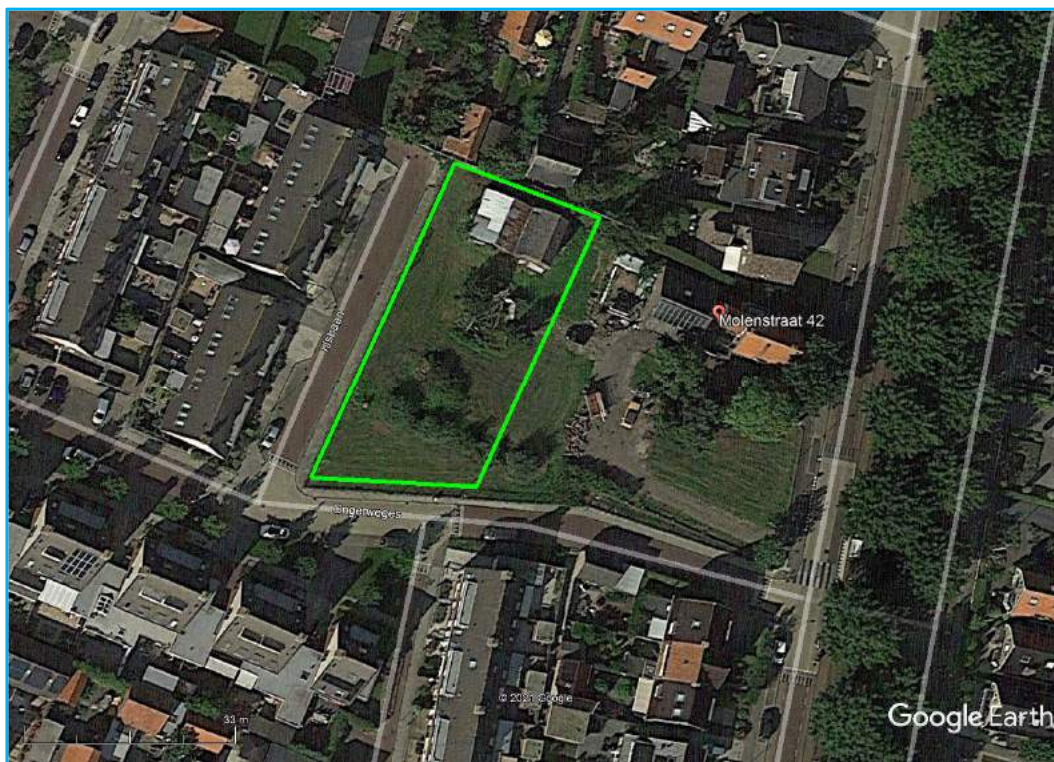


De Bunte Vastgoed Oost BV

Verkennend bodem-, asbest - en waterbodemonderzoek
op de locatie aan de Molenstraat 42 te Bunschoten

Projectnummer: 210682/dh/sh
Datum: 27 oktober 2021



Opdrachtgever

De Bunte Vastgoed Oost BV
Postbus 8029
6710 AA EDE

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.....	3
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	6
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	7
3.1	VELDONDERZOEK.....	7
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	8
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS.....	9
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	11
3.5	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN; WATERBODEM	12
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	13
4.1	ASBESTONDERZOEK	13
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER	13
4.3	WATERBODEM.....	13
4.4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	14

BIJLAGEN:

1	Kadastraal overzicht
2	Boorbeschrijvingen
3	Toetsingstabellen en analyserapporten
3.1	<i>vaste bodem</i>
3.2	<i>grondwater</i>
3.3	<i>asbest</i>
3.4	<i>waterbodem</i>
4	Monsternemingsplan en -formulier asbest en WABO
5	Historische informatie

TEKENING

1-1	Situatie met monsterpunten en peilbuis
-----	--

1 INLEIDING

In opdracht van De Bunte Vastgoed Oost BV is in september en oktober 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Molenstraat 42 te Bunschoten. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

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

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

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

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

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

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

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

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

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

2.1 Onderzoeksaanleiding

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

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Regionale UitvoeringsDienst Utrecht;
- informatie Gemeente Bunschoten;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

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

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Molenstraat 42 te Bunschoten en staat kadastraal bekend als: *gemeente Bunschoten, sectie K, nummer 4211 ged.*. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.350 m². Op de locatie is een vervallen woning met een schuur en een voormalige bebouwing aanwezig. Tevens is op de locatie een depot met grond gesitueerd. Op de locatie wordt slooppafval opgeslagen. Het grootste terreindeel is in gebruik als groen. Aan de zuidzijde van de locatie is een sloot aanwezig. Voor de inrichting van de locatie verwijzen wij naar tekening 1-1.

Foto 1: vervallen woning met slooppafval



Figuur 2: depot grond



2.3 Historische informatie

In 1996 is de locatie als onderdeel van een groter geheel onderzocht door Grondvitaal (kenmerk 96351). Hieruit blijkt dat in de vaste bodem licht verhoogde gehalten aan nikkel en minerale olie zijn aangetoond. In het grondwater zijn verhoogde gehalten aan chroom, vluchtige aromaten en/of Voel's aangetoond.

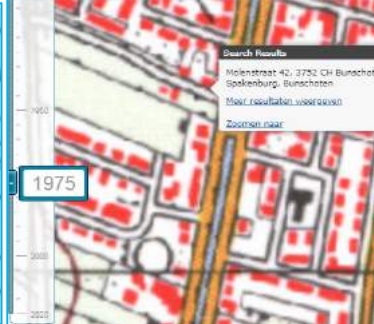
Figuur 1: bodemverontreinigingskaart gemeente Bunschoten



Figuur 2: 1950



Figuur 3: 1975



Figuur 4: 2000



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. Uit dit rapport en uit bodemkundig onderzoek ter plaatse van de locatie zijn de volgende regionale gegevens samengevat. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
1e WVP (Formatie van Twente)	0 - 13	middel fijn tot uiterst fijn zand
1e scheidende laag (Eemformatie)	13 - 21	leem
2e WVP (Formatie van Drente)	21 - 40	uiterst grof tot middel grof zand
1e scheidende laag (Eemformatie)	40 - 60	leem
2e WVP (Formatie van Enschede en Harderwijk)	>60	uiterst grof tot middel grof zand

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater in noordelijke 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.

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.

In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een onverdachte locatie, strategie 6.4.2 uit de NEN-5707.

De sloot is onderzocht conform de richtlijnen van de Nederlandse Norm voor een verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720). Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij een verkennend waterbodemonderzoek conform: strategie 5.4.16 “overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)”.

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
Perceel <1.500 m²	11	4	1	3 x NEN-grond	1 x NEN-water
Asbestonderzoek < 1.500 m² #	11@	4@	-	2 x asbest in grond	-
Onderzoek sloot	10 grepen			1 x WABO+OCB	
@: 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-wabo	NEN-grond	NEN-water
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X	X
PCB's	X	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	X	-
minerale olie	X	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 24 september en 8 oktober 2021 door de gecertificeerde medewerkers dhr. J. Postma en dhr. W. Jansen van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennd bodemonderzoek zijn 11 handboringen uitgevoerd (1 t/m 11), waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,5 m-mv.

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

Voor het verkennd asbestonderzoek zijn de monsterpunten uit het verkennd bodemonderzoek 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 is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond zijn mengmonsters samengesteld van de actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond.

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

Voor het waterbodemonderzoek zijn, gelijkmatig verdeeld per ruimtelijke eenheid, 10 monsterpunten geselecteerd (boringen 21 t/m 30). De boringen zijn geplaatst met behulp van een steekguts. De maximale boordiepte bedraagt 1,0 m-mv. In bijlage 4 is het monsternamingsformulier waterbodem opgenomen.

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 5a: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 1,0	zand, matig fijn, <i>lokaal klei</i>	matig tot sterk siltig, <i>zwak tot matig humeus</i>
1,0 ~ 1,4	veen, <i>lokaal klei</i>	
1,4 ~ 2,5	veen	
grondwaterstand: circa 1,0 m-mv		

Tabel 5b: *samenvatting van het lokaal aangetroffen waterbodemprofiel*

<i>laagdikte [cm]</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
40 á 60	water	-
40 á 80	slib	-
50 ~ 100	veen	-

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen puin waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

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

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis is na een standtijd van minimaal een week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

Zintuiglijke waarnemingen waterbodem

Zintuiglijk zijn in de waterbodem resten houtsnippers en wortels waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername waterbodem

De monstername is uitgevoerd met behulp van een zuigerboor/edelmanboor. De X- en Y-coördinaten zijn per boring vastgelegd. Voor het chemisch onderzoek zijn per ruimtelijke eenheid 10 afzonderlijke monsters genomen. Per monsterpunt is de waterbodem per maximaal 0,5 m of onderscheiden bodemlaag bemonsterd. Van de separate monsters is, conform de onderzoeksstrategie, in het laboratorium een mengmonster samengesteld van de waterbodem.

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, 8 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 en 7.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 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: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]			standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-01 1+4 0,07~0,5	MM-02 2+3+5 t/m 11 0,0-0,5	MM-03 1+3+8 0,4~1,4	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
arseen	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	55•	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	190	2595	5000
hexachloorbenzeen	<	<	<	0,0085	1,00425	@
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: analyseresultaten grondwater

analyseresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
	1	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
peilbuis	1			
filter (m-mv)	1,5-2,5			
pH	7,4			
EC (µs/cm)	778			
troebelheid (NTU)	13,3			
grondwater [m-mv]	0,95			
zwarte metalen				
arsen	<	10	35	60
barium	55•	50	337,5	625
cadmium	<	0,4	3,2	6
chrom	2,6•	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: • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven -: niet geanalyseerd				

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten asbest

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

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

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

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

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

Tabel 8: analyseresultaten asbest in grond (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) > 20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
RE-01	1 t/m 5	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-02	6 t/m 11	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
Toelichting bij tabel: n.g.: niet geanalyseerd -: niet van toepassing n.a.: niet aangetoond S: serpentijn-asbest H: hechtgebonden asbest P: puinmonster 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.								

3.5 Toetsingscriteria en analyseresultaten; waterbodem

De milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem is op basis van de uitgevoerde toetsingen ingedeeld in de klassen, beschreven in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De klasse-indeling geeft een maat voor de kwaliteit van een *partij toe te passen op landbodem [T.1] of in oppervlaktewater [T.3] of een partij te verspreiden op aangrenzend perceel [T.5] of in een zoet oppervlaktewaterlichaam [T.6]*.

