/m 19	0,0~0,5	900	<0,3	n.a.	2,0	S	NH
RE-04	16 t/m 19+25,26,28,29	0,0~0,2	-	0,8	n.a.	0,8	S	H
RE-05	21 t/m 24	0,0~0,5	-	<0,8	n.a.	<0,8	-	-
RE-06	37 + 38	0,0~0,5	-	<0,7	n.a.	<0,7	-	-
Toelichting bij tabel:		P: puin						
n.g.: niet geanalyseerd		-: niet van toepassing		n.a.: niet aangetoond				
S: serpentijn-asbest		H: hechtgebonden asbest		SL: sleuf				
A: amfibool		NH: niet hechtgebonden asbest		MP: monsterpunt				
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de heer C. Berkhof is in juni 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Barneveldsestraat 20 te Renswoude.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de locatie, en heeft tot doel het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem en het grondwater.

4.1 *Asbestonderzoek*

Lokaal zijn puinverhardingen en puinfundaties aangetroffen tot 0,5 m-mv. Diverse boringen zijn gestaakt op de puinfundatie. In de vaste bodem zijn lokaal zwakke tot matige bijmengingen met puin en zwakke bijmengingen met plastic, hout en glas waargenomen. In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Binnen RE-03 is in het laboratorium 1 asbesthoudend plaatje (> 20 mm) aangetroffen.

In de *actuele contactzone* binnen RE-01, RE-02 en RE-04 t/m RE-06 [0,0~0,5 m-mv] is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, geen tot maximaal 0,8 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte overschrijdt in geringe mate de bepalingsgrens, maar blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.). In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de *puinfundatie* binnen RE-03 [0,0~0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie > 20 mm is 900 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond (1 plaatje). Het gewogen gehalte aan asbest binnen RE-03 bedraagt 2,0 mg/kg d.s.. Het aangetoonde gehalte aan asbest overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.). In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

4.2 *Vaste bodem en grondwater*

Ter plaatse van de verdachte deellocaties zijn geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in de *bovengrond*, ter plaatse van de *bovengrondse olieopslag* (boring 30 en 31), geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

Analytisch zijn in de *vaste bodem*, ter plaatse van de *wasplaats met OBAS* (boring 32 t/m 34), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-03, MM-08 en MM-09), met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan minerale olie (MM-02) en kwik (MM-09), geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-06, MM-07 en MM-10), met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan zware metalen in MM-06, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten aan kobalt, nikkel en zink overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 6, 27, 31A en 32) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan arseen en chroom, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

In de bodem/puin is zintuiglijk, met uitzondering van 1 plaatje in RE-03, geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch zijn in de vaste bodem/puinlagen geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

Ter plaatse van de verdachte deellocaties zijn geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in de vaste bodem en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.


Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan geen bezwaren voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

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

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Renswoude</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 3254</p>	
---	--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 30 maart 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



BETREFT

Renswoude C 3254

UW REFERENTIE

210323

GELEVERD OP

30-03-2021 - 16:30

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11094721761

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

30-03-2021 - 14:29

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

30-03-2021 - 14:29

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Renswoude C 3254](#)

Kadastrale objectidentificatie : 028130325470000

Kadastrale grootte 6.880 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 165457 - 454590**Omschrijving** Terrein (grasland)**Ontstaan uit** [Renswoude C 2678](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 10467/1 Utrecht](#)**Ingeschreven op** 29-10-1998**Naam gerechtigde** [De heer Cornelis Willem Berkhof](#)**Adres** Barneveldsestraat 20
3927 CC RENSWOUDE**Geboren** 26-12-1956**te** EDE

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

1 Eigendom (recht van)

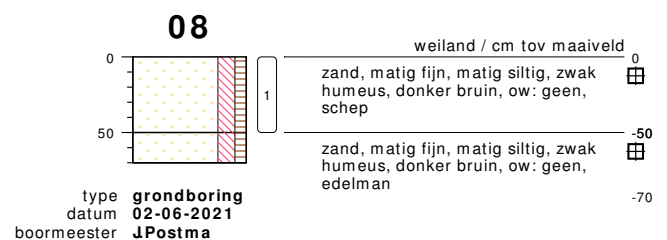
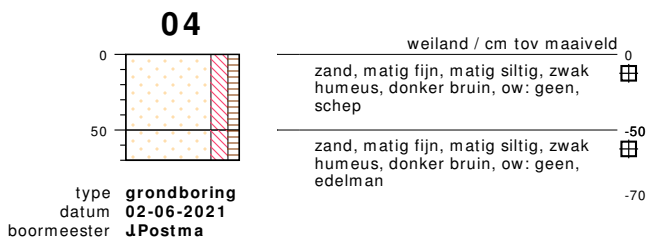
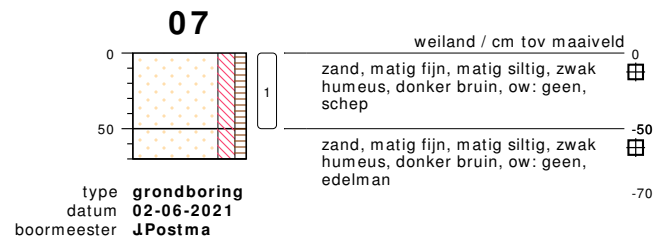
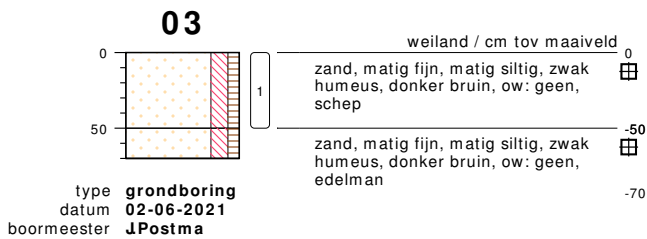
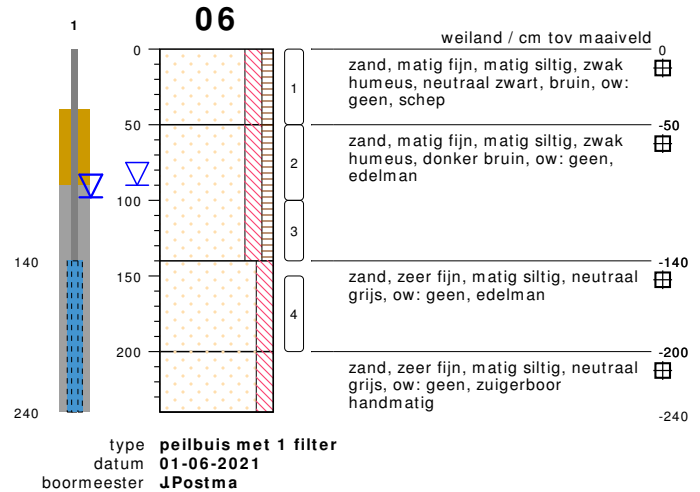
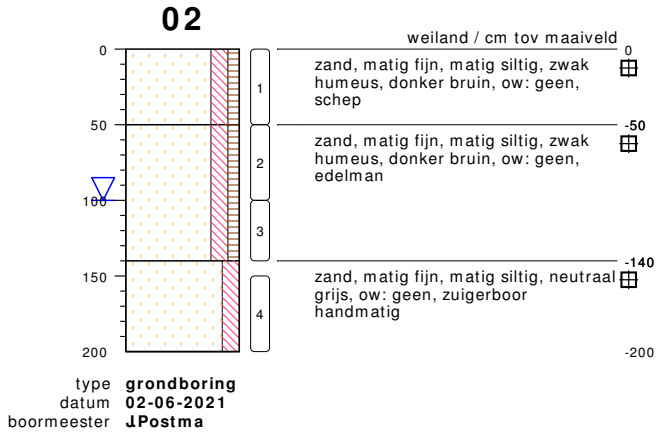
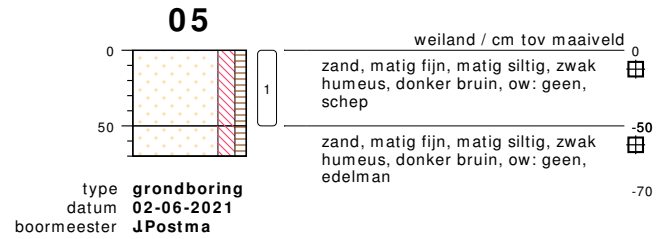
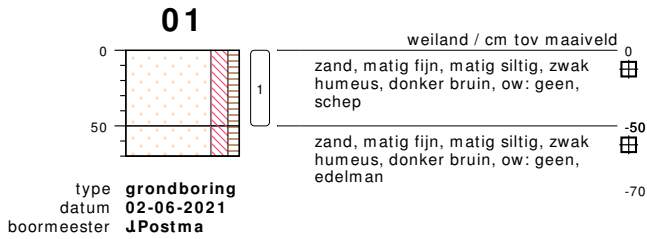
Aandeel 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 10467/1 Utrecht](#)**Ingeschreven op** 29-10-1998**Naam gerechtigde** [Mevrouw Anna Maria Hendriks](#)**Adres** Barneveldsestraat 20
3927 CC RENSWOUDE**Geboren** 07-11-1959**te** EDE

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

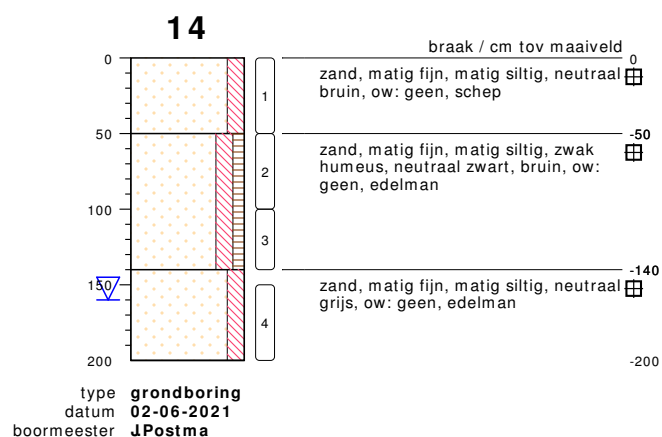
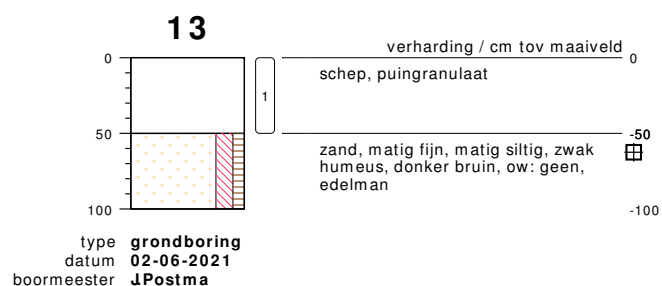
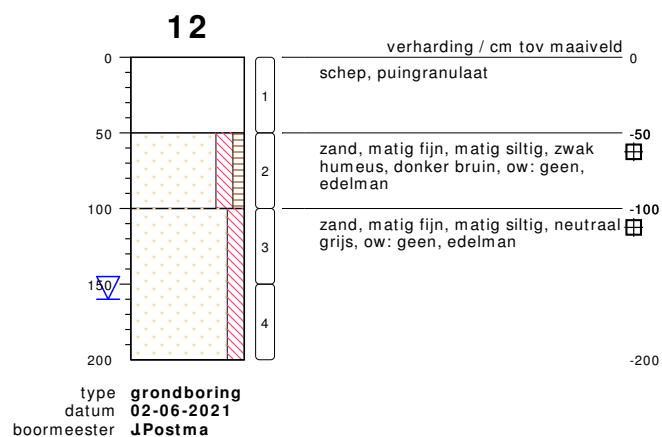
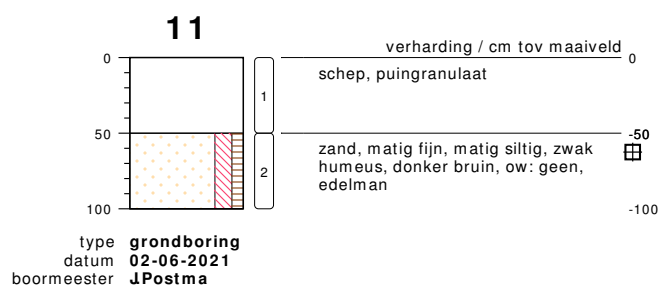
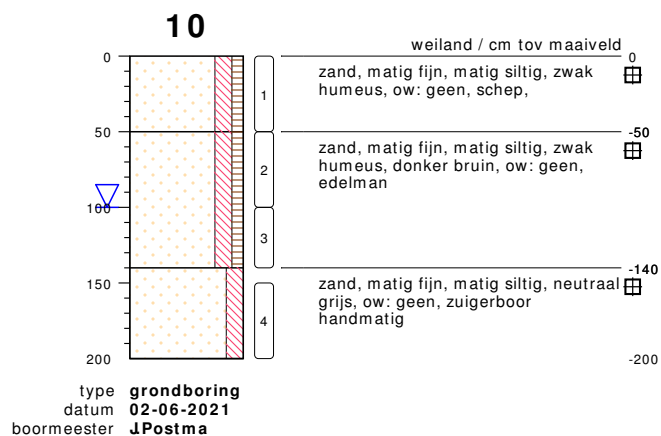
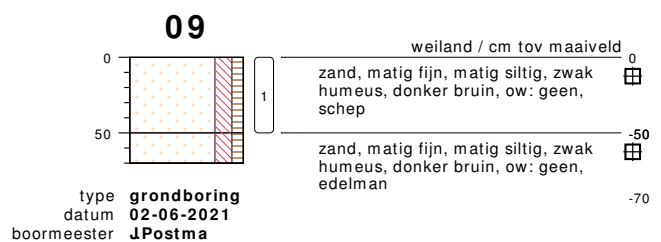
BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen



