

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek op
de locatie aan de Huinerbroekweg 1 te Putten**

Projectnummer: 240538/lvh/sh

Datum: 30 juli 2024



Opdrachtgever

Huinerbroekweg 1
3882 MD PUTTEN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ONDERZOEKSLOCATIE EN KADASTRALE INFORMATIE	2
2.3	HUIDIGE SITUATIE	3
2.4	TOEKOMSTIGE SITUATIE.....	3
2.5	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.6	VOORGAAND BODEMONDERZOEK.....	4
2.7	BODEMKWALITEITSKAART.....	4
2.8	ASBEST EN PFAS.....	5
2.9	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
2.10	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	6
2.11	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	7
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	8
3.1	VELDONDERZOEK.....	8
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	9
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN, NEN-PARAMETERS.....	9
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN, ASBEST	12
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	13
4.1	ASBESTONDERZOEK	13
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER	13
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	14

BIJLAGEN:

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

TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] is in juni en juli 2024, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Huinerbroekweg 1 te Putten. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen, nieuwbouw en sloop van diverse opstallen.

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

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

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 Gemeente Putten
- informatie Omgevingsdienst Veluwe;
- Omgevingsrapportage Provincie Gelderland;
- voorgaand bodemonderzoek;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

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

2.2 Onderzoekslocatie en kadastrale informatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Huinerbroekweg 1 te Putten en staat kadastraal bekend als *Gemeente Putten, sectie F, nummers 2985 en 3130*. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 9.900 m².

Uit informatie van Bagviewer en Topotijdreis blijkt dat de eerste bebouwing op de locatie dateert uit 1968. In de loop van de jaren is de bebouwing uitgebreid (zie figuur 3 en 4). Daarvoor was de locatie in gebruik als landbouwgrond. De stallen zijn gebouwd tussen 1968 en 1970. Het huidige woonhuis dateert uit 2010.

Figuur 3: situatie 1960 en 1980



Figuur 4: situatie 1990 en 2000



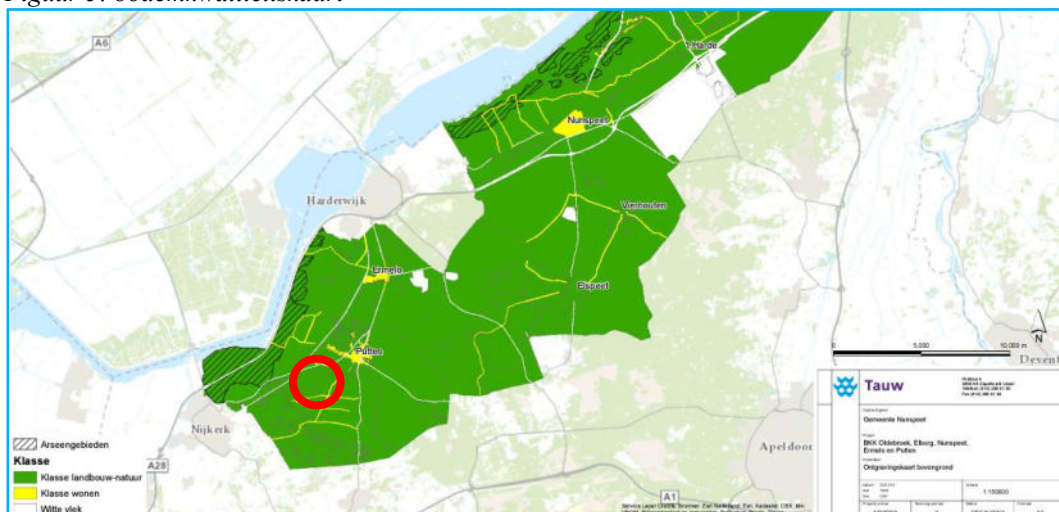
2.6 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie is in 1997 ter plaatse van een uitbreiding van de kalverenstal een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Grondvitaal (kenmerk 97509). In de vaste bodem zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is analytisch een licht verhoogd gehalte aan arseen aangetoond.

2.7 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van het vooronderzoek wordt een bodemkwaliteit verwacht overeenkomstig de kwaliteitsklasse uit de bodemkwaliteitskaart: klasse landbouw/natuur. In het grondwater worden geen gehalten verwacht boven de signaleringswaarden.

Figuur 5: bodemkwaliteitskaart



2.8 Asbest en PFAS

Uit informatie van asbestdakenkaart Gelderland blijken diverse daken voorzien te zijn van asbesthoudende dakbedekking. De grootste stal (B en C) is voorzien van goten (foto 1 en 2). Ter plaatse van de westelijke zijde van de kleine stal (D) is een gesloten klinkerverharding aanwezig (foto 3). Er zijn geen specifieke aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van PFAS, ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Figuur 6: asbestdakenkaart Provincie Gelderland



Foto 1: goot westzijde grote stal (B)



Foto 2: goot oostzijde grote stal (C)



Foto 3: gesloten verharding klein stal (D)



2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (rapport 32 oost, TNO-DGV, 1985). De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
1 ^e , 2 ^e en 3 ^e WVP Form. van Twente, Drenthe, Urk, Sterksel en Enschede	0 – 125	uiterst fijn tot uiterst grof zand, soms slib- of leemhoudend
scheidende laag Form. van Harderwijk en Tegelen	125 – 130	klei
4 ^e WVP Form. van Oosterhout, Maassluis, Tegelen en Harderwijk	130 - 190	fijne zanden, dunne kleilagen en schelpenbanken
hydrologische basis Form. van Oosterhout	>190	klei
Toelichting: WVP = watervoerend pakket		

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in westelijke richting.