Voorafgaand aan de toetsing dienen aan de hand van het lutum- en organische stofpercentage de gemeten waarden te worden gestandaardiseerd. Afhankelijk van de toepassing spreken we over:

T.1 Toepassen op landbodem:

- *Altijd toepasbaar* *altijd toepasbaar op landbodem;*
- *Wonen:* *mag toegepast op landbodem met kwaliteitsklasse Industrie;*
- *Industrie:* *mag toegepast op landbodem met kwaliteitsklasse Industrie;*
- *Niet toepasbaar:* *mag niet worden toegepast op landbodems.*

T.3 Toepassen in oppervlaktewaterlichaam:

- *altijd toepasbaar:* *voldoet aan de achtergrondwaarde;*
- *klasse A:* *voldoet aan de maximale waarde waterbodemkwaliteitsklasse A;*
- *klasse B:* *voldoet aan de maximale waarde waterbodemkwaliteitsklasse B;*
- *nooit:* *nooit toepasbaar (overschrijdt interventiewaarde).*

T.5 Verspreiden op aangrenzend perceel (landbodem):

- *verspreidbaar:* *mag worden verspreid;*
- *niet-verspreidbaar* *mag niet worden verspreid.*

T.6 Verspreiden in zoet oppervlaktewaterlichaam:

- *verspreidbaar:* *mag worden verspreid;*
- *niet-verspreidbaar* *mag niet worden verspreid.*

In bijlage 3 zijn de rekenbladen van de toetsingen aan het BoToVa 2.0.0. opgenomen. In tabel 9 zijn de toetsingen weergegeven.

Tabel 9: toetsing waterbodem per toepassing

Monster (vak)	T.1	T.3	T.5	T.6
MM-04 (21 t/m 30)	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar	verspreidbaar

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van De Bunte Vastgoed Oost BV is in september en oktober 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Molenstraat 42 te Bunschoten.

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

4.1 Asbestonderzoek

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

In de *actuele contactzone* binnen RE-01 en RE-02 [0,0-0,5 m-mv] is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

4.2 Vaste bodem en grondwater

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-01 en MM-02, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan lood in MM-02, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het aangetoonde gehalte aan lood overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

Analytisch zijn in het *ondergrondmengmonster* MM-03, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* uit peilbuis 1 zijn licht verhoogde gehalten aan barium en chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

4.3 Waterbodem

Zintuiglijk zijn in de waterbodem resten houtsnippers en wortels waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De bemonsterde *waterbodem* (MM-04) is bij toepassing op landbodem, altijd toepasbaar. Bij toepassing in oppervlaktewater is de bemonsterde partij altijd toepasbaar. De bemonsterde waterbodem is verspreidbaar op een aangrenzend perceel en verspreidbaar in zoet oppervlaktewater.

4.4 *Conclusies en aanbevelingen*

In de bodem is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen.

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

Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele (water)bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan geen bezwaren voor de voorgenomen transactie en herontwikkeling van de locatie.

Wij adviseren om bij de herinrichting van het plangebied 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. Verder adviseren wij om het aanwezige depot te onderzoeken.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Bunschoten

K

4211

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 8 juli 2021

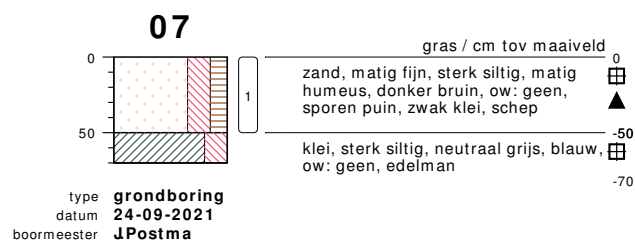
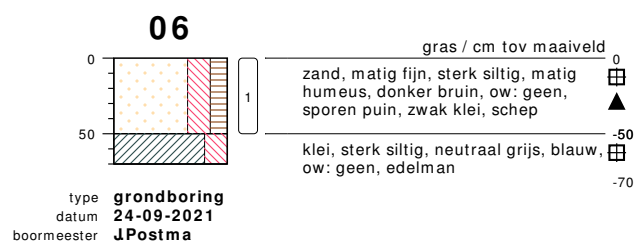
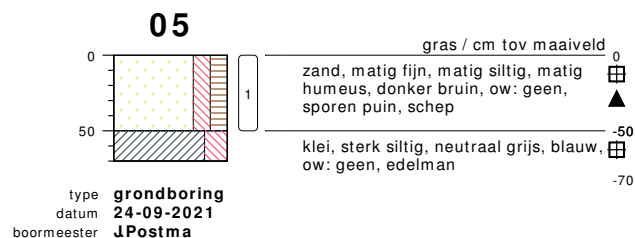
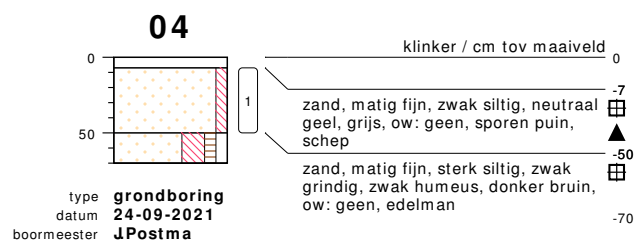
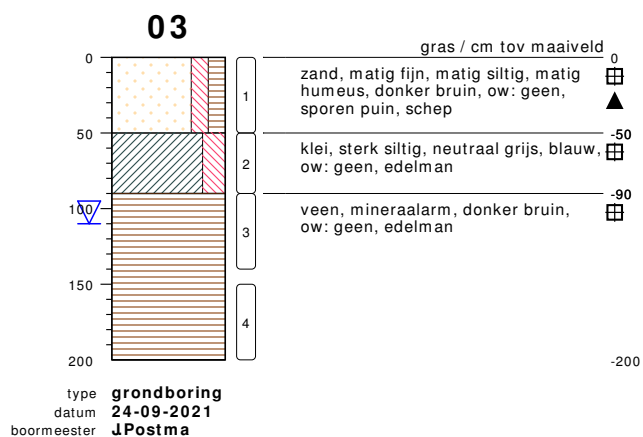
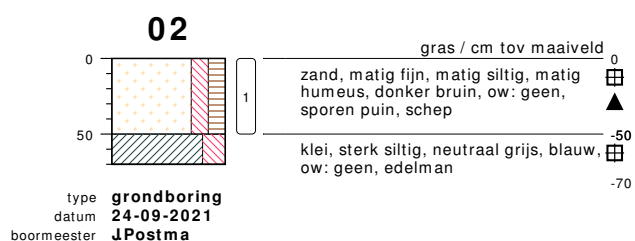
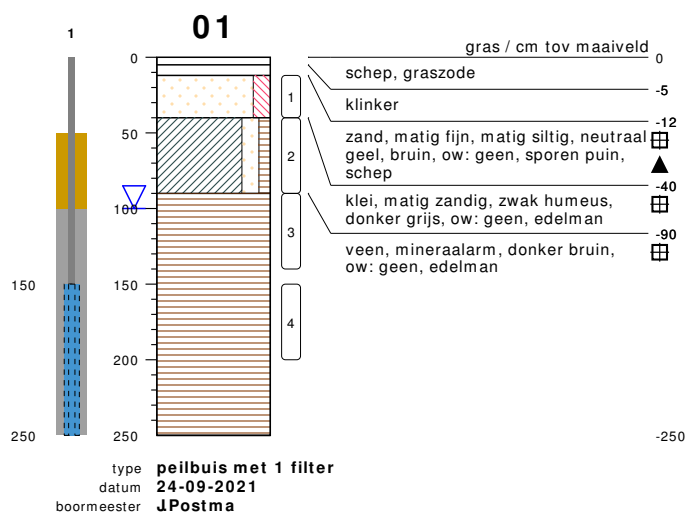
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

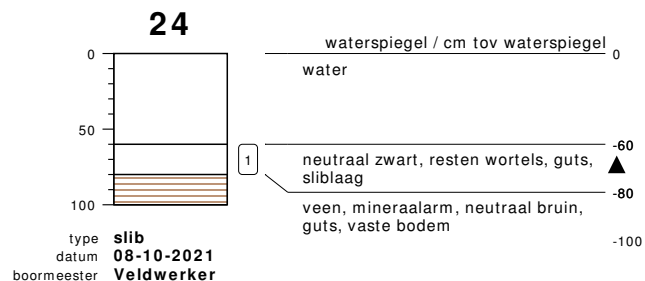
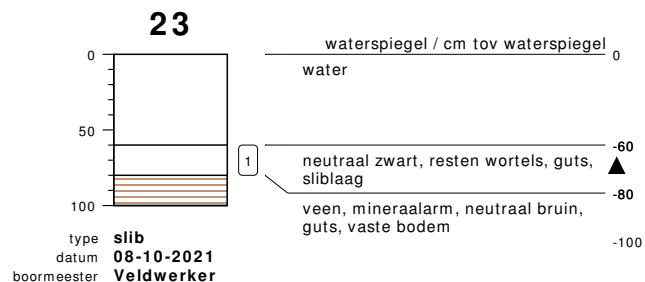
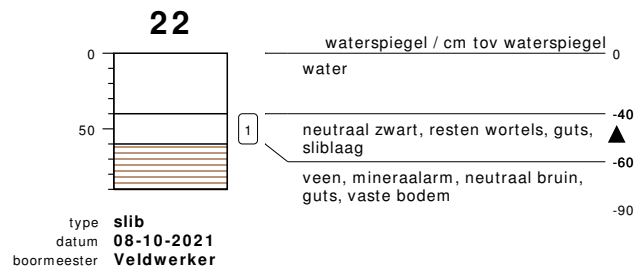
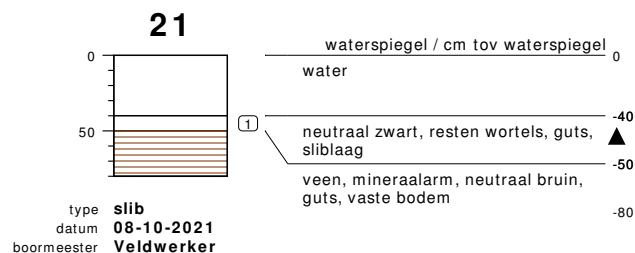
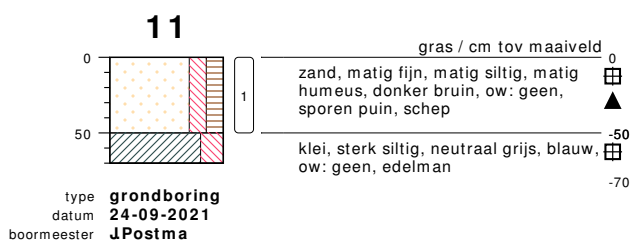
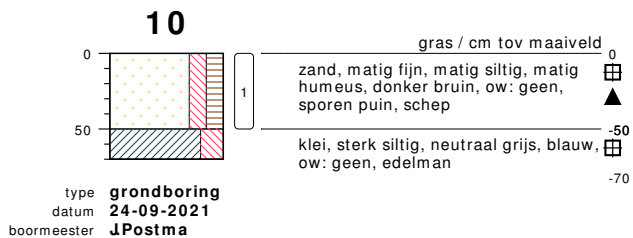
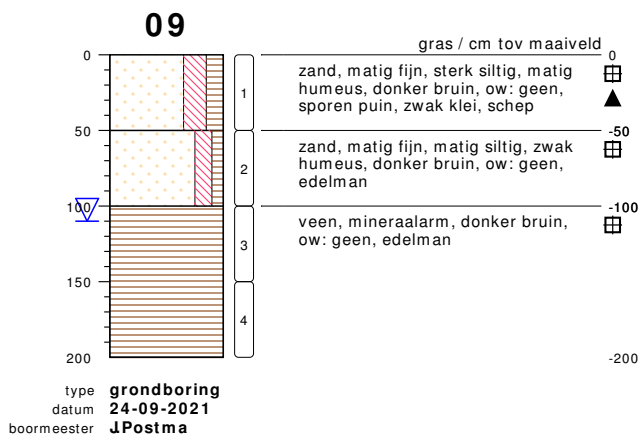
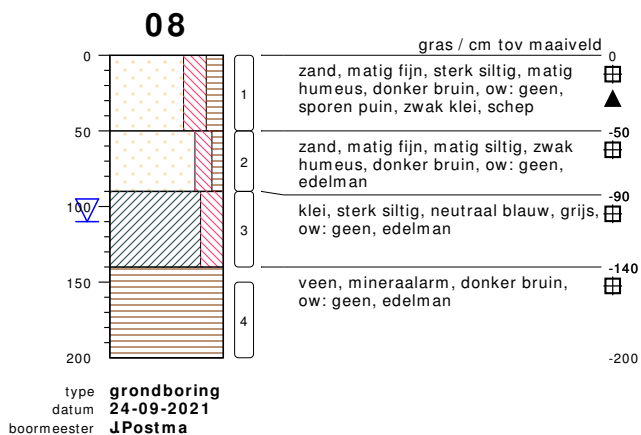
BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen