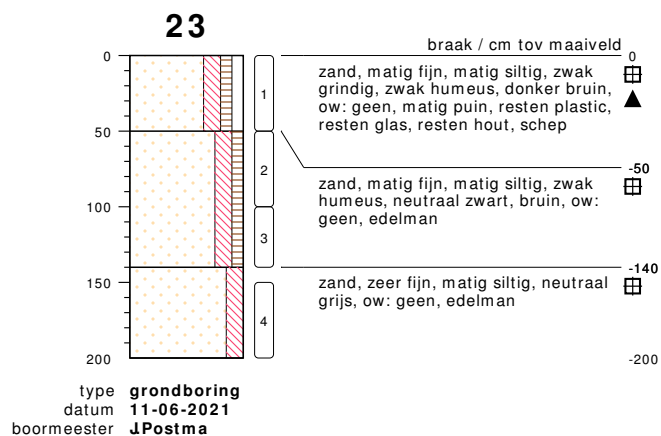
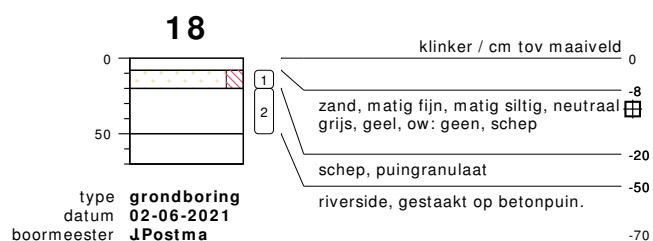
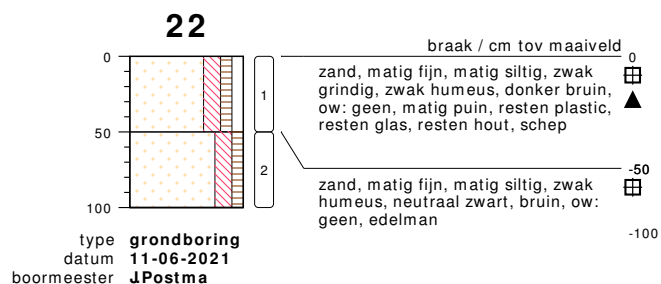
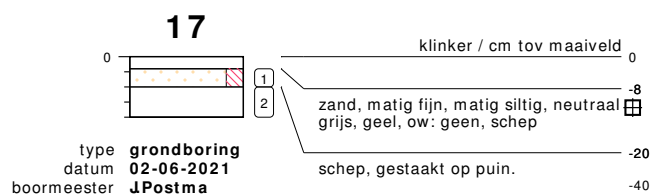
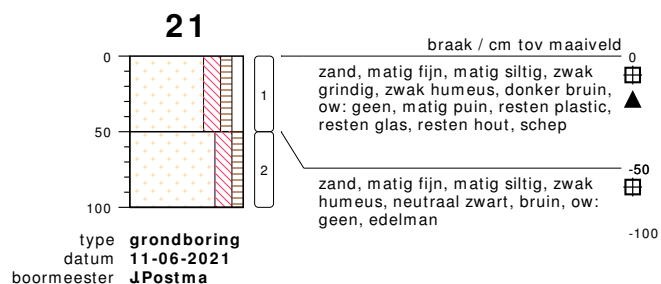
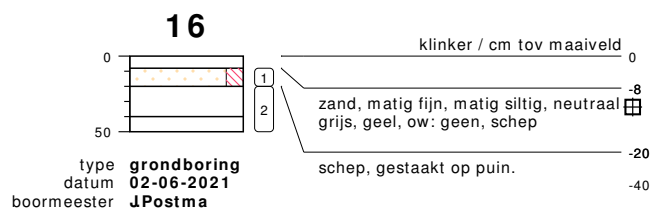
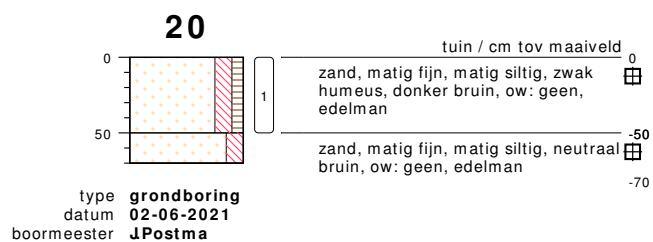
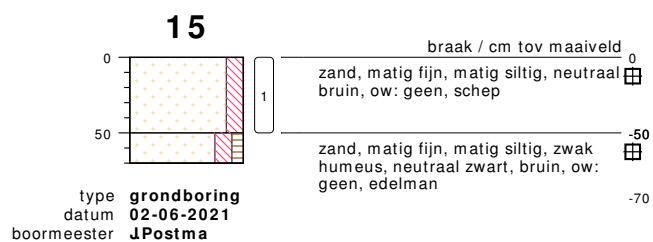
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN-VOA Barneveldsestraat 20, Renswoude.**
projectcode **210323**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN-VOA Barneveldsestraat 20, Renswoude.**
 projectcode **210323**
 getekend conform **NEN 5104**

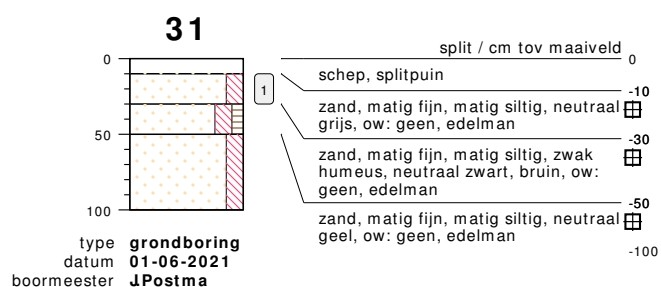
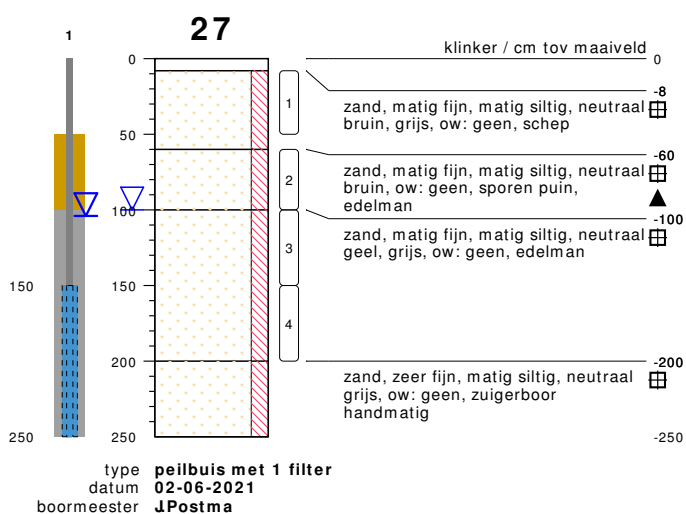
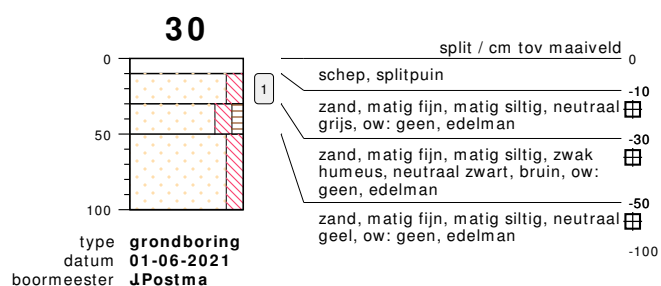
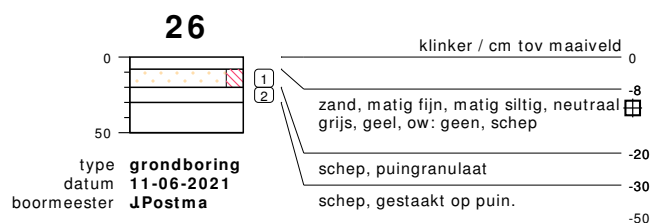
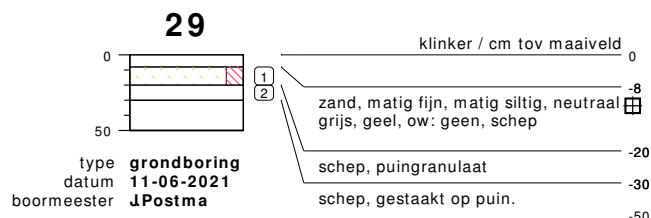
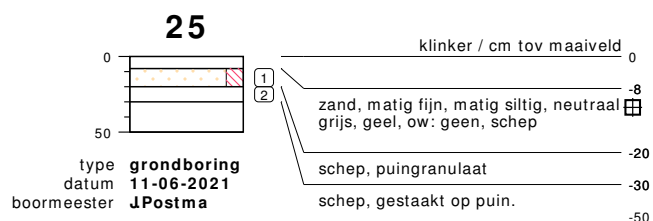
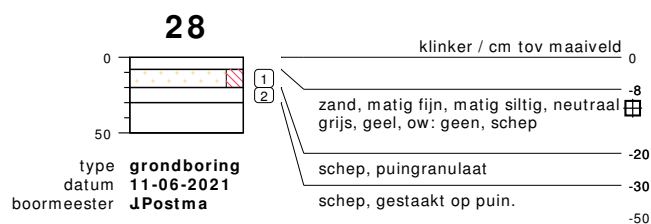
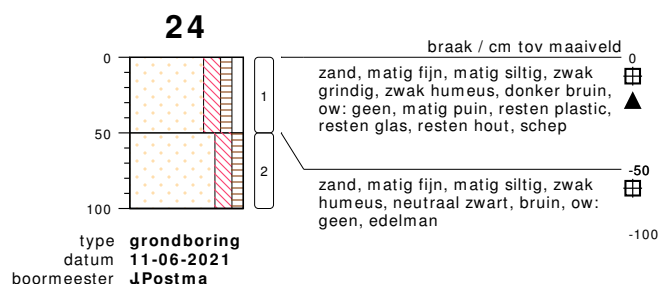


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek
projectcode
getekend conform