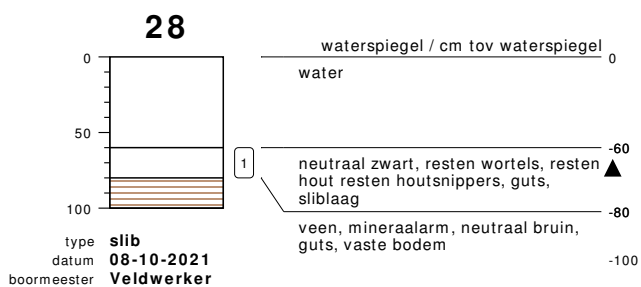
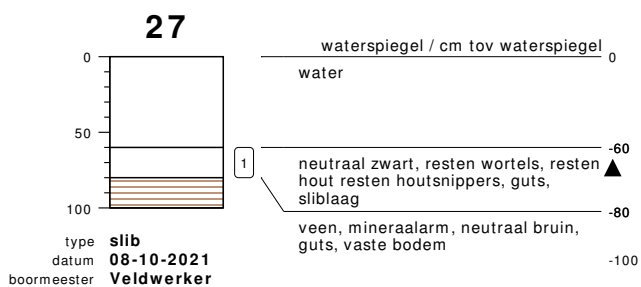
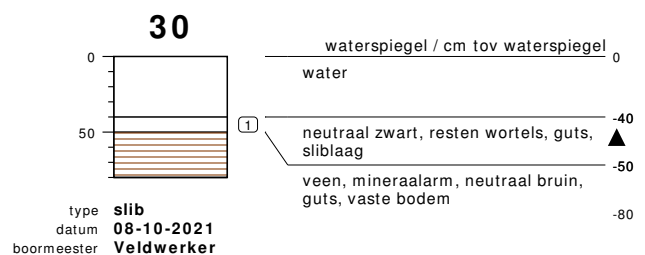
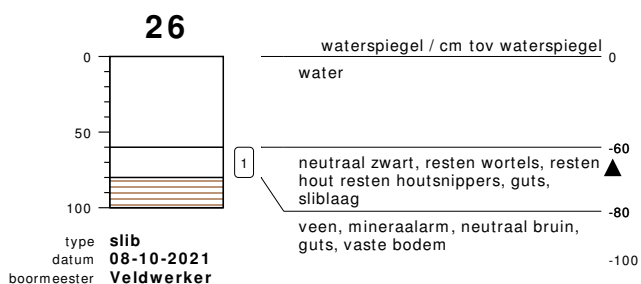
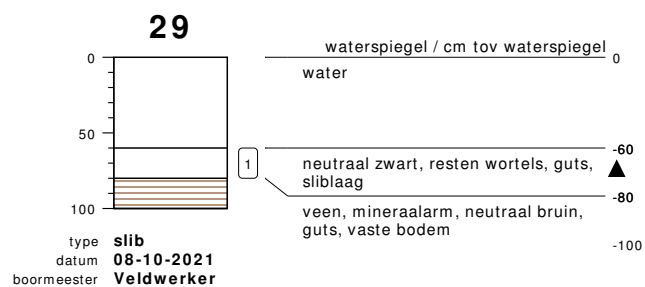
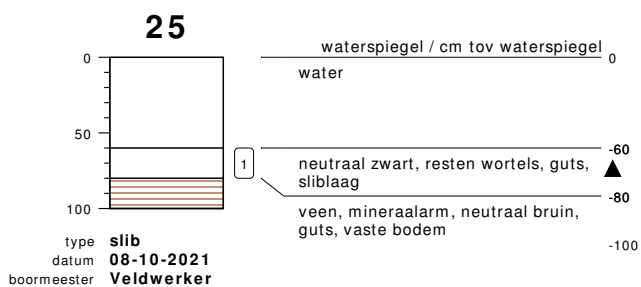
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Molenstraat 42, Bunschoten.**
projectcode **210682**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

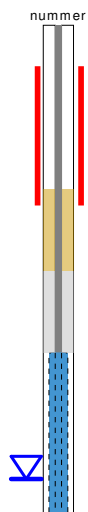
onderzoek **NEN/VOA Molenstraat 42, Bunschoten.**
projectcode **210682**
getekend conform **NEN 5104**



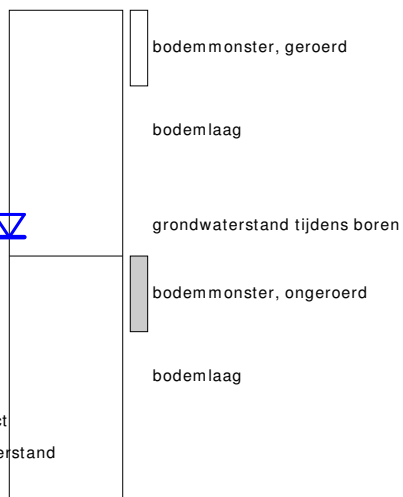
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Molenstraat 42, Bunschoten.**
projectcode **210682**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



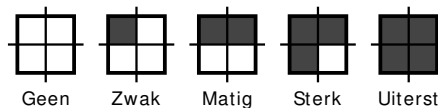
BORING



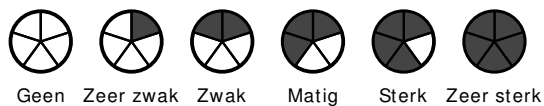
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



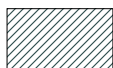
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



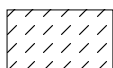
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

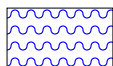
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

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

- 3.1 *vaste bodem*
- 3.2 *grondwater*
- 3.3 *asbest*
- 3.4 *waterbodem*

Project	210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.						
Certificaten	1251489						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 oktober 2021 13:57			

Monsterreferentie	6889136						
Monsteromschrijving	MM-01, 01: 12-40, 04: 7-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	87.8	87.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (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
chromium (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

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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)anthraceen	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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6889137						
Monsteromschrijving		MM-02, 02: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	12.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	61.5	61.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	8.6	8.5	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	100	110	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.39	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	25	26	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	4.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.12	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	56	55	1.1 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	86	87	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028					
fenantreen	mg/kg ds	0.088	0.070					
anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.11					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.082	0.066					
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.14					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.067	0.054					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.053	0.042					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.92	0.74	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00080					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0011	0.00088					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0045	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6889138						
Monsteromschrijving		MM-03, 01: 40-90, 03: 50-90, 08: 90-140						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	37.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	67.2	67.2	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	14	13	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	100	72	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.36	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	48	39	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	39	35	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	48	44	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	22	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	91	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	76	150	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.079	0.079					
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					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.53	0.53	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0098	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

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

Uw kenmerk : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
Ons kenmerk : Project 1251489
Validatieref. : 1251489_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IMLY-RUGG-RDWA-AMRR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 september 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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1251489
Uw project omschrijving : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6889136 = MM-01, 01: 12-40, 04: 7-50

6889137 = MM-02, 02: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50

6889138 = MM-03, 01: 40-90, 03: 50-90, 08: 90-140

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/09/2021	24/09/2021	24/09/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	24/09/2021	24/09/2021	24/09/2021
Startdatum	:	24/09/2021	24/09/2021	24/09/2021
Monstercode	:	6889136	6889137	6889138
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	87,8	61,5	67,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3	12,5	5,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	23,3	37,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	8,6	14
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	100	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,41	0,35
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	25	48
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,2	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	13	39
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,12	0,14
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	56	48
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	15	29
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	86	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	150	76
-------------------------------------	----------	------	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,088	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,14	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,22	0,11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,082	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,17	0,079
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,067	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,053	< 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	0,35	0,92	0,53

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	0,0011	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006	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: IMLY-RUGG-RDWA-AMRR

Ref.: 1251489_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1251489
Uw project omschrijving	: 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
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.