NEN-VOA Barneveldsestraat 20, Renswoude.
210323
NEN 5104





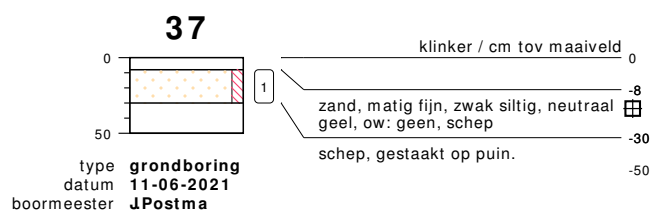
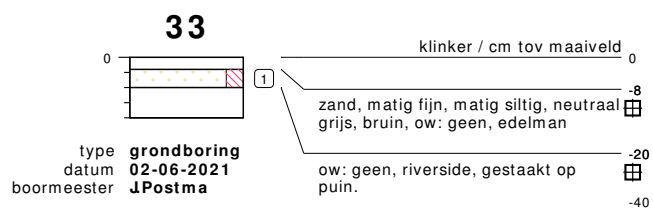
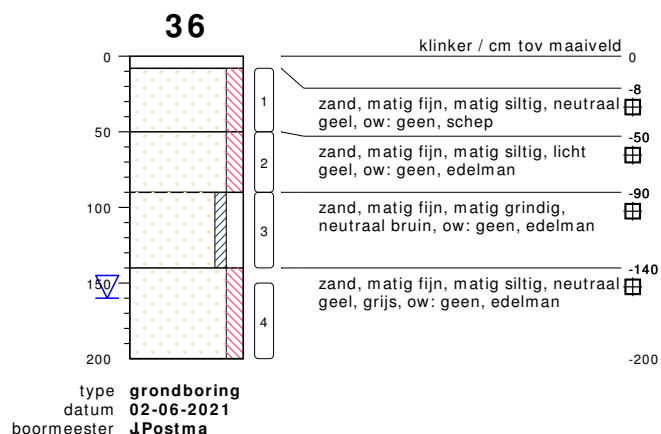
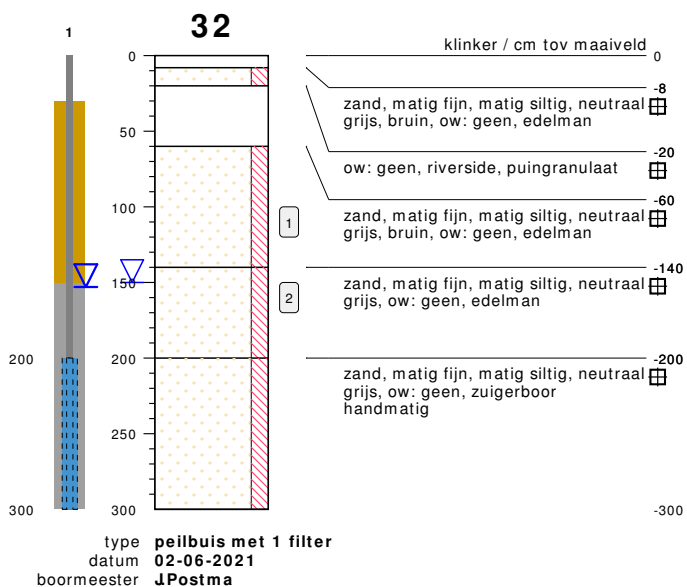
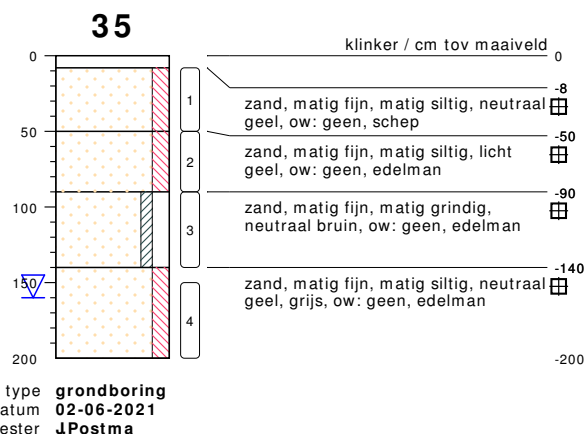
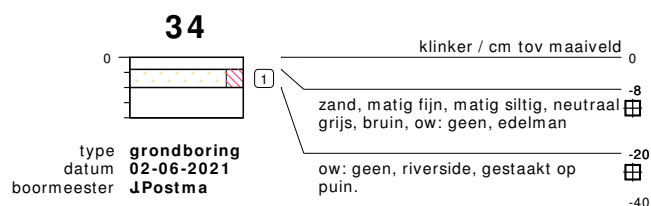
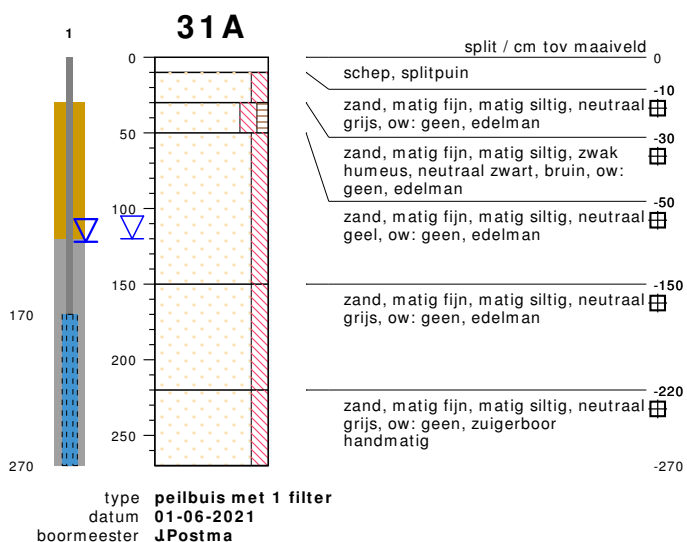
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek
projectcode
getekend conform

NEN-VOA Barneveldsestraat 20, Renswoude.
210323
NEN 5104



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

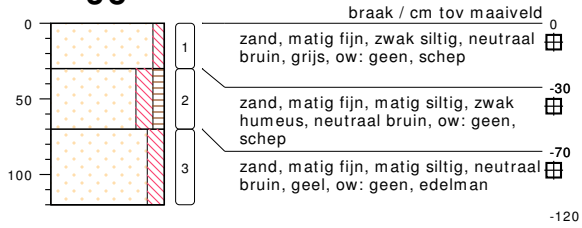


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek
projectcode
getekend conform

NEN-VOA Barneveldsestraat 20, Renswoude.
210323
NEN 5104

38

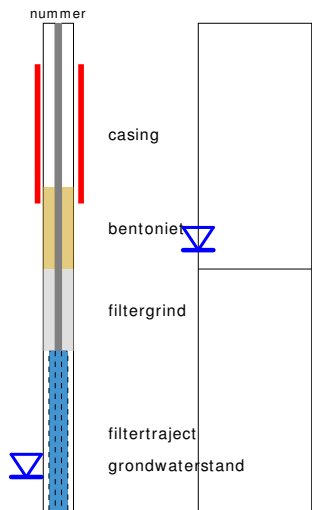


type **grondboring**
datum **11-06-2021**
boormeester **JPostma**

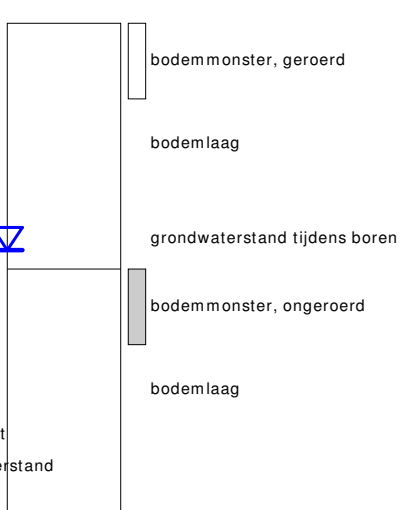
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN-VOA Barneveldsestraat 20, Renswoude.**
projectcode **210323**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

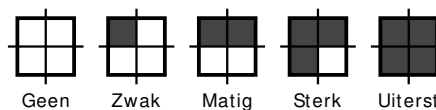


BORING

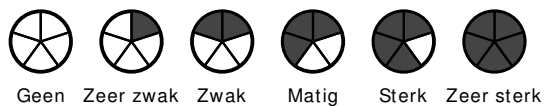


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



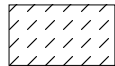
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

VERHARDINGEN

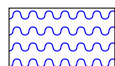


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

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	Project: 1200755 - 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude. - Matrix Grond		
Certificaten	1200755 + 1200756 + 1200757 + 1204637 + 1204695		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 25 juni 2021 16:19	

Monsterreferentie	6760649						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 20: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	24.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25

Droogrest

droge stof	%	88.8	88.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 3.2	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.12	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	14	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	10	11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	28	42	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 10	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014
fluoranteen	mg/kg ds	0.076	0.031
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014
chryseen	mg/kg ds	0.055	0.022
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.17	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0020	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6760650						
Monsteromschrijving		MM-02 bovengrond, 10: 0-50, 12: 50-100, 11: 50-100, 13: 0-50, 07: 0-50, 14: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.6	87.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	70	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	230	1.2 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6760651						
Monsteromschrijving		MM-03 bovengrond, 15: 0-50, 16: 8-20, 17: 8-20, 18: 8-20, 19: 8-20, 27: 8-50, 35: 8-50, 36: 8-50, 14: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.8	92.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6760652						
Monsteromschrijving		MM-04 bovengrond ontluchtingen, 30: 10-30, 31: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.7	90.7	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		6760653						
Monsteromschrijving		MM-05 bovengrond wasplaats, 32: 100-120, 33: 8-20, 34: 8-20						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.2	93.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.068	0.068					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6760654						
Monsteromschrijving		MM-06 ondergrond, 02: 50-100, 02: 100-140, 06: 50-100, 06: 100-140, 10: 50-100, 10: 100-140						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.9	84.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	7.9	14	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	50	190	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.45	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	23	43	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	20	1.4 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	34	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	36	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	52	1.5 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	64	150	1.1 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.078	0.078					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.061	0.061					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.052	0.052					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.45	0.45	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6760655						
Monsteromschrijving		MM-07 ondergrond, 14: 150-200, 12: 100-150, 12: 150-200, 35: 50-90, 35: 90-140, 35: 150-200, 36: 50-90, 36: 90-140, 36: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87	87.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6770255						
Monsteromschrijving		MM-08 bovengrond, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.2	88.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.26	1.7 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	37	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	94	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 70	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.086	0.086					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6770256						
Monsteromschrijving		MM-09 bovengrond, 25: 8-20, 26: 8-20, 28: 8-20, 37: 8-30, 38: 0-30, 29: 8-20						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.1	95.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6770257						
Monsteromschrijving		MM-10 ondergrond, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 23: 100-140, 24: 50-100, 38: 30-70						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.5	86.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.2	19	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	63	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	

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

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

Uw kenmerk : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Ons kenmerk : Project 1200755
Validatieref. : 1200755_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BCLT-XJQQ-YEYH-OfGV
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200755
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6760649 = MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 20: 0-50

6760650 = MM-02 bovengrond, 10: 0-50, 12: 50-100, 11: 50-100, 13: 0-50, 07: 0-50, 14: 50-100

6760651 = MM-03 bovengrond, 15: 0-50, 16: 8-20, 17: 8-20, 18: 8-20, 19: 8-20, 27: 8-50, 35: 8-50, 36: 8-50, 14: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 01/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht	: 04/06/2021	04/06/2021	04/06/2021
Startdatum	: 04/06/2021	04/06/2021	04/06/2021
Monstercode	: 6760649	6760650	6760651
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	%	88,8	87,6	92,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	24,5	2,7	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4	1,1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	9,1	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	28	30	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	63	< 35
-------------------------------------	----------	------	----	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,076	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,055	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 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	0,41	0,35	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: BCLT-XJQQ-YEYH-OfGV

Ref.: 1200755_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200755
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6760653 = MM-05 bovengrond wasplaats, 32: 100-120, 33: 8-20, 34: 8-20

6760654 = MM-06 ondergrond, 02: 50-100, 02: 100-140, 06: 50-100, 06: 100-140, 10: 50-100, 10: 100-140

6760655 = MM-07 ondergrond, 14: 150-200, 12: 100-150, 12: 150-200, 35: 50-90, 35: 90-140, 35: 150-200, 36: 50-90, 36: 90-140, 36: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 02/06/2021	01/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht	: 04/06/2021	04/06/2021	04/06/2021
Startdatum	: 04/06/2021	04/06/2021	04/06/2021
Monstercode	: 6760653	6760654	6760655
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	%	93,2	84,9	87,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	2,7	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,8	1,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	7,9	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	50	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,27	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	23	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	5,8	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	17	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	23	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	18	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	64	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,068	0,078	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,061	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,052	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,45	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: BCLT-XJQQ-YEYH-OFV

Ref.: 1200755_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200755
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6760652 = MM-04 bovengrond ontluchtingen, 30: 10-30, 31: 10-30

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/06/2021
Ontvangstdatum opdracht : 04/06/2021
Startdatum : 04/06/2021
Monstercode : 6760652
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200755
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
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 Fe₂O₃)

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

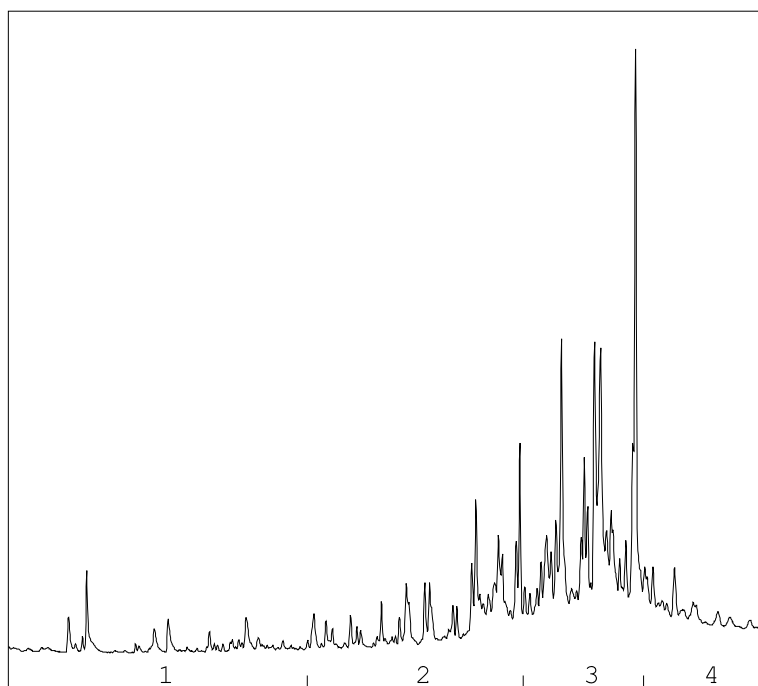
Uw referentie : MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 20: 0-50
Monstercode : 6760649