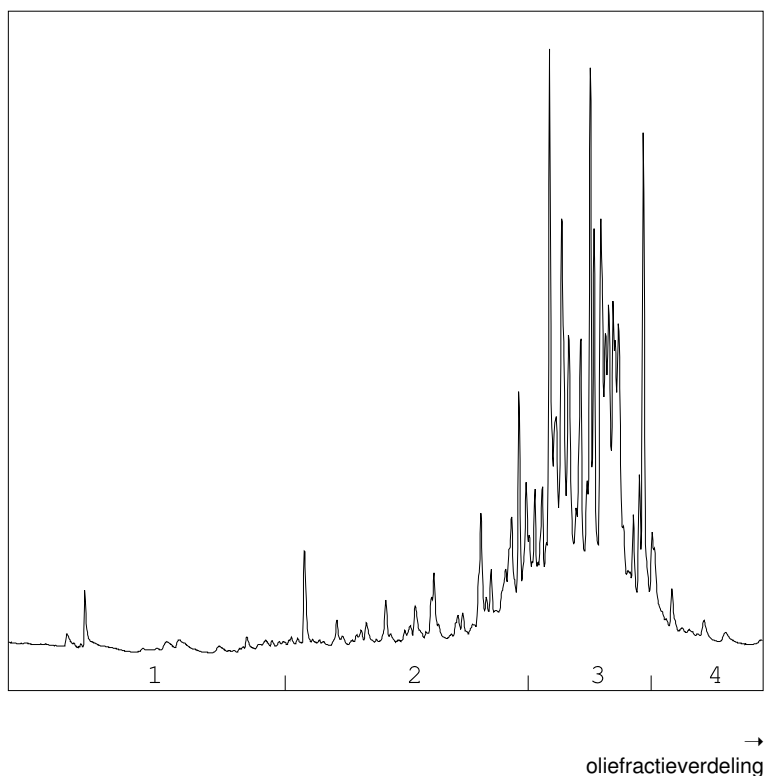
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6889137
Uw project omschrijving : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
Uw referentie : MM-02, 02: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 24 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 69 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 5 % |

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

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

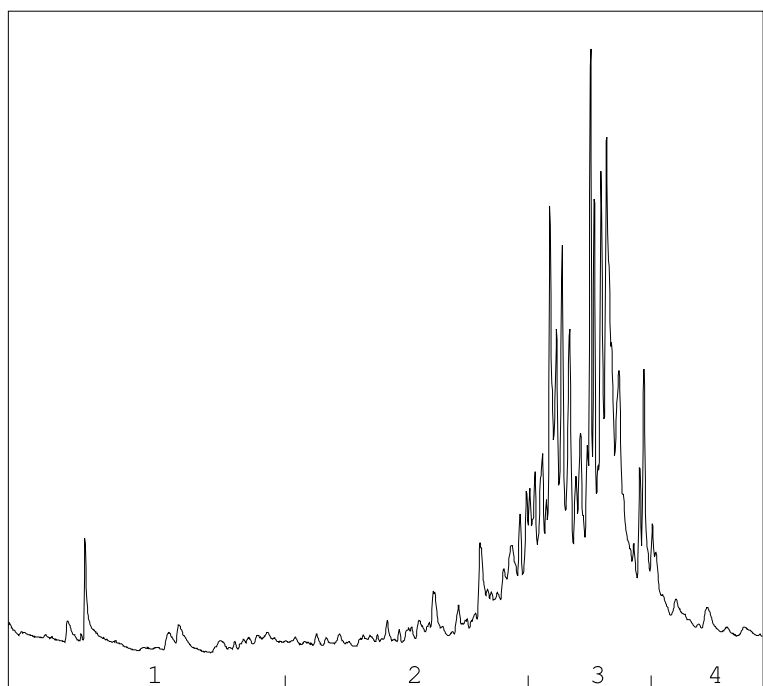
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6889138
Uw project : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
omschrijving
Uw referentie : MM-03, 01: 40-90, 03: 50-90, 08: 90-140
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 24 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 67 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 76 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1251489
Uw project omschrijving : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
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>
6889136	MM-01, 01: 12-40, 04: 7-50	01	0.12-0.40	3919836AA
		04	0.07-0.50	3919715AA
6889137	MM-02, 02: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50	02	0.00-0.50	3919746AA
		03	0.00-0.50	3919748AA
		05	0.00-0.50	3919723AA
		06	0.00-0.50	3919744AA
		07	0.00-0.50	3919742AA
		08	0.00-0.50	3919745AA
		09	0.00-0.50	3919824AA
		10	0.00-0.50	3919832AA
		11	0.00-0.50	3919821AA
6889138	MM-03, 01: 40-90, 03: 50-90, 08: 90-140	01	0.40-0.90	3919833AA
		03	0.50-0.90	3919750AA
		08	0.90-1.40	3919805AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1251489
Uw project omschrijving	: 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
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

the 1990s, the incidence of *S. flexneri* has increased in the United Kingdom [10]. In the United States, *S. flexneri* has been reported as the most common serotype in children with acute bacterial dysentery [11].

There is a paucity of data on the epidemiology of *S. flexneri* in the United Kingdom. In the 1970s, *S. flexneri* was the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery in the United Kingdom [12]. In the 1980s, *S. flexneri* was the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery in the United Kingdom [13]. In the 1990s, *S. flexneri* was the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery in the United Kingdom [14]. In the 2000s, *S. flexneri* was the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery in the United Kingdom [15].

The aim of this study was to determine the prevalence of *S. flexneri* in the United Kingdom. The study was conducted in the United Kingdom, where *S. flexneri* is the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery. The study was conducted in the United Kingdom, where *S. flexneri* is the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery. The study was conducted in the United Kingdom, where *S. flexneri* is the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery.

The study was conducted in the United Kingdom, where *S. flexneri* is the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery. The study was conducted in the United Kingdom, where *S. flexneri* is the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery. The study was conducted in the United Kingdom, where *S. flexneri* is the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery.

The study was conducted in the United Kingdom, where *S. flexneri* is the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery. The study was conducted in the United Kingdom, where *S. flexneri* is the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery. The study was conducted in the United Kingdom, where *S. flexneri* is the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery.

The study was conducted in the United Kingdom, where *S. flexneri* is the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery. The study was conducted in the United Kingdom, where *S. flexneri* is the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery. The study was conducted in the United Kingdom, where *S. flexneri* is the most commonly isolated serotype from patients with acute bacterial dysentery.

Project	210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.		
Certificaten	1257501		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 21 oktober 2021 13:59

Monsterreferentie	6905057						
Monsteromschrijving	peilbuis, 01-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	5.2	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	55	1.1 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chromium (Cr)	µg/l	2.6	2.6 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	2.1	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	7.3	-	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	4.5	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	8.2	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	31	-	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 6905057:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

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

Uw kenmerk : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
Ons kenmerk : Project 1257501
Validatieref. : 1257501 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XKUR-DDXC-JILT-AASK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 oktober 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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1257501
Uw project omschrijving : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
6905057 = peilbuis, 01-1: 150-250

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/10/2021
Ontvangstdatum opdracht : 08/10/2021
Startdatum : 08/10/2021
Monstercode : 6905057
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	5,2
S barium (Ba)	µg/l	55
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	2,6
S kobalt (Co)	µg/l	2,1
S koper (Cu)	µg/l	7,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4,5
S nikkel (Ni)	µg/l	8,2
S zink (Zn)	µg/l	31

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: XKUR-DDXC-JILT-AASK

Ref.: 1257501_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1257501
Uw project omschrijving	:	210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
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 : 1257501
Uw project omschrijving : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
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>
6905057	peilbuis, 01-1: 150-250	1	1.50-2.50	0416636YA
		1	1.50-2.50	0353952MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1257501
Uw project omschrijving	: 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
Ons kenmerk : Project 1251490
Validatieref. : 1251490 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: INHT-YLT~~X~~-VTCA-PLAC
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 september 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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1251490
Uw project omschrijving : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6889139
Uw referentie : 1, RE-01: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 29-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15140 g
Droge massa aangeleverde monster : 13459 g
Percentage droogrest : 88,9 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	12983,5	98,6	19,3	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	41,6	0,3	6,4	15,38	0	0,0
1-2 mm	51,8	0,4	15,4	29,73	0	0,0
2-4 mm	32,6	0,2	32,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	33,2	0,3	33,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	23,4	0,2	23,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13166,1	100,0	130,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	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	<0,5	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 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	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 zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1251490
Uw project omschrijving : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6889140
Uw referentie : 2, RE-02: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 29-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14880 g
Droge massa aangeleverde monster : 13377 g
Percentage droogrest : 89,9 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12894,2	98,3	13,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	59,8	0,5	17,8	29,77	0	0,0
1-2 mm	28,8	0,2	12,0	41,67	0	0,0
2-4 mm	30,0	0,2	30,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	60,4	0,5	60,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	43,2	0,3	43,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13116,4	100,0	176,7		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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

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: **<0,3 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	: 1251490
Uw project omschrijving	: 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
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 : 1251490
Uw project omschrijving : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
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>
6889139	1, RE-01: 0-50	RE-01	0.00-0.50	1701942MG
6889140	2, RE-02: 0-50	RE-02	0.00-0.50	1701943MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1251490
Uw project omschrijving : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
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-, waterbodemonderzoek 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

Project	210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.						
Certificaten	1257502						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 oktober 2021 13:59			

Monsterreferentie	6905058						
Monsteromschrijving	MM-04 wabo, 21: 40-50, 22: 40-60, 23: 60-80, 24: 60-80, 25: 60-80, 26: 60-80, 27: 60-80, 28: 60-80, 29: 60-80, 30: 40-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	44.8	10
Lutum	% (m/m ds)	12.9	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	18	14	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	96	160	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69	0.38	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	31	41	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	12	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	13	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	66	52	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	29	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	170	150	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	67	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
fluoranteen	mg/kg ds	0.065	0.022
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.14	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023
PCB - 52	mg/kg ds	0.0018	0.00060
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.00033
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00033
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0022	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6905058:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.						
Certificaten	1257502						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 21 oktober 2021 14:00			

Monsterreferentie	6905058						
Monsteromschrijving	MM-04 wabo, 21: 40-50, 22: 40-60, 23: 60-80, 24: 60-80, 25: 60-80, 26: 60-80, 27: 60-80, 28: 60-80, 29: 60-80, 30: 40-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	44.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.9	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	18	14	-	20	29	85
barium (Ba)	mg/kg ds	96	160	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69	0.38	-	0.6	4	14
chromium (Cr)	mg/kg ds	31	41	-	55	120	380
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	12	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	18	13	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	66	52	A	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	29	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	170	150	A	140	563	2000
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	67	-	190	1250	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012				
fluoranteen	mg/kg ds	0.065	0.022				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.02				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.14	-	1.5	9	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	0.0018	0.00060	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.00033	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00033	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	-	0.0025	0.018	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0022	-	0.02	0.139	1

Toetsoordeel monster 6905058:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

Project	210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.						
Certificaten	1257502						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 21 oktober 2021 14:00		
Monsterreferentie	6905058						
Monsteromschrijving	MM-04 wabo, 21: 40-50, 22: 40-60, 23: 60-80, 24: 60-80, 25: 60-80, 26: 60-80, 27: 60-80, 28: 60-80, 29: 60-80, 30: 40-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	44.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.9	25				
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	18	14	0.0		76	
barium (Ba)	mg/kg ds	96	160	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69	0.38	0.0	V	13	7.5
chrom (Cr)	mg/kg ds	31	41	0.0		180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	12	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	13	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	66	52	0.008		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	29	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	170	150	4.122		720	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	67		V	5000	3000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012	0.0			
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012	0.0			
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012	0.0			
fluoranteen	mg/kg ds	0.065	0.022	0.0			
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012	0.0			
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.02	0.0			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012	0.0			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012	0.0			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012	0.0			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012	0.0			
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.14			40	
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	0.0018	0.00060	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.00033	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00033	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	0.0			
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0022			1	
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)							
msPaf metalen	%		4.131		V		50
msPaf organisch	%		0.043		V		20
Toetsoordeel monster 6905058:				Verspreidbaar			
Legenda							
V	Verspreidbaar						

Project	210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.						
Certificaten	1257502						
Toetsing	T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 21 oktober 2021 14:01			

Monsterreferentie	6905058						
Monsteromschrijving	MM-04 wabo, 21: 40-50, 22: 40-60, 23: 60-80, 24: 60-80, 25: 60-80, 26: 60-80, 27: 60-80, 28: 60-80, 29: 60-80, 30: 40-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	44.8	10
Lutum	% (m/m ds)	12.9	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	18	14	V	20	29	85
barium (Ba)	mg/kg ds	96	160	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69	0.38	V	0.6	4	14
chrom (Cr)	mg/kg ds	31	41	V	55	120	380
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	12	V	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	18	13	V	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	V	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	66	52	V	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	V	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	29	V	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	170	150	V	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	67	V	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
fluoranteen	mg/kg ds	0.065	0.022
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.14	V	1.5	9	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	V	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	0.0018	0.00060	V	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	V	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.00033	V	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00033	V	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	V	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023	V	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0022	V	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 6905058:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
V	Verspreidbaar

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

Uw kenmerk : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
Ons kenmerk : Project 1257502
Validatieref. : 1257502 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: REIF-XZEQ-IMPJ-LGWA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 oktober 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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1257502
 Uw project omschrijving : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6905058 = MM-04 wabo, 21: 40-50, 22: 40-60, 23: 60-80, 24: 60-80, 25: 60-80, 26: 60-80, 27: 60-80, 28: 60-80, 29: 60-80, 30: 40-50

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/10/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 08/10/2021
 Startdatum : 08/10/2021
 Monstercode : 6905058
 Uw Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) 17,8
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 45,7
 Q gloeirest van slib % (m/m ds) 54,3
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 44,8
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 12,9

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds 18
 S barium (Ba) mg/kg ds 96
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,69
 S chroom (Cr) mg/kg ds 31
 S kobalt (Co) mg/kg ds 7,2
 S koper (Cu) mg/kg ds 18
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,08
 S lood (Pb) mg/kg ds 66
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 19
 S zink (Zn) mg/kg ds 170

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 200

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds < 0,05
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds 0,065
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds < 0,05
 S chryseen mg/kg ds 0,06
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,40

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -52 mg/kg ds 0,0018
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -118 mg/kg ds 0,001
 S PCB -138 mg/kg ds 0,001
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,007

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: REIF-XZEQ-IMPJ-LGWA

Ref.: 1257502_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1257502
Uw project omschrijving	: 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
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.

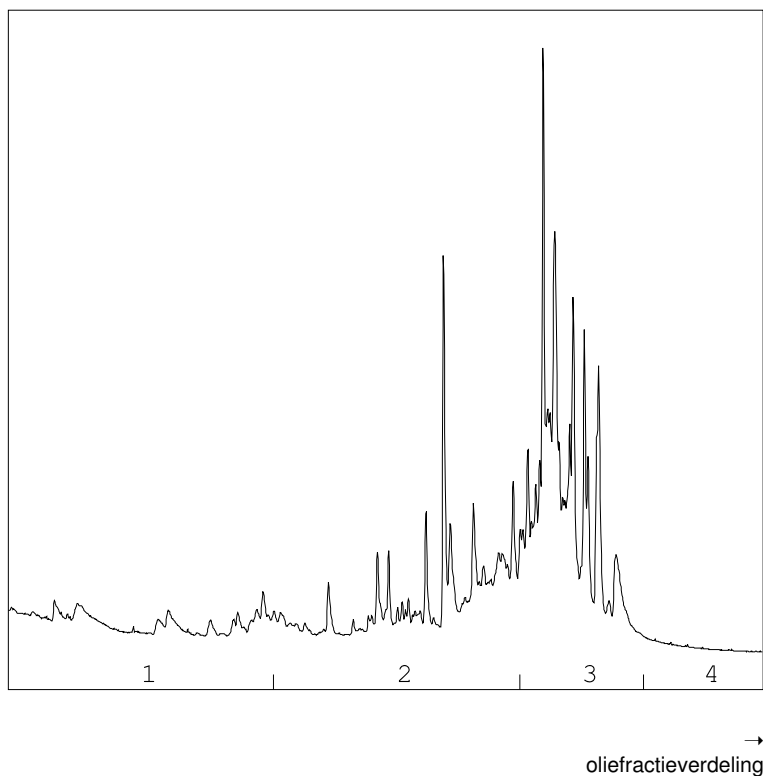
Uw referentie	: MM-04 wabo, 21: 40-50, 22: 40-60, 23: 60-80, 24: 60-80, 25: 60-80, 26: 60-80, 27: 60-80, 28: 60-80, 29: 60-80, 30: 40-50
Monstercode	: 6905058

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6905058
Uw project omschrijving : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
Uw referentie : MM-04 wabo, 21: 40-50, 22: 40-60, 23: 60-80, 24: 60-80, 25: 60-80, 26: 60-80, 27: 60-80, 28: 60-80, 29: 60-80, 30: 40-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 200 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1257502
Uw project omschrijving : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
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>
6905058	MM-04 wabo, 21: 40-50, 22: 40-60, 23: 60-80, 24:	21	0.40-0.50	0350549BB
	60-80, 25: 60-80, 26: 60-80, 27: 60-80, 28: 60-80, 29:	22	0.40-0.60	0350550BB
	60-80, 30: 40-50	23	0.60-0.80	0350582BB
		24	0.60-0.80	0350558BB
		25	0.60-0.80	0350575BB
		26	0.60-0.80	0279787BB
		27	0.60-0.80	0350546BB
		28	0.60-0.80	0279786BB
		29	0.60-0.80	0279796BB
		30	0.40-0.50	0349796BB

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1257502
Uw project omschrijving : 210682-NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Waterbodem (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. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest en WABO

Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	210682	 NEN/VOA Molenstraat 42 Bunschoten 210682 september 2021	
Locatie, gemeente	Bunschoten		
Opdrachtgever	De Bunte		
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	W. Jansen		
Assistent/leerling	J. Postma	Tel.nr: 0572-360998	
Verantwoordelijke PL	S. Hunneman		
Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie			
☒ onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie			
☐ verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie			
.....			
Toets uitvoering			
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ ja ☒ nee, voorafgaand aan veldwerk		
Aanvullende instructie locatiebezoek	☒ nee ☐ ja		
Aanvullende instructie veldwerk	☒ nee ☐ ja zie RF-33		
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	☒ nee ☐ ja		
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	☒ nee ☐ ja motivatie:		
Klic-melding	☒ nvt ☐ ja ☐ door aannemer		
Laboratorium en coderingen			
Laboratorium	Code monster(s): ☒ bodem NEN-5707 RF-01 / RF-02		
☒ Omegam	☐ puin (NEN-5897)		
☐ AL-west	☐ materiaalmonster (NEN-5896)		
☐	☐ materiaal verzamelmonster (MVM)		
Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen			
☒ Spade ☒ Afsluitbare emmers ☐ Hersluitbare plastic zakken ☒ Hark ☐ Meetlint / Meetwiel ☐ Landmeetapparatuur ☒ Folie ☐ Markeerlint ☐ Piketpaaltjes ☒ Werkschets ☐ Schouwbak ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☒ Vochtmetr ☐ Veiligheidshelm ☐ Halfgelaatsmasker ☒ Veiligheidshandschoenen ☐ Plakband ☐ Afspoelbare- of wegwerpoeveralls ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpoeveralls ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter ☒ Monsterschip van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed ☒ Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD ₁₀₀ 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	☒ idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	☒ idem monsternemingsplan	☒ verkennend	☐ nader
Uitvoerende veldwerker(s)	<i>J. Postma</i>		
Uitvoeringsdatum	<i>24-9-2021</i>		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	☐ nee	☒ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: <i>deelsal gaten.</i>	
Strategie aangepast	☒ nee	☐ ja, (svp toelichten bij notities) :	
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	☒ < 10 mm	☐ > 10 mm per uur	☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw
Tijdstip	☒ na zonsopgang/voor zonsondergang ☐ na zonsondergang		
Zicht	☐ < 50 m	☒ > 50 m	
Bedekking maaiveld	☒ < 25%	☐ > 25 %	vegetatie, waterplassen, anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	☐ ja	☐ nvt	
	☒ nee	bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% ☐ > 25%	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ nee, tijdens locatie bezoek		
	☒ ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	☒ nee	☐ ja:	
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	☒ > 10 %	☐ < 10 %	Aantal metingen: <i>6</i>
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening		
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering ☐ zie boorstaat veldwerk ☐ herkomst indien bekend: ☐ opmerkingen		
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving <i>30x30x50 cm</i>		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	☒ foto's	☒ kaart	☐ overig:
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: <i>24-9-2021</i>	MT: <i>[Signature]</i>	
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>24-09-21</i>	PL: <i>[Signature]</i>	
Ruimte voor notities			