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6760650
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Uw referentie : MM-02 bovengrond, 10: 0-50, 12: 50-100, 11: 50-100, 13: 0-50, 07: 0-50, 14: 50-100
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 63 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200755
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6760649 MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 20: 0-50	01	0.00-0.50	3826656AA
	02	0.00-0.50	3826836AA
	03	0.00-0.50	3826838AA
	05	0.00-0.50	3826852AA
	06	0.00-0.50	3826658AA
	08	0.00-0.50	3826679AA
	09	0.00-0.50	3826726AA
	20	0.00-0.50	3826763AA
	6760650 MM-02 bovengrond, 10: 0-50, 12: 50-100, 11: 50-100, 13: 0-50, 07: 0-50, 14: 50-100	10	0.00-0.50
12		0.50-1.00	3826767AA
11		0.50-1.00	3805364AA
13		0.00-0.50	3805171AA
07		0.00-0.50	3826751AA
14		0.50-1.00	3805176AA
6760651 MM-03 bovengrond, 15: 0-50, 16: 8-20, 17: 8-20, 18: 8-20, 19: 8-20, 27: 8-50, 35: 8-50, 36: 8-50, 14: 0-50	15	0.00-0.50	3805164AA
	16	0.08-0.20	3827022AA
	17	0.08-0.20	3826790AA
	18	0.08-0.20	3826846AA
	19	0.08-0.20	3826841AA
	27	0.08-0.50	3826753AA
	35	0.08-0.50	3827019AA
	36	0.08-0.50	3827056AA
	14	0.00-0.50	3805178AA
6760653 MM-05 bovengrond wasplaats, 32: 100-120, 33: 8-20, 34: 8-20	32	1.00-1.20	0550350792
	33	0.08-0.20	0550350794
	34	0.08-0.20	0550350795
6760654 MM-06 ondergrond, 02: 50-100, 02: 100-140, 06: 50-100, 06: 100-140, 10: 50-100, 10: 100-140	02	0.50-1.00	3826843AA
	02	1.00-1.40	3826769AA
	06	0.50-1.00	3826723AA
	06	1.00-1.40	3826714AA
	10	0.50-1.00	3826849AA
	10	1.00-1.40	3826850AA
6760655 MM-07 ondergrond, 14: 150-200, 12: 100-150, 12: 150-200, 35: 50-90, 35: 90-140, 35: 150-200, 36: 50-90, 36: 90-140, 36: 150-200	14	1.50-2.00	3826516AA
	12	1.00-1.50	3827012AA
	12	1.50-2.00	3826668AA
	35	0.50-0.90	3827002AA
	35	0.90-1.40	3827026AA
	35	1.50-2.00	3827063AA
	36	0.50-0.90	3827004AA
	36	0.90-1.40	3826665AA
	36	1.50-2.00	3826677AA
6760652 MM-04 bovengrond ontluchtingen, 30: 10-30, 31: 10-30	30	0.10-0.30	0550350367
	31	0.10-0.30	0550350360

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200755
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
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. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Ons kenmerk : Project 1204695
Validatieref. : 1204695 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PBKQ-QRRW-JGZM-TITF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 juni 2021

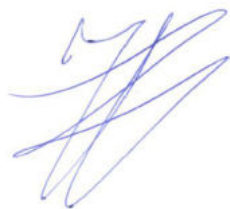
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1204695
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6770255 = MM-08 bovengrond, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50
6770256 = MM-09 bovengrond, 25: 8-20, 26: 8-20, 28: 8-20, 37: 8-30, 38: 0-30, 29: 8-20
6770257 = MM-10 ondergrond, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 23: 100-140, 24: 50-100, 38: 30-70

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021
Startdatum :	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021
Monstercode :	6770255	6770256	6770257
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	%	88,2	95,1	86,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,5	0,4	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	1,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	24	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	< 5,0	9,2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,18	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	24	< 10	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	41	< 20	27

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	0,086	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,20	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,16	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	0,35	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: PBKQ-QRRW-JGZM-TITF

Ref.: 1204695_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1204695
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
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 Fe₂O₃)

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1204695
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
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>
6770255	MM-08 bovengrond, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50	21	0.00-0.50	3869545AA
		22	0.00-0.50	3869537AA
		23	0.00-0.50	3869544AA
		24	0.00-0.50	3869561AA
6770256	MM-09 bovengrond, 25: 8-20, 26: 8-20, 28: 8-20, 37: 8-30, 38: 0-30, 29: 8-20	25	0.08-0.20	3869547AA
		26	0.08-0.20	3869527AA
		28	0.08-0.20	3869543AA
		37	0.08-0.30	3869529AA
		38	0.00-0.30	3869653AA
6770257	MM-10 ondergrond, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 23: 100-140, 24: 50-100, 38: 30-70	21	0.50-1.00	3869538AA
		22	0.50-1.00	3869689AA
		23	0.50-1.00	3869710AA
		23	1.00-1.40	3869532AA
		24	0.50-1.00	3869513AA
		38	0.30-0.70	3869643AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1204695
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
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	210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.						
Certificaten	1204636						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 25 juni 2021 16:20			

Monsterreferentie	6770106						
Monsteromschrijving	peilbuis, 06-1: 140-240						

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	23		2.3 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	22		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	1.8		1.8 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	11		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 6770106:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		6770107						
Monsteromschrijving		peilbuis, 27-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arsen (As)	µg/l	< 5	-		10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	< 20	-		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	3	-		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	-		15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10	-		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 6770107:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6770108							
Monsteromschrijving		peilbuis, 31A-1: 170-270							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>									
arseen (As)	µg/l	14		1.4 S	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	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	6.8		-	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	3.8		-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	6		-	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 6770108:				Overschrijding Streefwaarde					

Monsterreferentie		6770109						
Monsteromschrijving		peilbuis, 32-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Toetsoordeel monster 6770109:			Voldoet aan Streefwaarde					

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

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

Uw kenmerk : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Ons kenmerk : Project 1204636
Validatieref. : 1204636_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BDLW-VMGR-ASTU-XPPM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juni 2021

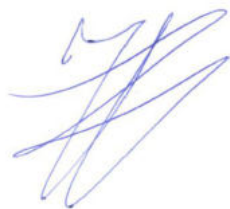
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1204636
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6770106 = peilbuis, 06-1: 140-240
6770107 = peilbuis, 27-1: 150-250
6770108 = peilbuis, 31A-1: 170-270

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021
Startdatum :	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021
Monstercode :	6770106	6770107	6770108
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

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

S arseen (As)	µg/l	23	< 5	14
S barium (Ba)	µg/l	22	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	1,8	< 1	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	3,0	6,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	3,8
S nikkel (Ni)	µg/l	11	< 3	6,0
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	14

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 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: BDLW-VMGR-ASTU-XPPM

Ref.: 1204636_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1204636
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 6770109 = peilbuis, 32-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2021
Ontvangstdatum opdracht : 11/06/2021
Startdatum : 11/06/2021
Monstercode : 6770109
Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1204636
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1204636
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6770106	peilbuis, 06-1: 140-240	1	1.40-2.40	0393319YA
		1	1.40-2.40	0359172MM
6770107	peilbuis, 27-1: 150-250	1	1.50-2.50	0393295YA
		1	1.50-2.50	0359197MM
6770108	peilbuis, 31A-1: 170-270	1	1.70-2.70	0397435YA
		1	1.70-2.70	0359186MM
6770109	peilbuis, 32-1: 200-300	1	2.00-3.00	0393311YA

ANALYSECERTIFICAAT


Projectcode : 1204636
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

									
Berekening asbestgehalten in bodem/puin									
Project:		Barneveldsestraat 20 Renswoude							
Projectnr.:		210323							
Datum:		28-6-2021							
Asbestmaterialen op maaiveld [materiaalverzamelmonster fractie > 20 mm]									
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen asbest (mg)	lengte mp (m)	breedte mp (m)	diepte mp (m)	volume (m3)	s.g. (kg/m3)	dr. stof (%)	insp. eff. (%)	gewogen gehalte (mg/kg d.s.)
RE-03	0	2,40	0,30	0,36	0,26	1900	97,4	95	0,0
Asbestmaterialen in de bodem/puin [materiaalverzamelmonster fractie > 20 mm]									
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen asbest (mg)	lengte mp (m)	breedte mp (m)	diepte mp (m)	volume (m3)	s.g. (kg/m3)	dr. stof (%)	insp. eff. (%)	gewogen gehalte (mg/kg d.s.)
RE-03	900	2,40	0,30	0,36	0,26	1900	97,4	95	2,0
Aangetoonde gehalten asbest-(vezels) in bodem/puin [fractie < 20 mm en > 0,5 mm]									Gewogen gehalte bodem
gehalten asbest in bodem/puin [fractie < 20 en > 0,5 mm]			type asbest fractie < 0,5 mm - > 20 mm				in mg/kg d.s.		
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen gehalte in mg/kg d.s.		amfibool ja/nee	serpentiin ja/nee	HG/NHG	vezels <0,5mm			
RE-03	0,0		-	-	-	-	2,0		
HG:	hechtgebonden		- : niet geanalyseerd						
NHG	niet hechtgebonden		n.a: niet aangetoond						
nb	niet bepaald								

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

Uw kenmerk : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Ons kenmerk : Project 1200756
Validatieref. : 1200756_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CAPM-PVMY-IYZJ-HLPI
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juni 2021

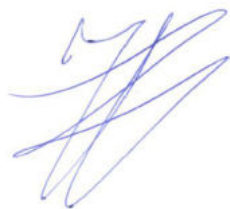
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200756
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6760656
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Datum geanalyseerd : 11-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12390 g
 Percentage droogrest : **94,8** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11966,0	98,3	10,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	40,7	0,3	5,3	13,02	0	0,0
1-2 mm	59,5	0,5	20,6	34,62	0	0,0
2-4 mm	33,1	0,3	33,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	27,6	0,2	27,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	45,4	0,4	45,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12172,3	100,0	142,3		0	0,0

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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	1,0	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200756
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6760657
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 8-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 10-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16575 g
 Percentage droogrest : 97,1 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	15990,7	98,0	12,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	59,3	0,4	3,0	5,06	0	0,0
1-2 mm	136,6	0,8	28,4	20,79	0	0,0
2-4 mm	56,8	0,3	56,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	34,7	0,2	34,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	44,4	0,3	44,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16322,5	100,0	180,2		0	0,0

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	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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
Totaal	<0,9	0,0	1,7	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200756
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200756
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
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>
6760656	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-50	RE-01	0.00-0.50	1681430MG
6760657	Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 8-50	RE-02	0.08-0.50	1681434MG

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

Projectcode : 1200756
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Uw kenmerk : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Ons kenmerk : Project 1200757
Validatieref. : 1200757_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JLSR-ZYMQ-MYBF-IMTA
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juni 2021

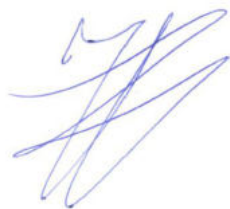
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200757
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6760658
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03-1: 0-50, RE-03-2: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Datum geanalyseerd : 14-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27590 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26873 g
 Percentage droogrest : 97,4 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	12427,7	46,7	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	857,0	3,2	193,0	22,52	0	0,0
1-2 mm	1006,5	3,8	479,0	47,59	0	0,0
2-4 mm	1133,0	4,3	796,0	70,26	0	0,0
4-8 mm	2117,5	8,0	2117,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	7074,0	26,6	7074,0	100,00	0	0,0
>20 mm	2013,5	7,6	2013,5	100,00	0	0,0
Totaal	26629,2	100,0	12685,7		0	0,0

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	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200757
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6770285
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03-1: 0-50, RE-03-2: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 11-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 2,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 2,0 g
 Percentage droogrest : 100,00 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
vinylzeil	2,0	niet hecht	chrysotiel 30-60		1	900,0	0,0
Totaal	2,0				1	900,0	0,0
					Ondergrens	600	0
					Bovengrens	1200	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	900	0,0	900
totaal afgerond	900	0,0	

Totaal massa asbest: **900 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200757
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200757
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
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>
6760658	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03-1: 0-50, RE-03-2: 0-20	RE-03-1 RE-03-2	0.00-0.50 0.00-0.20	1681436MG 1681429MG
6770285	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03-1: 0-50, RE-03-2: 0-20	RE-03-1 RE-03-2	0.00-0.50 0.00-0.20	1681436MG 1681429MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200757
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
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.