Projectgegevens		Monsternemings SIKB-BRL protocol 2003 (waterbodem) (monsterneming waterbodemonderzoek)	
Projectnaam : <i>NEN / VOA Molensstraat 42 Bunschoten</i>			
Projectnummer : <i>210682</i>			
Locatie, gemeente : <i>Bunschoten</i>			
Opdrachtgever : <i>De Bunte</i>			
Contactpersoon :			
Uitvoeringsdatum : <i>08-10-21</i> Tijdstip: van <i>9.00</i> tot <i>11.00</i>			
Doel monsterneming : <i>Kwaliteitsbepaling</i>			
Kwalitering monsternamenameplan/formulier			
Monsternamename apparatuur			
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	steekguts		
☐ ja ☐ nee ☒ nvt	zuigerboor		
☐ ja ☐ nee ☒ nvt	multisampler		
☐ ja ☐ nee ☒ nvt	Van Veen bodemhapper		
☐ ja ☐ nee ☒ nvt	Kraanschip		
Peil apparatuur			
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	peilstok (evt. combinatie met zuigerboor)		
☐ ja ☐ nee ☒ nvt	peilhengel		
☐ ja ☐ nee ☒ nvt	slibbaak		
Overig			
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	monsterpotten/emmers geschikt voor slibmonsters		
☐ ja ☐ nee ☒ nvt	boot		
☐ ja ☐ nee ☒ nvt	monstergoot		
☐ ja ☐ nee ☒ nvt	waadbroek		
☐ ja ☐ nee ☒ nvt	verdacht voor niet gesprongen explosieven		
☐ ja ☐ nee ☒ nvt	inmeten met DGPS		
opmerkingen			
.....			
.....			
.....			
Overige monsternemingsgegevens			
Samenvoegen monsters	: ☒ laboratorium	☐ in het veld	
Monstercodering	: ☒ standaard;	☐ afwijkend:	
Monsteropslag	: ☒ gekoeld;	☐	
Monsterverpakking	: ☒ slibpotten;	☐ afwijkend	
Monstertransport	: ☒ gekoeld;	☐	
Aangeleverd aan	: ☒ laboratorium	☐ anders	
Bijzonderheden :			
Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie			
	Naam	Handtekening	datum
Monsternemer	<i>W. Jansen</i>	<i>[Handtekening]</i>	<i>08-10-21</i>
Kwaliteitscontrole	<i>[Handtekening]</i>	<i>[Handtekening]</i>	<i>26-10-21</i>
Bijlagen:	☐ kaartje ligging/toegang locatie ☐ foto's ☐ kaartje ruimtelijke verdeling grepen ☐ anders:.....		

BIJLAGE 5

Historische informatie

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
aan de
Molenstraat te SPAKENBURG

Opdrachtgever : IJSBAANPROJECT dhr. G. van Steijn
Per adres : Oranjestraat 1
Postcode Plaats : 3291 BS STRIJEN tel. 078 6742117

Contactpers. : Dhr. van Hemert tel. 013 5053434

Betreft : Verkennend bodemonderzoek conform NVN 5740

Locatie adres : De Molenstraat te Spakenburg (achter De Kaasboerderij)

Projectnr. : 96351

rapportage datum : 13 april 1996

INHOUDSOPGAVE

-1. ALGEMENE OMSCHRIJVING

- 1.1 Algemeen
- 1.2 Doel van het onderzoek
- 1.3 Onderzoekshypothese
- 1.4 Uitvoering van het onderzoek

-2. OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 2.1 Beperkt historisch onderzoek en visuele waarneming
- 2.2 Veldwerk wijze van uitvoering
- 2.3 Resultaten veldwerk

-3. LABORATORIUM ONDERZOEK

- 3.1 Omschrijving
- 3.2 Resultaten van het laboratorium onderzoek
- 3.3 Interpretatie van het laboratorium onderzoek
- 3.4 Overzicht overschrijdingen van de streefwaarden

-4. SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting
- 4.2 Conclusie
- 4.3 Aanbeveling

BIJLAGEN:

- 1. Terreinsituatie met boorpunten
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten Service Laboratorium Renswoude
- 4. Streef en Interventiewaarden standaardbodem (VROM)

-1. ALGEMENE OMSCHRIJVING

-1.1 Algemeen:

In maart 1996 is aan Grondvitaal te Putten opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een milieutechnisch bodemonderzoek op een terrein gelegen aan: De Molenstraat te Spakenburg (achter de kaasboerderij) (Voor terreinsituatie zie bijlage 1).

Opdrachtgever: "IJSBAANPROJECT" dhr. G. van Steijn
 adres : Oranjestraat 1
 3291 BS STRIJEN tel. 078 6742117

Contactpers. : Dhr. van Hemert tel. 013 5053434

Analyses : Service Laboratorium Renswoude bv.
 : Molenstraat 37
 : 3927 AB RENSWOUDR tel. 0318 572727

Bemonstering : Grondvitaal
 rapportage : Voorthuizerstraat 282
 : 3881 SN PUTTEN tel. 0341 491323

De te onderzoeken locatie wordt voor beweiding gebruikt.

Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat uit grasland.

De aanleiding tot het onderzoek is: Ontwikkeling woningbouw.

Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 16.000 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven).

-1.2 Doel van het onderzoek:

Doel van het verkennend bodem-onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem m.b.t de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grond-water.

-1.3 Onderzoekshypothese:

De hypothese voor het onderzochte terrein is "NIET VERDACHTE LOCATIE"

Deze hypothese is gekozen omdat:

- a.-Het uitgevoerde historisch onderzoek en de visuele waarne-
 ming geen aanleiding geven tot een ander uitgangspunt.
- b.-De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie van
 voldoende omvang geacht kan worden om te kunnen beoordelen
 of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken
 inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in
 de grond of in het freatisch grondwater.

-1.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaats gevonden overeenkomstig NVN 5740 en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t het nemen van de monsters en de behandeling daarvan. De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig de streef- en interventiewaarden zoals opgesteld door het Ministerie van VROM en ingaande per 9 mei 1994.

-2. OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

-2.1 Beperkt historisch onderzoek en visuele waarneming

Uit informatie van de opdrachtgever, omwonenden en waarneming ter plaatse is niet gebleken dat in het verleden op het te onderzoeken terreingedeelte of in de onmiddellijke nabijheid daarvan, activiteiten hebben plaats gevonden welke het betreffende terrein op meer of minder ernstige wijze hebben verontreinigt.

Het terrein met een agrarisch gebruik is gelegen in de bebouwde kom van Spakenburg en is voor zover bekend niet anders gebruikt dan voor het weiden van rundvee.

Visuele waarneming geeft geen aanleiding tot een andere zienswijze.

-2.2 Veldwerk

Het veldwerk heeft plaats gevonden op 28 maart 1996. Verdeeld over de lokatie (zie bijlage 1) zijn in totaal 26 handboringen verricht.

Van deze boringen zijn 26 boringen tot 0,5 m. beneden het maaiveld uitgevoerd en bemonsterd (bovengrondmonsters boring 1 t/m 26).

Acht boringen zijn doorgezet tot 1,0 m. beneden het maaiveld en bemonsterd vanaf 0,5 m. -mv. in trajecten van 0,5 m. (ondergrondmonsters boring 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 en 22).

Vervolgens zijn boring 1, 16 en 22 doorgezet tot 2,3 m. beneden het maaiveld en voorzien van een peilbuis t.b.v. monsternamen van grondwater.

Het grondwaterpeil bevond zich ten tijde van de monsternamen:

t.p.v. peilbuis 1 op 0,35 m. beneden het maaiveld.

t.p.v. peilbuis 16 op 0,25 m. beneden het maaiveld.

t.p.v. peilbuis 22 op 0,62 m. beneden het maaiveld.

De peilfilters zijn na plaatsing voorzien van een mantel van filterzand en daarna ruim afgepompt.

De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden.

Alvorens het grondwater te bemonsteren is het peilfilter doorgepompt tot een constante ph. waarde werd gemeten.

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

-2.3 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

De boorprofielen 1 t/m. 20 +25 en 26 geven (afhankelijk van de maaiveldhoogte) een toplaag te zien welke bestaat uit donker grijze klei met een dikte variërend van 0,2 m. tot plaatselijk 0,9 m.

Daaronder bevindt zich een dikke veenlaag in kleur variërend van zwart naar donker bruin.

Ter plaatse van boring 21 t/m. 24 bestaat de bovenste bodemlaag uit zand (waarschijnlijk is dit zand wat later is opgebracht) Onder het opgebrachte zand is de bodemstructuur vrijwel identiek aan de overige boorprofielen.

In boring 9 en 22 zijn visueel lichte steenpuin-verontreinigingen waargenomen.

Tijdens het uitvoeren van de monstername zijn met betrekking tot geur en kleur verder geen bijzonderheden waargenomen.

-3. LABORATORIUM-ONDERZOEK

-3.1 Omschrijving

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Service Laboratorium Renswoude B.V. (afd. milieu).

In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig NVN 5740 bijlage A.

- a) analysepakket grondmengmonster uit bovengrond 0 - 0,5 m. diepte.
- b) analysepakket grondmengmonster uit ondergrond 0,5 - 2 m. diepte.
- c) analysepakket grondwatermonsters.

Samenstelling mengmonsters:

Van de bovengrond 0 tot 0,5 m. -mv. 3 mengmonsters.
Van de ondergrond 0,5 tot 1,0 m. -mv. 3 mengmonsters.

Grondwatermonsters uit 3 peilbuizen 3 monsters

-3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

-3.3 Interpretatie van het laboratorium onderzoek

Op de streef en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen incl. arseen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$I_b = I_{st} \times \frac{(A+B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A+B \times 25 + C \times 10)}$$

A, B en C. = constanten afhankelijk van de stof.

I_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).

I_{st} = interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg).

$\%lutum$ = het gemeten percentage lutum.

$\%org.stof$ = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$I_b = I_{st} \times \frac{\%org.stof}{10}$$

-3.4 OVERZICHT OVERSCHRIJDINGEN STREEFWAARDEN

In het hierna volgende overzicht zijn enkel die analyse-resultaten weergegeven welke de streefwaarde overschrijden.

Uitgangspunten:

- s-waarde : streefwaarde (met toepassing van de correctieformule).
- i-waarde : interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).
- (s+i)/2 : grenswaarde voor nader onderzoek.

Voor streef en interventiewaarde voor een standaardbodem, (10 % organische stof en 25% lutum).
Zie bijlage 4.

Voor toepassing van de correctieformule is uitgegaan:

van 30 % organische stof en 27 % lutum voor de bovengrond (code 03630)
 van 30 % organische stof en 29 % lutum voor de bovengrond (code 03631)
 van 7,4 % organische stof en 16 % lutum voor de bovengrond (code 03632)

van 30 % organische stof en 6,9 % lutum voor de ondergrond (code 03633)
 van 30 % organische stof en 8,1 % lutum voor de ondergrond (code 03634)
 van 13 % organische stof en 19 % lutum voor de ondergrond (code 03635)

OVERZICHT MENGMONSTER 03630 bovengrond 0 tot 0,5 m:

boring 1+2+3+4+5+6+7+8

Analyse	Resultaat	Streefwaarde	%(Int.+Str.)	Interventiewaarde
<u>Metalen:</u>				
nikkel	49 mg/kg ds.	37 mg/kg ds.*	129,5 mg/kg ds	222 mg/kg ds.
<u>minerale olie:</u>				
minerale olie totaal	430 mg/kg ds.	150 mg/kg ds.*	7575 mg/kg ds.	15000 mg/kg ds.