Asbest verzamelmonster : Conform NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

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

Uw kenmerk : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Ons kenmerk : Project 1204637
Validatieref. : 1204637 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HKEM-JFNC-UMXN-DEVL
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1204637
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6770110
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 8-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Datum geanalyseerd : 17-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13170 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12288 g
 Percentage droogrest : **93,3** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11783,4	97,8	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	11,5	0,1	1,5	13,04	0	0,0
1-2 mm	26,0	0,2	11,0	42,31	0	0,0
2-4 mm	45,5	0,4	45,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	66,0	0,5	66,0	100,00	1	76,9
8-20 mm	122,0	1,0	122,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12054,4	100,0	258,5		1	76,9

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	0,8	0,6	1,0	0,8	0,6	1,0	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
Totaal	0,8	0,6	1,0	0,8	0,6	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,8	0,0	0,8
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1204637
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6770110
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 8-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1204637
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6770111
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Datum geanalyseerd : 17-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13310 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11633 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	11294,7	98,9	10,2	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	27,0	0,2	2,0	7,41	0	0,0
1-2 mm	4,5	0,0	1,5	33,33	0	0,0
2-4 mm	2,0	0,0	2,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	17,5	0,2	17,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	77,5	0,7	77,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11423,2	100,0	110,7		0	0,0

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	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,5	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 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

Projectcode : 1204637
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6770112
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 17-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13153 g
 Percentage droogrest : 97,5 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	12771,3	99,2	13,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	9,0	0,1	1,0	11,11	0	0,0
1-2 mm	5,5	0,0	1,5	27,27	0	0,0
2-4 mm	12,2	0,1	12,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	15,5	0,1	15,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	78,5	0,6	78,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12892,0	100,1	121,8		0	0,0

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	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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
Totaal	<0,7	0,0	1,2	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 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

Projectcode : 1204637
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1204637
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
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>
6770110	Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 8-20	RE-04	0.08-0.20	1681435MG
6770111	Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 0-50	RE-05	0.00-0.50	1685499MG
6770112	Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 0-50	RE-06	0.00-0.50	1685500MG

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

Projectcode : 1204637
Uw project omschrijving : 210323-NEN-VOA Barneveldsestraat 20 Renswoude.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest



Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	210323		
Locatie, gemeente	Renswoude		
Opdrachtgever	Berkhof		
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	G. P.		Tel.nr: 0572-360998
Assistent/leerling			
Verantwoordelijke PL	Stunnemac		



NEN-VOA Barneveldsestraat 20
Renswoude 210323 april-mei 2021

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie

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

Toets uitvoering

Maaveldinspectie 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="checkbox"/> bodem NEN-5707	RF-01 Hunneman
<input checked="" type="radio"/> Omegam		<input type="radio"/> puin (NEN-5897)
<input type="radio"/> AL-west		<input type="radio"/> materiaalmonster (NEN-5896)
<input type="radio"/>		<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 wegwerpovertalls
- Afspoelbare laarzen of wegwerpovertalls
- Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter
- Monsterschap van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD₁₀₀ of 12 centimeter
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)

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

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

O Overdrukcabine op de laadschop of kraan O Asbest decontaminatie-unit

O 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)	J. Postma		
Uitvoeringsdatum	2-6-2021 + 11-6-2021		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	<input type="radio"/> nee	<input checked="" type="radio"/> ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria:	puin / geen puin
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, water/plassen, anders nl.: <i>betonnen/stalen/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: 8
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>30x30x50cm</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>2-6-2021</i>	MT:	<i>11-6-2021</i>
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>2-6-21</i>	PL:	
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 5

Historische informatie

wind 60 minuten werend brandoorlog brandoverlog
 brandloopspiegel 30 meter, slangdiameter 30mm, uitslootdiameter 8mm
 deur incl. kozijn 30 minuten abdo

poederblusser inhoud 8 kg
 wind 30 minuten werend brandoorlog brandoverlog

verdelingsvloer lichttechnische uitvoering profiel belemmer brandwerendheid 60 minuten

150cm slaghoogte lichttechnisch brandwerendheid 60 minuten
 brandoverlog inhoud met profielabdo 120cm
 brandwerendheid 60 minuten

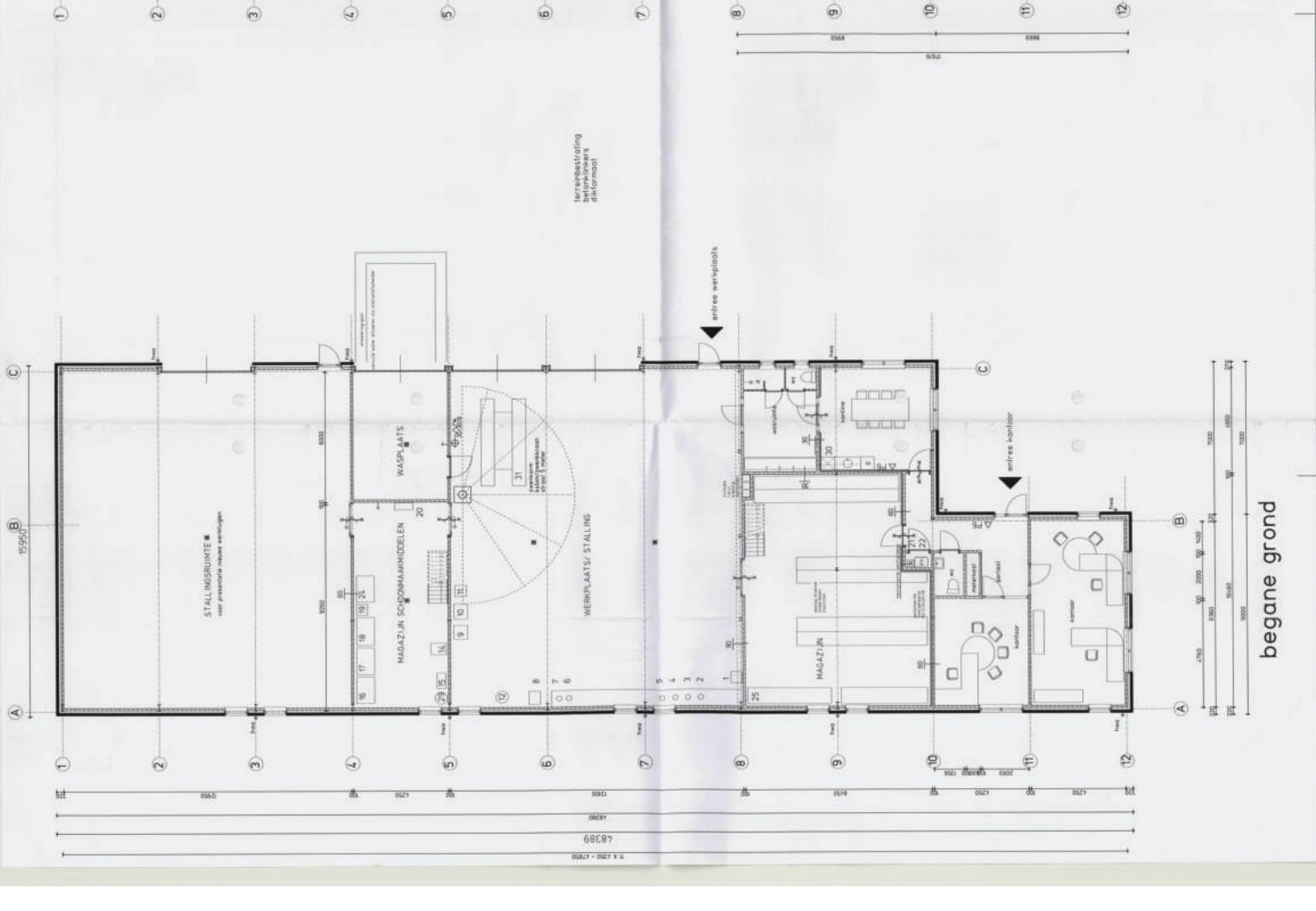
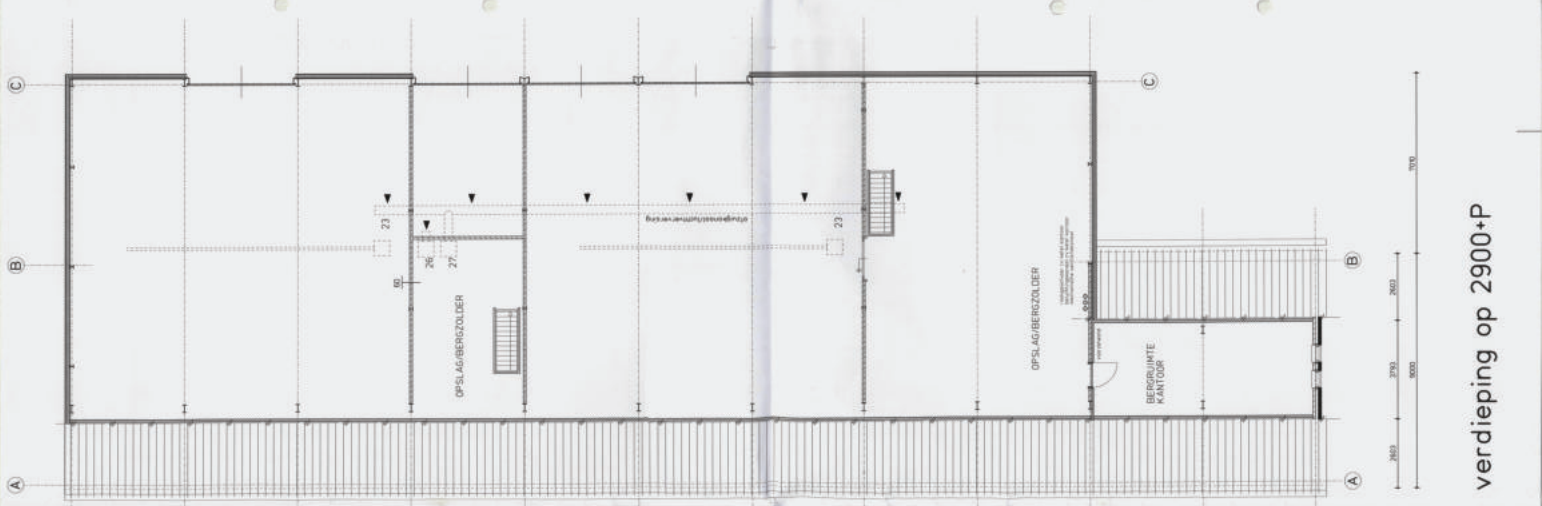
beg. 2e grondvloer voorzien van isolatie met een Rc-waarde van 2,5m²/K/W
 eranden in spouw voorzien van Rockwool Duo normaal
 150cm slaghoogte lichttechnisch brandwerendheid 60 minuten
 I.P.v. van overgang naar buitenzijde naar weersplaat
 kozijn voorzien van isolatie, type H8, met een Rc-waarde van 1,7
 dak en de binnenzijde voorzien van UNDEK sluisde elementen
 met een isolatie waarde van 2,5m²/K/W

LICHTVERBODING
 lichtvoorziening worden natuurlijk geventileerd,
 minimaal 1,2m²/A/m² vloeroppervlakte
 lichtvoorziening van mechanische ventilatie minimaal 7 ltr./s
 dochterruimte voorzien van meth. ventilatie minimale afzuiging 14 ltr.
 minimaal 1,2 ltr./A/m² vloeroppervlakte
 voor ventilatievoorziening zie bau-07 centrale bouwbesluit

AFWERKING
 vloerbedekking wettelijke eisen en dochterruimte legelwerk
 vloerbedekking wettelijke eisen en dochterruimte legelwerk tot 2000-voet
 wasplaats op vloer voorzien van vloerplaatde betonnen
 wanden wasplaats voorzien van vloerplaatde aluminiumplaat
 voor centrale bouwbesluit zie bau-07

trappen stalen trappen met dejer roeststalen
 balustrade/afdekking en wettelijke eisen van systeemplaat
 L.P.v. kantlijn systeemplaat voorzien van
 100mm Rockwool isolatie Rc-waarde 2,5m²/K/W

nummer	omschrijving	voortekening	voortekening	afmeting
1	accu-lader 5,5 kVA 400W			
2	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
3	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
4	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
5	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
6	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
7	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
8	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
9	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
10	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
11	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
12	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
13	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
14	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
15	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
16	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
17	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
18	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
19	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
20	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
21	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
22	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
23	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
24	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
25	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
26	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
27	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
28	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
29	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
30	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			
31	afzuigkap 1,5 m ² 1000W			



Behoort bij besluit van Burgemeester
 en Wethouders der Gemeente Renswoude
 d.d. 9 maart 1999 no. 92
 DE GESECRETARIS

M-99-01

nieuwbouw bedrijfsruimte
 op de locatie van de verduidelijking 20
 te Renswoude

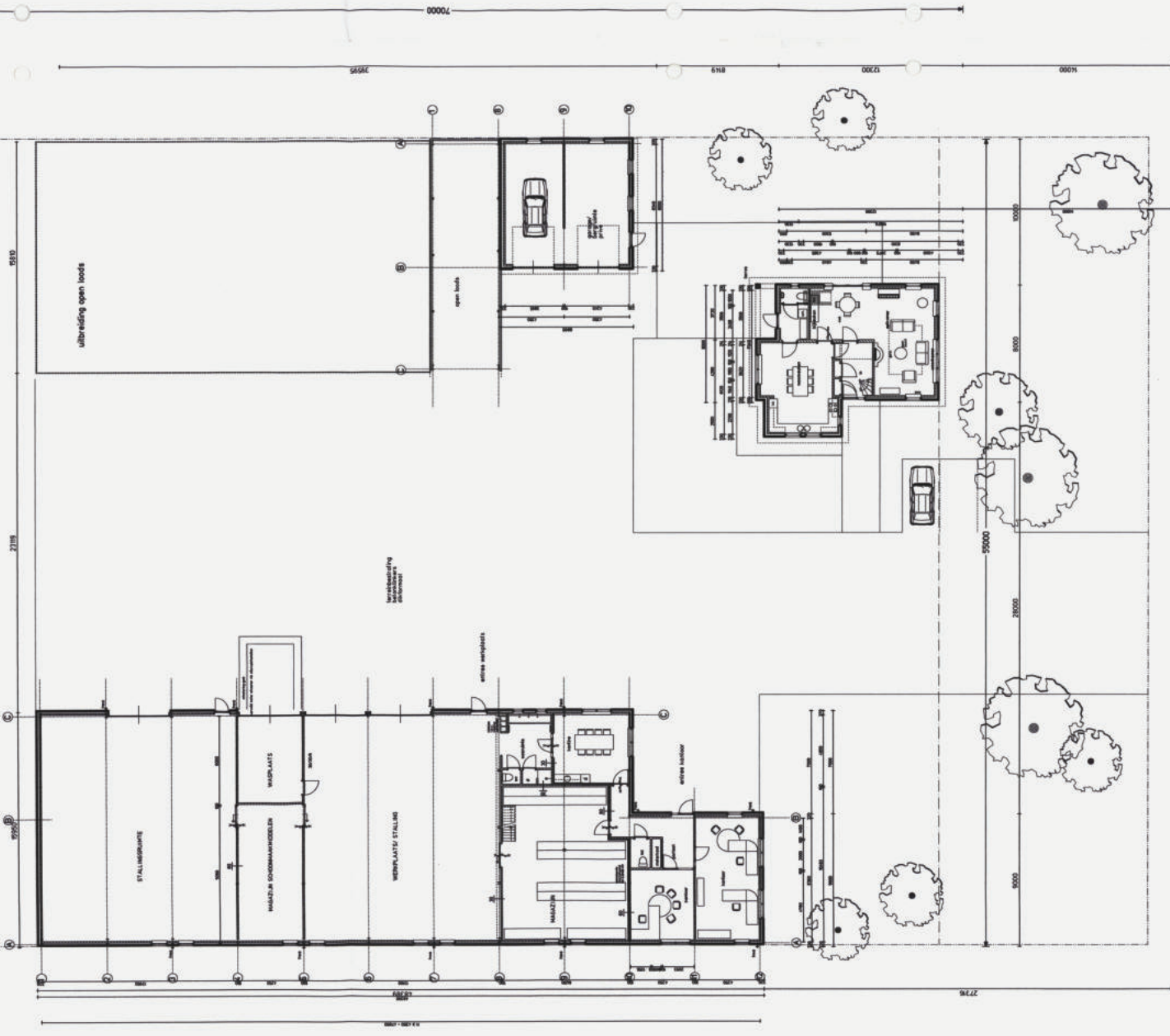
MILIEUVERGUNNING-TEKENING
 BLA0 M-02

ontwerper
 S.M. BAKKER
 2017 CA, RENSWOUD

WERK 1003

verdieping op 2900+P

begane grond



Behoort bij besluit van Burgemeester
 en Wethouders der Gemeente Renswoude
 d.d. 2 maart 1999 / 3425
 DE SECRETARIS

SCHAAL	1:100
ARBEIDING	A - 2
DATE	26 oktober 1998
REVISIE	ns
BLAD	S-03

vervangende nieuwbouw
 woning + bedrijfsruimten
 Barneveldsstraat 20
 Renswoude
PLATTEGROND TOTAAL

bouwkundig ontwerp- & tekenbureau henk schuurman
 OPGESCHRIJVEN
 C.W. Berthold
 Barneveldsstraat 13
 3927 CA Renswoude

WERK - 1003

OPDRACHT 18
 BOUW 80
 RENSWOUDSE
 STR. - 37208

KATTENBROEK VAN DE STREEK

BODEMONDERZOEK EN ADVIES

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
BARNEVELDSESTRAAT 20 IN RENSWOUDE

opdrachtgever : XXXXXXXXXX
project : DSV098173
datum : 23 juli 1998

MEULUNTERSEWEG 35, LUNTEREN
POSTBUS 180, 6740 AD LUNTEREN
TELEFOON 0318 485008, FAX 487160
AUTOTELEFOON 06 53217436

RABOBANK 36.45.02.258, HREG.NR. 09085936

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	1
1.1.	Algemeen.....	1
1.2.	Onderzoeksopzet.....	1
2.	VOORONDERZOEK.....	2
2.1.	Historische en locatiegegevens.....	2
2.2.	Bodemopbouw en geohydrologische situatie.....	2
2.3.	Hypothese.....	3
3.	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	4
3.1.	Onderzoeksstrategie.....	4
3.2.	Veldwerkprogramma.....	4
3.3.	Laboratoriumonderzoek.....	4
4.	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	6
4.1.	Bodemopbouw.....	6
4.2.	Zintuiglijke waarnemingen.....	6
4.3.	Analyseresultaten.....	6
4.3.1.	Grond.....	6
4.3.2.	Grondwater.....	7
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	8
5.1.	Conclusies.....	8
5.2.	Aanbevelingen.....	8

BIJLAGEN

I	Toetsingstoelichting	
II	Toetsingstabel	KATTENBROEK VAN DE STREEK
III	Analysecertificaten	ALcontrol Laboratoria
IV	Boorbeschrijvingen	KATTENBROEK VAN DE STREEK
V	Onderzoekslocatie ; Tekening 1 ;	; schaal 1 ÷ 25.000 ; schaal 1 ÷ 500

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Door [REDACTED] is op 30 juni 1998 aan KATTENBROEK VAN DE STREEK opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek naar de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie Barneveldsestraat 20 in Renswoude.

De locatie is gelegen op kaartblad 32 H van de Topografische Kaart van Nederland, X-coördinaat 165,46 en Y-coördinaat 454,50. Voor de situering kan bijlage V geraadpleegd worden. Het perceel is kadastraal bekend bij de gemeente Renswoude, sectie C, nr. 2222 ged..

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat in de grond of het freatisch grondwater op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in gehalten, welke een bedreiging vormen voor een duurzame bodem.

1.2. Onderzoeksopzet

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de NVN 5740 (Bodem; Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) van 1991, opgesteld door de normcommissie 'Bodemkwaliteit'.

Op de volgende pagina's zal worden ingegaan op de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. Om te beginnen worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Hierna worden achtereenvolgens de hypothese-stelling, de opzet en de uitvoering van het onderzoek en de onderzoeksresultaten besproken. Tot slot worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Er wordt gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

2. VOORONDERZOEK

De doelstelling van het vooronderzoek is het verhogen van de doelmatigheid van het verkennend bodemonderzoek. Het vooronderzoek bestaat uit de inventarisatie van gegevens betreffende het terreingebruik in het verleden en het heden, alsmede de bodemopbouw en geohydrologische situatie. Op basis van de geïnterviewde gegevens vindt hypothesestelling plaats.

2.1. Historische en locatiegegevens

Op de locatie gelegen aan de Barneveldsestraat 20 in Renswoude is niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie bevindt zich voor zover bekend niet binnen de invloedssfeer van gevallen van ernstige bodemverontreiniging in de nabije omgeving.

De woning op de locatie dateert van 1938. Naar zeggen zijn diverse opstallen op de locatie ook in die tijd gebouwd en in de loop der jaren gerenoveerd danwel vervangen.

Het agrarische bedrijf dat op de locatie gevestigd was, was hinderwetplichtig. De bedrijfsactiviteiten bestonden uit het houden van mestkalveren en pluimvee. Omtrent de legale aanwezigheid van (ondergrondse) opslagtanks voor fossiele brandstoffen is niets bekend. Er zijn verder geen bijzonderheden over opslag van verontreinigende stoffen.

Het huidige gebruik van de locatie is wonen. Er komen geen mogelijk (voormalige) verdachte deellocaties naar voren. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is ca. 4800 m².

Het perceel is gelegen in een gebied dat in gebruik is voor woon-, licht industriële en agrarische doeleinden en wordt begrensd door akker-/weiland en woonhuizen.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen bodembedreigende activiteiten voorgedaan op de locatie.

2.2. Bodemopbouw en geohydrologische situatie

De bodemopbouw, alsmede de regionale geohydrologische situatie, is geïnterviewd (dienst grondwaterverkenning TNO; Grondwaterkaart van Nederland, amersfoort-oost, kaartblad 32 oost) en in het navolgende weergegeven.

De onderzoekslocatie aan de Barneveldsestraat 20 in Renswoude ligt globaal op + 7,5 meter NAP. Het eerste watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en behoort tot de formatie van Twente. Deze formatie is opgebouwd uit zanden, welke overwegend matig grof tot matig fijn zijn. De dikte van het eerste watervoerende pakket is 15 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerende pakket is kleiner dan 100 m² per dag. Het freatisch grondwater bevindt zich globaal op meter + 5,5 NAP.

De top van de eerste scheidende laag bevindt zich op - 8 meter NAP. Deze laag bestaat overwegend uit slecht doorlatende klei en behoort voornamelijk tot het kleiige deel van de Eem Formatie. De dikte van deze slecht doorlatende laag is 5 meter. De doorlaatbaarheid van deze laag is ongeveer 1800 dagen.

In het algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden naar de as van de Gelderse-Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dat traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De algemene grondwaterstroming is hierbij van het oosten naar het westen gericht.

2.3. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek naar de historie, de actuele situatie en de bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie mag worden verwacht dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse niet of slechts in zeer lichte mate is aangetast. Er is derhalve sprake van een 'niet-verdachte locatie'. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen, welke gelden bij de hypothese 'niet-verdachte locatie'.

3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie is de NVN 5740 (Bodem; Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd.

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt 'niet-verdachte locatie'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens bijlage A van de NVN 5740 (onderzoeksstrategie voor niet-verdachte locaties).

3.2. Veldwerkprogramma

Bij de uitvoering van het veldwerk worden de van toepassing zijnde normen in acht genomen. De boringen worden verricht volgens NPR 5741. Voor het plaatsen van peilbuizen wordt gebruik gemaakt van de NEN 5766. Monsternamen van grond en grondwater vindt plaats volgens NEN 5742 t/m NEN 5745. Voor de conservering in het veld van de monsters grondwater wordt gebruik gemaakt van de NPR 6601; de monsters grond worden ter conservering gekoeld.

Van de grond, welke uit boringen vrijkomt, worden na beoordeling van het bodemmateriaal monsters genomen. Representatieve monsternamen vindt plaats van een bodemtraject met een lengte van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemlagen met een duidelijk afwijkende bodemtextuur of verontreinigingskenmerken separaat bemonsterd worden. Peilbuizen worden bemonsterd na een minimale rusttijd van zeven dagen.

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 juli 1998 en heeft bestaan uit de navolgende werkzaamheden.

Er zijn in totaal 15 boringen verricht in de bovenlaag van de bodem tot een diepte van 0,5 m-mv. Van de vrijgekomen grond zijn 15 monsters samengesteld. Van de boringen in de bovenlaag zijn 4 boringen doorgezet tot op een diepte van max. 2,0 m-mv. Er zijn 8 monsters genomen. Van de boringen tot op een diepte van max. 2,0 m-mv is er 1 verwerkt tot peilbuis voor monsternamen van het freatisch grondwater. Voor een overzicht van de geselecteerde monsters wordt verwezen naar tabel 1.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De voor analyse geselecteerde monsters, welke weergegeven zijn in tabel 1, zijn binnen 24 uur ter analyse aangeboden aan ALcontrol Laboratoria te Hoogvliet. Dit milieulaboratorium is erkend door Sterlab (Stichting erkenning laboratoria).

Het mengen en voorbehandelen van monsters wordt verricht door het laboratorium. Voor de uitvoering van de fysische en chemische bepalingen in de grond en/of het grondwater worden de voorgeschreven normen gehanteerd (zie ook bijlage III 'Analysecertificaten ALcontrol Laboratoria'). In tabel 1 worden de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 1: "De geselecteerde monsters en verrichte analyses".

nr.*	omschrijving (boring(en)/peilbuis, diepte (m-mv))	matrix	analyse
1.	1, 2, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 15 (0,0 - 0,5)	grond	NVN-pakket bovengrond, org. stof, lutum
2.	3, 4, 8, 12 (0,0 - 0,5), 9 (0,2 - 0,7)	grond	NVN-pakket bovengrond
3.	1, 14 (0,5 - 1,0), 7 (0,5 - 1,3), 12 (0,5-1,5)	grond	NVN-pakket ondergrond
4.	Pb100 (2,5-3,5)	grondwater	NVN-pakket grondwater

* Dit nummer correspondeert met het gelijklopende monsterspecificatienummer in bijlage II.

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

NVN-pakket bovengrond

- (zware) metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- minerale olie;
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM).

NVN-pakket ondergrond

- (zware) metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- minerale olie;
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX).