OVERZICHT MENGMONSTER 03631 bovengrond 0 tot 0,5 m:boring 9+10+11+12+13+14+15+16+17

Analyse	Resultaat	Streefwaarde	%(Int.+Str.)	Interventiewaarde
Metalen:				
nikkel	49 mg/kg ds.	39 mg/kg ds.*	136,5 mg/kg ds	234 mg/kg ds.
minerale olie:				
minerale olie totaal	475 mg/kg ds.	150 mg/kg ds.*	7575 mg/kg ds.	15000 mg/kg ds.

OVERZICHT MENGMONSTER 03632 bovengrond 0 tot 0,5 m:boring 18+19+20+21+22+23+24+25+26

Analyse	Resultaat	Streefwaarde	%(Int.+Str.)	Interventiewaarde
Metalen:				
nikkel	33 mg/kg ds.	26 mg/kg ds.*	91 mg/kg ds	156 mg/kg ds.
minerale olie:				
minerale olie totaal	135 mg/kg ds.	37 mg/kg ds.*	1868 mg/kg ds.	3700 mg/kg ds.

OVERZICHT MENGMONSTER 03633 ondergrond 0 tot 0,5 m:boring 1+4+7

Analyse	Resultaat	Streefwaarde	%(Int.+Str.)	Interventiewaarde
Metalen:				
kwik	0,5 mg/kg ds.	0,27 mg/kg ds.*	4,68 mg/kg ds	9,09 mg/kg ds.
nikkel	30 mg/kg ds.	16,9 mg/kg ds.*	59,15 mg/kg ds	101,40 mg/kg ds.

OVERZICHT MENGMONSTER 03634 ondergrond 0 tot 0,5 m:boring 10+13+16

Analyse	Resultaat	Streefwaarde	%(Int.+Str.)	Interventiewaarde
Metalen:				
nikkel	45 mg/kg ds.	18,1 mg/kg ds.*	63,35 mg/kg ds	108,6 mg/kg ds.

OVERZICHT MENGMONSTER 03635 ondergrond 0 tot 0,5 m:boring 19+22

Analyse	Resultaat	Streefwaarde	%(Int.+Str.)	Interventiewaarde
---------	-----------	--------------	--------------	-------------------

IN DIT MENGMONSTER ZIJN GEEN OVERSCHRIJDINGEN VAN DE STREEF-
WAARDEN AANGETROFFEN.

OVERZICHT GRONDWATERMONSTER 04010boring (PEILBUIS) 1

Analyse	Resultaat	Streefwaarde	%(Int.+Str.)	Interventiewaarde
Metalen:				
chrom	4,1 µg/l	1 µg/l*	15,5 µg/l	30 µg/l
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen:				
benzeen	0,47 µg/l	0,2 µg/l*	15,1 µg/l	30 µg/l
tolueen	0,95 µg/l	0,2 µg/l*	500,1 µg/l	1000 µg/l
ethylbenzeen	0,43 µg/l	0,2 µg/l*	75,1 µg/l	150 µg/l
m+p-o-xyleen	1,68 µg/l	0,2 µg/l*	35,1 µg/l	70 µg/l
naftaleen	0,58 µg/l	0,1 µg/l*	35,05 µg/l	70 µg/l
Gechloroerds Koolwaterstoffen (CKW):				
trichloormethaan	0,43 µg/l	0,01 µg/l*	200,005 µg/l	400 µg/l
tetrachlooretheen	0,40 µg/l	0,01 µg/l*	20,005 µg/l	40 µg/l

OVERZICHT GRONDWATERMONSTER 04011
boring (PEILBUIS) 16

Analyse	Resultaat	Streefwaarde	% (Int.+Str.)	Interventiewaarde
Metalen:				
chrom	1,4 µg/l	1 µg/l*	15,5 µg/l	30 µg/l
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen:				
tolueen	3,7 µg/l	0,2 µg/l*	500,1 µg/l	1000 µg/l
ethylbenzeen	0,95 µg/l	0,2 µg/l*	75,1 µg/l	150 µg/l
m+p+o-xyleen	4,1 µg/l	0,2 µg/l*	35,1 µg/l	70 µg/l
naftaleen	0,30 µg/l	0,1 µg/l*	35,05 µg/l	70 µg/l
Gechloreerde Koolwaterstoffen (CKW):				
1,2-dichlooretheen	1,6 µg/l	0,01 µg/l*	200,005 µg/l	400 µg/l
tetrachlooretheen	0,51 µg/l	0,01 µg/l*	20,005 µg/l	40 µg/l
1,2-dichloorbenzeen	0,34 µg/l	0,01 µg/l*	25,005 µg/l	50 µg/l

OVERZICHT GRONDWATERMONSTER 04012
boring (PEILBUIS) 22

Analyse	Resultaat	Streefwaarde	% (Int.+Str.)	Interventiewaarde
Metalen:				
chrom	17 µg/l	1 µg/l	15,5 µg/l*	30 µg/l
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen:				
tolueen	6 µg/l	0,2 µg/l*	500,1 µg/l	1000 µg/l
ethylbenzeen	1,1 µg/l	0,2 µg/l*	75,1 µg/l	150 µg/l
m+p+o-xyleen	4,7 µg/l	0,2 µg/l*	35,1 µg/l	70 µg/l
Gechloreerde Koolwaterstoffen (CKW):				
1,2-dichloorethaan	1,6 µg/l	0,01 µg/l*	200,005 µg/l	400 µg/l
tetrachloormethaan	0,02 µg/l	0,01 µg/l*	5,005 µg/l	10 µg/l
tetrachlooretheen	0,43 µg/l	0,01 µg/l*	20,005 µg/l	40 µg/l
1,2-dichloorbenzeen	0,27 µg/l	0,01 µg/l*	25,005 µg/l	50 µg/l

-4 SAMENVATTING en CONCLUSIE

-4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichtte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de Molenstraat te Spakenburg (t.p.v. De Kaasboerderij), kunnen als volgt worden samengevat:

BOVENGROND:

*a-In het BOVENGRONDMONSTER 03630 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met; " *nikkel en minerale olie* "

In het BOVENGRONDMONSTER 03631 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met; " *nikkel en minerale olie* "

In het BOVENGRONDMONSTER 03632 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met; " *nikkel en minerale olie* "

ONDERGROND:

*b-In het ONDERGRONDMONSTER 03633 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met; " kwik en nikkel "

In het ONDERGRONDMONSTER 03634 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met; " nikkel "

In het ONDERGRONDMONSTER 03635 is geen overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen.

GRONDWATER:

*c-In het GRONDWATERMONSTER 04010 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met; "chrom/ benzeen/ toluen/ ethylbenzeen/ xyleen / naftaleen/ trichloormethaan en tetrachlooretheen"

In het GRONDWATERMONSTER 04011 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met; "chrom/ toluen/ ethylbenzeen/ xyleen/ naftaleen/ 1,2-dichloorethaan/ tetrachlooretheen en 1,2-dichloorbenzeen"

In het GRONDWATERMONSTER 04012 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met; "tolueen/ ethylbenzeen/ xyleen/ 1,2-dichloorethaan/ tetrachloormethaan/ tetrachlooretheen en 1,2-dichloorbenzeen"

***** is een overschrijding van de GRENSWAARDE VOOR NADER ONDERZOEK aangetroffen met; "chrom"

-4.2 Conclusie

Toetsing van de onderzoekshypothese " niet verdacht" is met betrekking tot de geanalyseerde grond en grondwatermonsters niet te handhaven.

Gezien de onderzoeksresultaten geldt thans voor de onderzochte lokatie de nieuwe hypothese Verdacht m.b.t. de aanwezigheid van de aangegeven stoffen.

Bovengrond:

De oorzaak en de omvang van de aangetroffen verontreiniging is door dit verkennend onderzoek niet met volkomen zekerheid aan te geven.

De aanwezigheid van metalen (lichte verontreiniging) is mogelijk te verklaren uit een regelmatig gebruik van dierlijke meststoffen.

De als verontreiniging met minerale olie aangegeven analysere-sultaten zijn vrijwel zeker te wijten aan het zeer hoge humus-gehalten in de monsters (veen).

De overschrijdingen van de streefwaarden met de aangegeven stoffen zijn overigens van marginale betekenis. Uit toetsing van de analyses blijkt dat door de aangetroffen verontreiniging nergens de grenswaarde voor nader onderzoek wordt overschreden. $(s+i)/2$

Ondergrond:

De lichte verontreiniging met de aangegeven stoffen (met name nikkel) in twee mengmonsters zijn kenmerkend voor het beeld wat ook in de bovengrond is aangetroffen. In afwijking van het geheel wordt in één der mengmonsters een zeer geringe concentratie kwik signaleerd.

De overschrijdingen van de streefwaarden met de aangegeven stoffen zijn overigens van marginale betekenis. Uit toetsing van de analyses blijkt dat door de aangetroffen verontreiniging nergens de grenswaarde voor nader onderzoek wordt overschreden. $(s+i)/2$

Grondwater:

Het grondwater blijkt in zijn algemeenheid licht verontreinigd te zijn met chroom, vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen.

De concentraties zijn van geringe betekenis en vormen naar alle waarschijnlijkheid de natuurlijke achtergrondwaarde voor dit gebied. In het grondwatermonster uit peilbuis 22 is echter een concentratie chroom signaleerd beduidend hoger dan in de monsters uit de overige twee peilbuizen, hier wordt de grenswaarde voor nader onderzoek $(s+i)/2$ overschreden.

De betreffende peilbuis is geplaatst op een locatie dicht tegen de openbare weg en de bestaande bebouwing, terwijl zich op geringe afstand een open watering bevindt.

Mogelijk dat deze factoren van invloed zijn op dit t.o.v. de overige grondwatermonsters afwijkende patroon.

-4.3 Aanbeveling

Boven- en ondergrond:

Uit het chemisch onderzoek van de mengmonsters blijkt dat een lichte verontreiniging (overschrijding streefwaarden) is waargenomen met de aangegeven stoffen.

De concentraties zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu schade zal worden toegebracht.

Het bouwbesluit geeft in dit verband aan dat ten einde te voorkomen dat wordt gebouwd op plaatsen waar de bodem zodanig is verontreinigd dat bouwen onverantwoord is, in de bouwverordening daaromtrent voorschriften opgenomen dienen te zijn.

De grens of bouwen onverantwoord is, kan al naar gelang van het type bouwwerk en mogelijk te nemen maatregelen verschillend zijn.

Voorkomen moet worden dat de desbetreffende locatie achteraf een saneringssituatie blijkt te zijn.

Er is geen aanleiding te veronderstellen dat in de toekomst een saneringssituatie zal ontstaan door de in dit onderzoek aangetroffen lichte verontreiniging zodat o.i. milieutechnisch geen bezwaren zijn aan te geven tegen het voorgenomen gebruik van de locatie.

Eventueel uit ontgravingen komende restgrond dient bij voorkeur op het terrein zelf te worden verwerkt, bij afvoer van uit te graven grond, zal dit op een verantwoorde wijze afgevoerd en verwerkt dienen te worden. Voorkomen moet worden dat (licht) verontreinigde grond op plaatsen wordt verwerkt met een lagere achtergrondwaarde dan in de op de locatie aanwezige grond is aangetroffen.

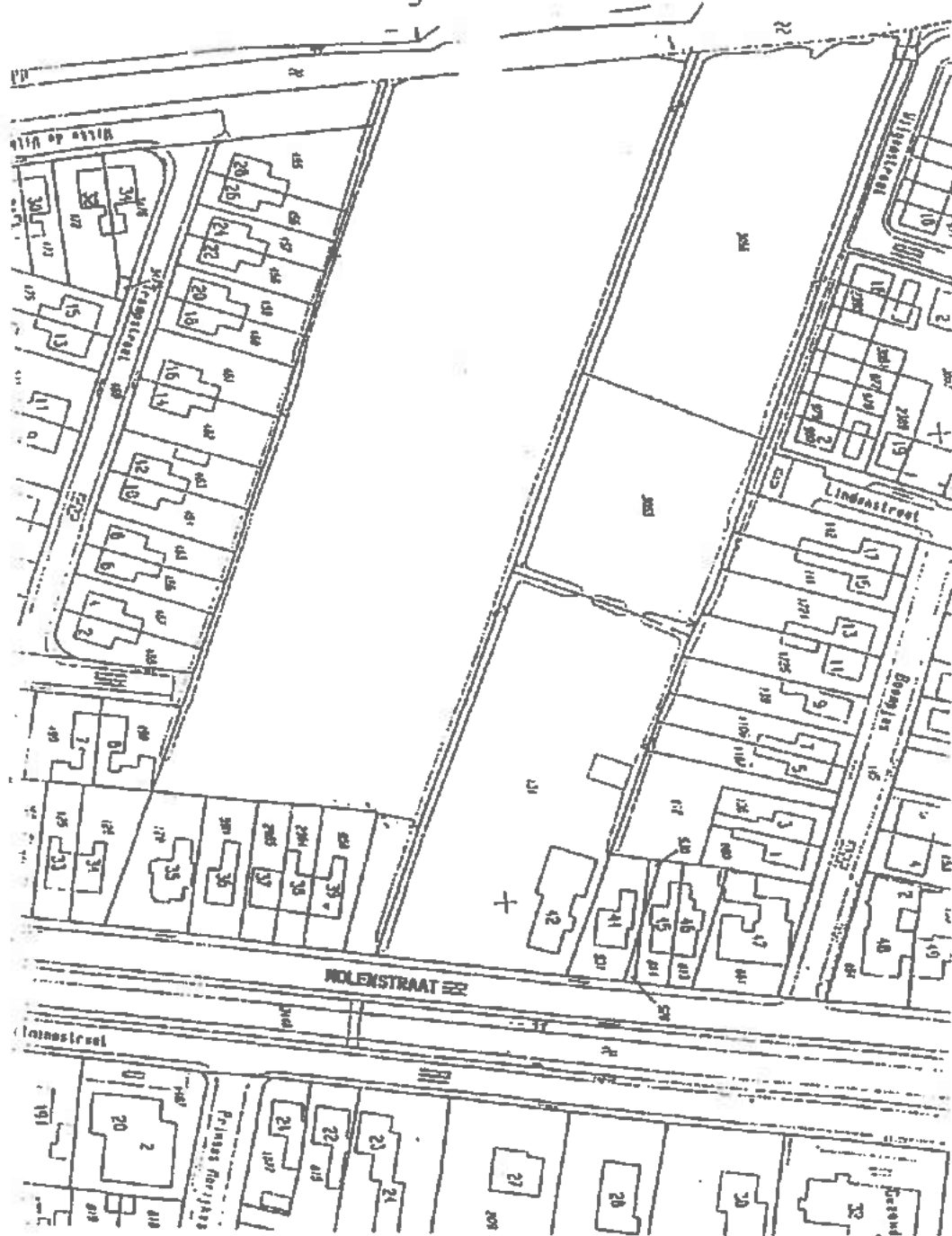
Grondwater:

De lichte verontreiniging van het grondwater met de aangegeven stoffen zijn in zijn algemeenheid niet van een zodanige concentratie dat de volksgezondheid of het milieu bedreigd worden.

De in het grondwater aangetroffen verontreiniging zal o.i. niet van invloed zijn op het voorgenomen gebruik van de locatie.

Met betrekking tot de matige verontreiniging met chroom in peilbuis 22 (overschrijding grenswaarde voor nader onderzoek) is herbemonstering en analyse aan te bevelen als controle van de in dit onderzoek aangegeven concentratie.

Bij aanwezigheid van organische stofdeeltjes in het te analyseren grondwatermonsters kunnen n.l. in voorkomende gevallen concentraties metalen worden gemeten welke geen juiste afspiegeling zijn van de werkelijk aanwezige hoeveelheden.

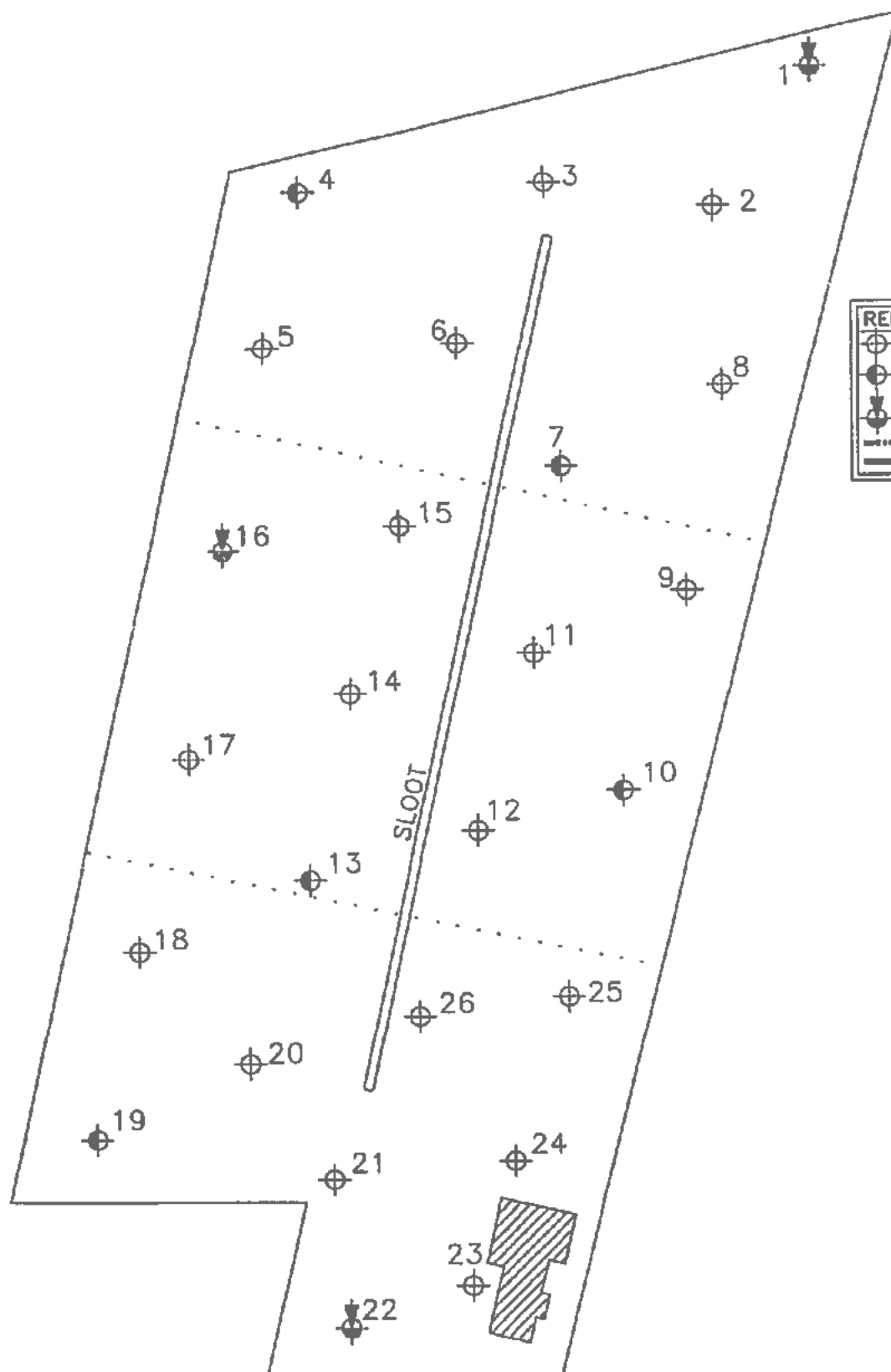


Situatietekening

"GRONDVITAAL"		MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK TEL. 6341 481323
VOORTHUIZERSTRAAT 282 3851 SN PUTTEN		
Opdrachtgever :	WSBAANPROJECT	
Adres - Woonpl. :	Orenjestraat 1, 3291 BS STRIJEN	
Locatie adres :	o/d. Molenstraat te Spakenburg	
Datum:	april 1995	Projectnr. 96351
GET.	J.M.	SCHWAL
		BIJLAGE 1.



RENVOOI	
	BORING tot 0,5 m--mv.
	BORING tot 1,0 m--mv.
	BORING tot 2,3 m--mv. met peilfilter
	ONDERZOEKSLOCATIE
	BEBOUWING



OVERZICHT BOORPUNTEN

"GRONDVITAAL"		MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK TEL. 0341 481323
VOORTHUZZERSTRAAT 282 3651 SN PUTTEN		
Opdrachtgever :	WJBAANPROJECT	
Adres -- Woonpl. :	Oranjestraat 1, 3291 BS STRIJEN	
Locatie adres :	o/d. Molensstraat te Spakenburg	
Datum:	apr 1986	Projectnr. 96351
DET.	1:1000	BIJLAGE 1.



Rapport Bodemloket

Datum: 8-7-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 [Algemeen](#)

2 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

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

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

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

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

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en peilbuis