NVN-pakket grondwater

- (zware) metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
- vluchtige aromatische en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
- fenolindex.

4. ONDERZOEKSRÉSULTATEN

4.1. Bodemopbouw

Voor een overzicht van de bodemprofielen per boring wordt verwezen naar bijlage IV.

De ondiepe bodemopbouw op de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot een diepte van ca. 0,40 m-mv uit matig fijn tot matig grof zwart/bruin zand, zwak siltig en zwak humeus. Van ca. 0,40 m-mv tot 1,30 m-mv is matig fijn tot matig grof, zwak siltig geel zand aangetroffen. Daaronder bevindt zich tot op een diepte van 3,00 m-mv een laag grijs zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig. Van 3,00 m-mv tot 3,50 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn zand, bruin/zwart van kleur, zwak siltig en zwak grindig.

De grondwaterstand, gemeten op 14 juli 1998 is 1,34 m-mv.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitvoering van het veldonderzoek zijn geen bijzonderheden aangetroffen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging. Het terreindeel tussen de opstallen (erf) is verhard met grind en (gebroken) puin. De laagdikten aan verharding kunnen variëren. In het algemeen is de verontreinigingsgraad van verharde terreindelen hoger dan die van (niet-verdachte) onverharde terreindelen. Met dit gegeven is rekening gehouden bij het mengen van monsters.

4.3. Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage III. De toetsing van de analyseresultaten aan de streef- en interventiewaarden is vermeld in bijlage II.

Bij de berekening van deze streef- en interventiewaarden is een gehalte aan organische stof gehanteerd van 2,8 % en een lutumgehalte van 1,6 %.

In de onderstaande subparagrafen vindt een bespreking van de analyseresultaten plaats, waarbij niet de afzonderlijke monsters als licht, matig of sterk verontreinigd aangeduid worden, maar waar voornamelijk lagen gezien en beoordeeld worden.

4.3.1. Grond

De bovengrond (traject 0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van het maïsland en de moestuin op de onderzoekslocatie is (zeer) licht verontreinigd.

Koper is aangetoond in een gehalte van 19 mg/kgds. De streefwaarde (18 mg/kgds) wordt overschreden. Het gehalte aan PAK (10 VROM) bedraagt 1,0 mg/kgds (streefwaarde (0,28 mg/kgds). Criteria voor nader onderzoek worden overschreden.

De bovengrond van het overige deel van de onderzoekslocatie is in termen van de Wet bodembescherming (Wbb) eveneens licht verontreinigd. De verontreinigingsgraad is echter (beduidend) hoger. Het PAK (10 VROM) gehalte is 17 mg/kgds. De streefwaarde (0,28 mg/kgds) wordt overschreden; het gehalte benadert het criterium voor nader onderzoek. Minerale olie is aangetroffen in een gehalte (65 mg/kgds) dat de streefwaarde (14 mg/kgds) overschrijdt. Criteria voor nader onderzoek worden overschreden.

In de boven- en ondergrond is EOX aangetroffen. De gehalten (0,29 mg/kgds, 0,12 mg/kgds en 0,10 mg/kgds) zijn relatief laag.

Geen van de overige geanalyseerde parameters in de mengmonsters van de boven- en ondergrond is aangetroffen in een gehalte, waarvoor geldt dat de streefwaarde en/of de detectielimiet overschreden wordt.

4.3.2. Grondwater

Van het grondwater, afkomstig uit peilbuis Pb100, is de zuurgraad (pH) volgens NEN 6616 en de elektrische geleidbaarheid (EC) volgens ISO 7888 gemeten. De zuurgraad is 6,1. De EC bedraagt 1100 $\mu\text{S}/\text{cm}$. De EC is relatief hoog ten opzichte van de bevindingen van TNO (bron: Grondwaterkaart van Nederland, amersfoort-oost, kaartblad 32 oost).

Het freatisch grondwater is licht verontreinigd.

De gehalten aan chroom (2,0 $\mu\text{g}/\text{l}$) en nikkel (39 $\mu\text{g}/\text{l}$) overschrijden de desbetreffende streefwaarden (resp. 1 $\mu\text{g}/\text{l}$ en 15 $\mu\text{g}/\text{l}$). Criteria voor nader onderzoek worden overschreden.

Geen van de resterende geanalyseerde parameters is in het grondwater aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde en/of de detectielimiet.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1. Conclusies

Op basis van het vooronderzoek op de onderzoekslocatie Barneveldsestraat 20 in Renswoude is aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse niet of slechts in zeer lichte mate is aangetast. Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van de hypothese 'niet-verdachte locatie'.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de hypothese verworpen dient te worden. Verontreinigende stoffen zijn aangetoond in gehalten, waarvoor geldt dat er sprake is van een lichte verontreiniging. Een nieuw verkennend onderzoek conform de NVN 5740 met een bijgestelde hypothese wordt gezien de onderzoeksresultaten niet noodzakelijk geacht.

Grond

De bovengrond (traject 0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van het maïsland en de moestuin op de onderzoekslocatie is in termen van de Wet bodembescherming (Wbb) licht verontreinigd met koper en PAK (10 VROM).

De bovengrond van het overige deel van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd, echter met PAK (10 VROM) en minerale olie. Deze bodemlaag is puinhoudend. De verontreinigingsgraad is hoger dan de bovengrond ter plaatse van het maïsland en de moestuin.

In de boven- en ondergrond is EOX aangetroffen. De gehalten zijn relatief laag.

Geen van de overige geanalyseerde parameters in de mengmonsters is aangetroffen in een gehalte, waarvoor geldt dat de streefwaarde en/of de detectielimiet overschreden wordt.

Grondwater

Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met chroom en nikkel.

Geen van de resterende geanalyseerde parameters is in het grondwater aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde en/of de detectielimiet.

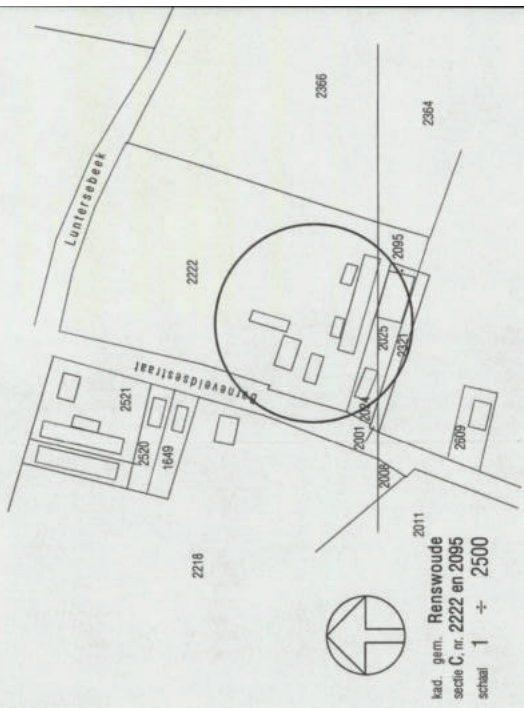
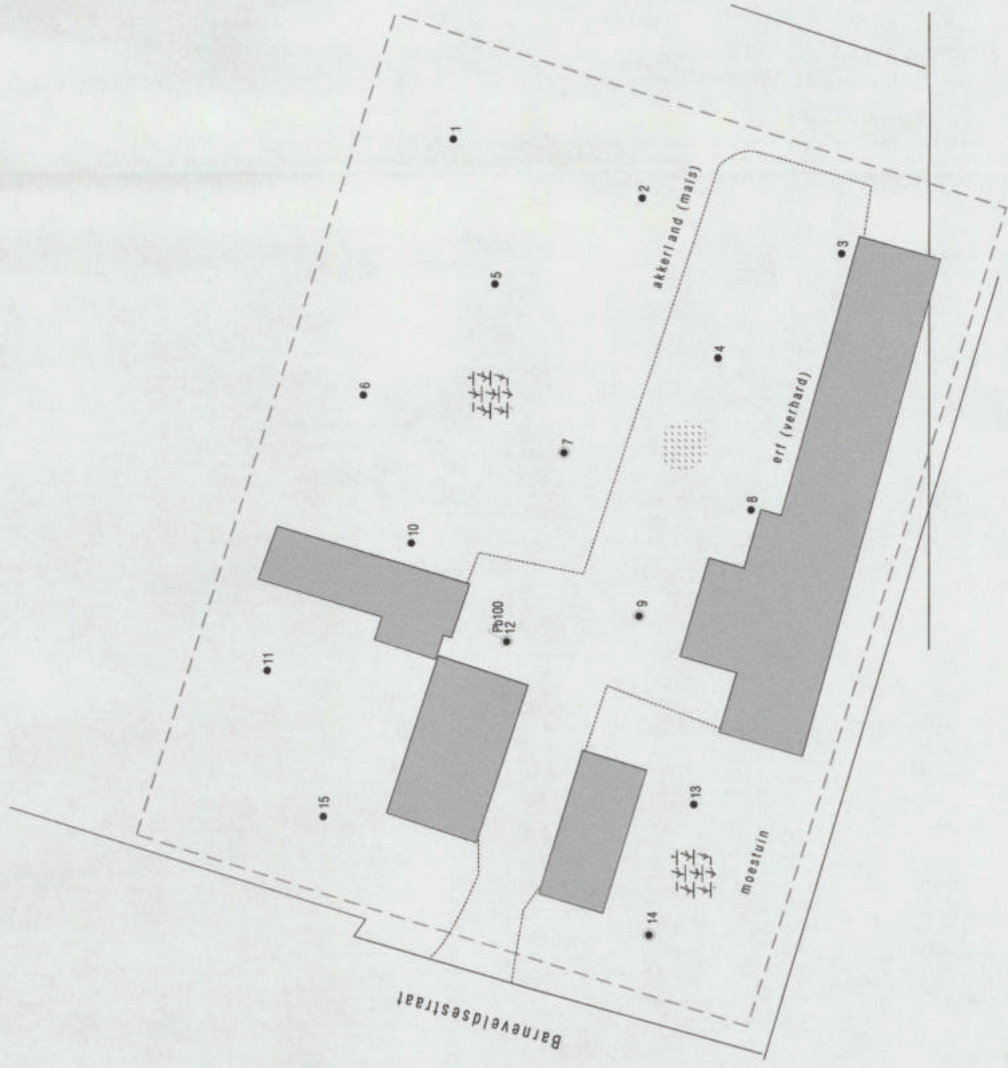
5.2. Aanbevelingen

Het bodemtraject 0,5-2,0 m-mv op de onderzoekslocatie kan op basis van de onderzoeksresultaten als multifunctioneel beschouwd worden. Het bodemtraject 0,0-0,5 m-mv (de bovengrond) en het freatisch grondwater is licht verontreinigd. Aanvullend en/of nader onderzoek is in de voornoemde bodemcompartimenten niet noodzakelijk.

De milieuhygiënische kwaliteit van het traject 0,0-0,5 m-mv van de onderzoekslocatie vormt in principe geen belemmering voor het verlenen van een bouwvergunning, maar speelt wel een rol bij bouwactiviteiten. Voor materiaal dat bij de bouwactiviteiten ontgraven wordt zullen hergebruiksmogelijkheden moeten worden gezocht. Voor de licht verontreinigde bovengrond geldt dat dit mag worden hergebruikt op het perceel. Indien echter materiaal afgevoerd moet worden, gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik. Het materiaal is dus buiten de perceelsgrenzen niet vrij toepasbaar (conform het interprovinciaal interimbeleid hergebruik secundaire bouwstoffen). De voorkeur gaat uit naar hergebruik van het materiaal op de locatie (gesloten grondbalans). Geadviseerd wordt onderscheid te maken in grond/puin afkomstig van het erf en in grond afkomstig van het akkerland.

De algehele milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt ons inziens in principe geen belemmering voor een onroerende zaak transactie. De informatie kwaliteit van het verkennend onderzoek is in dit stadium voldoende ter minimalisering van risico's die eventuele bodemverontreiniging met zich mee brengt (zie in dit kader ook de Wet bodembescherming (Wbb) art. 55). Alvorens tot de transactie overgegaan wordt moeten echter de consequenties van de resultaten van dit onderzoek (ten aanzien van bijvoorbeeld de hergebruiksmogelijkheden van bodemmateriaal op de locatie) wel goed onderzocht en vastgelegd worden.

- boring 0.0 - 0.5 m-mv
- boring 0.0 - max. 2.0 m-mv
- boring 0.0 - 2.0 m-mv, peilbuis, filterstelling 2,5 - 3,5 m-mv
- puin-/grindverharding
- begroeiing
- bebouwing
- onderzoeklocatie



kad. gem. Renswoude
 serie C, nr. 2222 en 2095
 schaal 1 : 2500

Opdrachtgever	de heer C. Berkhof
Werk/project	Barneveldsestraat 20 in Renswoude
Onderdeel	verkennd bodemonderzoek, situering boorpunten
Projectnr.	DSV098173
Formaat	A3
Schaal	1 : 500
Tekeningnr.	1
Datum	22/07/08
Gez. /	
Geke. DS	
Geke. m	
Plaatnr.	1
Projectnr.	DSV098173

KATTENBROEK VAN DE STREEK
 bodemonderzoek te advi
 Meulsterweg, 35 - Lunteren
 telefoon: 0575 482000 - fax: 0575 482114
 tel: 0575 482000 - mob: 0618 487114

GEMEENTE RIENSWOUDE
INGEKOMEN
Verkennd bodemonderzoek aan de
Barneveldsestraat 20 te Renswoude

Opdrachtgever : Gemeente Renswoude
Contactpersoon : Mevrouw [REDACTED]
Datum : 11 april 2008
Projectnummer : M08.0056

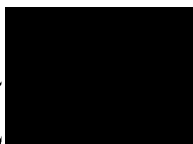
GEMEENTE RIENSWOUDE
INGEKOMEN
15 APR. 2008
No.

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
3771 RG Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 459
e-mail milieu@vink.nl

Titel : Verkennd bodemonderzoek aan de Barneveldsestraat 20 te Renswoude

Auteur :



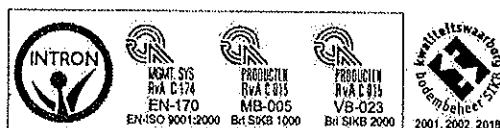
Barneveld, 11 april 2008

Autorisatie:



Barneveld, 11 april 2008

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. VOORONDERZOEK.....	3
2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik.....	3
2.2. Historie.....	4
2.3. Geohydrologische situatie.....	4
2.4. Hypothese.....	5
3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	7
3.1. Onderzoeksstrategie.....	7
3.2. Veldwerkprogramma.....	7
3.3. Laboratoriumonderzoek.....	7
4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING.....	9
4.1. Toetsingskader.....	9
4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	9
4.3. Analyseresultaten grond en grondwater.....	9
5. CONCLUSIE.....	13

(KAART)BIJLAGEN:

- A. TOETSINGSTOELICHTING
- B. ANALYSERESULTATEN
- C. ANALYSECERTIFICATEN
- D. PROFIELBESCHRIJVING
- OMGEVINGSKAART
- KADASTRALE KAART
- KAART MET SITUERING BOORPUNTEN

1. INLEIDING

Door de gemeente Renswoude is op 6 maart 2008 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek aan de Barneveldsestraat 20 te Renswoude. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen onroerende zaaktransactie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater.

De NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, oktober 1999) dient als basis voor het uit te voeren verkennend bodemonderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NVN 5725 (Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, oktober 1999) maakt onderdeel uit van het onderzoek.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2000 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie bestaat die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving binnen een straal van circa 50 meter. Dit vooronderzoek is uitgevoerd op 'Basisniveau'. De gebruikte informatiebronnen betreffen: Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, voorgaand bodemonderzoek, huidige gebruiker onderzoekslocatie en opdrachtgever.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Barneveldsestraat 20 te Renswoude heeft een oppervlakte van circa 11150 m² en is kadastraal bekend gemeente Renswoude, sectie C, nummer 2364 ged., 2366 ged. en 2678. De locatiecoördinaten zijn X = 165456 en Y = 454578. De percelen hebben geen aantekening inzake artikel 55 Wet bodembescherming. Dit betekent dat de percelen geen deel uitmaken van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop door gedeputeerde staten is beschikt.

De locatie is voornamelijk in gebruik als weiland. Op 11 maart 2008 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie is opgemerkt dat op het zuidoostelijke deel van de locatie stalling van machines van de firma Cees Berkhof plaatsvindt. Verder is een gronddepot aanwezig. De herkomst en kwaliteit van dit depot zijn onbekend. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Stalling van machines



Foto 2: Stalling van machines

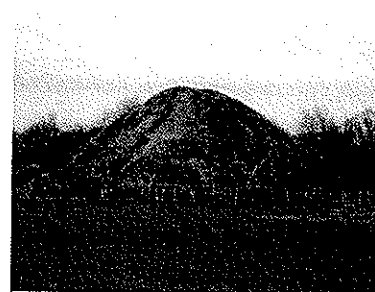


Foto 3: Gronddepot

De onderzoekslocatie bevindt zich noorden van de bebouwde kom van Renswoude en vormt de overgang naar agrarische buitengebied. Ten noordwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich een motorbrandstoffenverkooppunt, waar in 1994 een bodemsanering heeft plaatsgevonden. Gezien de plaatselijke grondwaterstroming heeft het motorbrandstoffenverkooppunt naar geen invloed op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen andere activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2. Historie

De locatie heeft van oudsher een agrarische bestemming. Voor dit perceel zijn geen Hinderwetvergunningen en/of vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer opgenomen in het gemeentelijk archief. Ook zijn in het gemeentelijk tankbestand zijn geen tanks voor dit perceel opgenomen.

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen brandstoffen, chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand geweest. Over de aanwezigheid van oude riolen of gedempte sloten is niets bekend. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden.

Voor zover bekend heeft er nog niet eerder bodemonderzoek op de onderzoekslocatie plaatsgevonden. Wel is op het aangrenzende perceel bodemonderzoek uitgevoerd door Kattenbroek van de Streek (project DSVO98173, 23 juli 1998). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met koper, PAK (10 VROM) en minerale olie. In het grondwater zijn chroom en nikkel aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde. Het nikkelgehalte benaderde het criterium voor nader bodemonderzoek.

In het verleden hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed kunnen hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

2.3. Geohydrologische situatie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 7 meter +NAP. Het eerste watervoerend pakket reikt tot aan het maaiveld en is opgebouwd uit matig fijne zanden behorende tot de Formatie van Twente. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 15 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket bedraagt minder dan 100 m²/dag.

De eerste scheidende laag is opgebouwd uit kleiige afzettingen van de Eemformatie. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 4 meter. De verticale hydraulische weerstand van de eerste scheidende laag bedraagt circa 1.000 dagen.

In het algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggestuwde gebieden naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dit traject voeding door infiltratie plaatsvindt. De regionale grondwaterstroming is van oost naar west. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast. Vanwege het ontbreken van bebouwing en het gelijksoortige en extensieve gebruik luidt de hypothese 'grootschalig onverdachte locatie'.

Het gronddepot valt buiten de scope van het verkennend bodemonderzoek.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd.

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt 'grootschalig onverdachte locatie'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie ONV-GR uit bijlage B.2 van de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie). Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het NEN 5740 pakket grond en grondwater.

In afwijking op de genoemde strategie is voor het zuidoostelijke gedeelte van de locatie het onderzoeksprogramma geïntensiveerd en verfijnd naar aanleiding van het (tijdelijke) gebruik van dit gedeelte van de locatie door de firma Cees Berkhof.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de VKB-protocollen 2001 en 2002.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals bijvoorbeeld puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen worden bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Het veldwerk is uitgevoerd door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 11 maart 2008 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 23 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 6 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 2 zijn verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boring(en)/peilbuis en diepte (cm-mv)	Analyse(s)
1	mengmonster bovengrond	grond	B04 (0-50) B01 (0-50) B05 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50)	NEN-pakket grond ² , org. stof, lutum
2	mengmonster bovengrond	grond	B08 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B02 (0-50)	NEN-pakket grond
3	mengmonster bovengrond	grond	B06 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B03 (0-50)	NEN-pakket grond
4	mengmonster ondergrond	grond	B04 (180-220) B01 (150-200) B05 (100-150) B06 (100-150) B02 (150-200) B03 (150-200)	NEN-pakket grond ² , org. stof, lutum
5	peilbuis	grondwater	B01 (220-320)	NEN-pakket grondwater ³
6	peilbuis	grondwater	B02 (180-280)	NEN-pakket grondwater ³

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

² NEN-pakket grond:

- (Zware) metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK, de 10 genoemd in de leidraad bodembescherming)
- Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen (EOX)
- Minerale olie

³ NEN-pakket grondwater:

- Zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen)
- Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, trichloormethaan (chloroform), 1,1,1-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), tetrachloormethaan (tetra), tetrachlooretheen (per), 1,2-dichloorpropan)
- Chloorbenzenen (monochloorbenzeen, dichloorbenzenen)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de resultaten.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,5	matig fijn zand	zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin
0,0 - 3,2	matig fijn zand	zwak siltig	lichtbruin/grijs

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3. Analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	4 mg/kgds	5 µg/l	6 µg/l
grondwaterstand (m-mv)						
zuurgraad (-)					1,48	1,19
geleidbaarheid (µS/cm)					6,6	6,5
					740	580
Zware metalen						
arsen	-	-	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	-	19 *
chrom	-	-	-	-	-	-
koper	-	20 *	-	-	5,3 *	3,0 *
kwik	-	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-	73 **
					160 *	180 *
Vluchtige aromaten						
benzeen						
tolueen					-	-
ethylbenzeen					-	-
xylene					-	-
naftaleen					-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-	-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan					-	-
cis 1,2-dichlooretheen					-	-
tetrachlooretheen					-	-
tetrachloormethaan					-	-
1,1,1-trichloorethaan					-	-
1,1,2-trichloorethaan					-	-
trichlooretheen					-	-
chloroform					-	-
Chloorbenzenen						
monochloorbenzeen					-	-
dichloorbenzenen					-	-
EOX	-	-	-	-	-	-
Minerale olie						
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-

1 B04 (0-50) B01 (0-50) B05 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50)
 2 B08 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B02 (0-50)
 3 B06 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B03 (0-50)
 4 B04 (180-220) B01 (150-200) B05 (100-150) B06 (100-150) B02 (150-200) B03 (150-200)
 5 B01 (220-320)
 6 B02 (180-280)

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.
 - : geen overschrijding van de streefwaarde
 * : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek
 ** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 3 blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van de boringen B02, B07, B08, B09, B13, B14, B16, B19 en B20 een gehalte aan koper boven de streefwaarde is aangetoond. Geen van de

overige geanalyseerde parameters is in de grond aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwater worden gehalten aan zware metalen boven de streefwaarde aangetoond. Nikkel is aangetoond in een gehalte boven de tussenwaarde. De matige verontreiniging aan nikkel in het grondwater is niet te herleiden uit de gegevens van het vooronderzoek. Er is geen sprake van een menselijke bron voor een verontreiniging met nikkel. In de bovenliggende grond zijn geen verontreinigingen aan nikkel aangetroffen. Nikkel kan evenals andere zware metalen onder verzurende omstandigheden (bijvoorbeeld extensiever of het beëindigen van het bekalken van het grasland) mobiel worden en in het grondwater oplossen. De verontreiniging aan nikkel in het grondwater kan worden toegeschreven aan het optreden van natuurlijke bodemprocessen. Geen van de overige in het grondwater geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

5. CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Renswoude is een verkennend bodemonderzoek aan de Barneveldsestraat 20 te Renswoude uitgevoerd.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en derhalve de hypothese 'grootschalig onverdachte locatie' geldt.

In de bovengrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met koper aangetoond. In het grondwater zijn gehalten aan zware metalen boven de streefwaarde aangetoond. Nikkel is aangetoond in een gehalte boven de tussenwaarde. De verontreiniging aan nikkel in het grondwater kan worden toegeschreven aan het optreden van natuurlijke bodemprocessen. Geen van de overige geanalyseerde parameters in de grond en in het grondwater is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'grootschalig onverdachte locatie' stand houdt. De aangetoonde verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor een onroerende zaak transactie is afhankelijk van wat overeengekomen is/wordt door partijen. De informatiekwaliteit van dit verkennend bodemonderzoek is in dit stadium voldoende ter minimalisering van risico's die eventuele bodemverontreiniging met zich meebrengt.

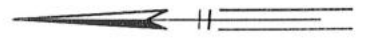
De milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie vormt op basis van de resultaten van dit onderzoek geen belemmering voor een wijziging van de bestemming of verlening van een bouwvergunning.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Indien in het kader van de Vrijstellingsregeling grondverzet een bodemkwaliteitskaart is vastgesteld, kan de grond afhankelijk van de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem worden hergebruikt binnen één van de vastgestelde bodemkwaliteitszones. Buiten de vastgestelde bodemkwaliteitszones gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Bouwstoffenbesluit.

Met betrekking tot het op de locatie aanwezige gronddepot wordt geadviseerd na te gaan wat de herkomst is en de milieuhygiënische kwaliteit. Bij het ontbreken van gegevens kan keuring van de partij in het kader van het Bouwstoffenbesluit plaatsvinden.

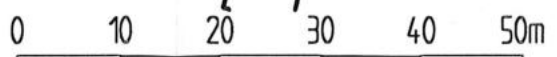
TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en peilbuizen



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- ⊕¹ monsterpunt met nummer
- ⊕⁶ peilbuis met nummer
- ⊕³⁰ boring met nummer



De heer C. Berkhof
 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
 Barneveldsestraat 20 te Renswoude
 Situatie met monsterpunten en peilbuizen

Projectnummer	210323
Tekening	1-1
Schaal	1:750
Afmetingen	A3_1
Datum	juni-2021
Getekend	LvH
Filename	210323A



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