2.10 Hypothese en onderzoeksstrategie

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

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

Ter plaatse van de voormalige tanks is een verkennend onderzoek uitgevoerd op een verdachte locatie (strategie “VEP” uit de NEN-5740).

In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie, strategie 6.4.5 uit de NEN-5707. Het onderzoek is gecombineerd met de aanwezige drupzones van de asbestdaken (0,0-0,2 m-mv).

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
Huinerbroekweg 1 opp 10.000 m ²	26	8	2	6 x NEN-grond	2 x NEN-water
asbestonderzoek #	26 @	8 @	-	6 x asbest grond 2 x asbest materiaal	-
asbestonderzoek drup	2 #	-	-	1 x asbest grond	-
onderzoek vm tanks	4	4	1+@	2 x min.olie/BTEX	1 x min.olie/BTEX
@: in combinatie met onderzoek onverdacht #: putjes van 30 x 30 cm					

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

Tabel 4: samenstelling NEN-pakketten

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

2.11 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 21 juni en 1 juli 2024 door de gecertificeerde medewerkers [REDACTED] en [REDACTED] met assistentie van [REDACTED] van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 32 handboringen uitgevoerd (1 t/m 32), waarvan 3 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,9 m-mv. Ten behoeve van het onderzoek zijn door derden 8 kernboringen verricht in de asfaltverharding.

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

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten 1 t/m 22 en 27 t/m 32 uit het verkennend 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/puin 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. Van de uitgezeefde grond zijn mengmonsters samengesteld van de drupzone (0,0-0,2 m-mv) en de actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv) voor de analytische bepaling van asbest in grond.

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

Bodemopbouw

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

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,15	klinker/ asfalt/ beton/ gras	
0,15 ~ 1,2	zand, matig fijn	zwak siltig, lokaal zwak tot matig humeus
1,2 ~ 2,9	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 1,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur en geur van de bodem. In de vaste bodem zijn lokaal zwakke bijmengingen aan puin waargenomen. Ter plaatse van de voormalige tanks zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. Zintuiglijk zijn in de monsterpunten 13 en 19 asbestverdachte materialen aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2) en in tabel 7.

De asfaltkernen zijn in het veld met behulp van de PAK-marker visueel beoordeeld op teerhoudendheid. Hierbij is geen noemenswaardige teerindicatie waargenomen.

Monsternam

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

Het grondwater uit de nieuw geplaatste peilbuizen is na een standtijd van minimaal 1 week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 8.

3.2 Laboratorium onderzoek

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

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Omgevingswet (OW) 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

Binnen de Omgevingswet zijn toetsingswaarden opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg. De meeste normen zijn nog hetzelfde als in de Regeling Bodemkwaliteit, die gold vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet. De kwaliteitseisen staan in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de landbodem of de grond valt. Dezelfde normen, met uitzondering van de kwaliteitsklassen 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd', gelden ook voor het indelen van de landbodem in bodemfunctieklassen. Het Rijk heeft voor de milieuhygiënische kwaliteit voor landbodem en grond de in figuur 7 weergegeven kwaliteitsklassen vastgesteld.

Figuur 7: kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

Landbouw/natuur	Wonen	Industrie	Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd
				> I-waarde landbodem

De analyseresultaten van de grond worden bij een verkennend onderzoek (indicatief) getoetst aan het Rbk. Voor een definitief oordeel is een AP04 partijkeuring nodig. Aan de eisen voor klasse landbouw/natuur wordt voldaan indien de gehalten de bovengrenswaarden landbouw/natuur niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters deze bovengrenswaarden worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Op dit moment voorziet BoToVa nog niet in het toetsen aan het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Omdat het Bal toetst aan de grenswaarden voor landbouw/natuur, Wonen, Industrie en Interventiewaarde zijn voor onderhavig onderzoek de T-1 en T-12 toetsingen voor vaste bodem uit BoToVa toegevoegd. Voor het grondwater is de T-13 toetsing uit BoToVa toegevoegd.

Tabel 6: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen grenswaarden[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)				
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	MM-06	LN- waarde	½ (LN+I)	I- waarde	wonen waarde	industrie waarde
boring	1t/m7+9	8,10,11 20t/m22	13t/m19	29t/m32	3+7+10	11+13+16 +19					
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0~0,8	0,0-0,5	0,1~0,5	0,5~2,0	1,0~2,0					
arseen	<	<	<	<	<	<	20	48	76	27	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13	1,2	4,3
chrom	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180	62	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190	35	190
koper	<	<	<	<	<	<	40	115	190	54	190
kwik	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36	0,83	4,8
lood	<	<	<	<	<	<	50	290	530	210	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	1,5	96	190	88	190
nikkel	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100	39	100
zink	<	<	<	<	<	<	140	430	720	200	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40	6,8	40
PCB's	<	<	0,024•	<	<	<	0,02	0,51	1	0,04	0,5
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000	190	500
kwaliiteitsklasse	LN	LN	LN	LN	LN	LN	Indicatieve toetsing Rbk				
Toelichting bij tabel:			Kwaliteitsklassen:								
-	: niet geanalyseerd		LN	: Landbouw/natuur		@	: geen toetsoordeel mogelijk				
<	: geen overschrijding van de LN-waarde		W	: Wonen		*	: lutum- en humusgehalten standaard bodem				
•	: overschrijding van de LN-waarde		IND	: Industrie		H	: organisch stof L : lutum				
••	: overschrijding van de Tussenwaarde		M	: Matig verontreinigd [NT]		NT	: niet toepasbaar				
•••	: overschrijding van de Interventiewaarde		S	: Sterk verontreinigd [NT]							

Tabel 7: zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen				gestandaardiseerde resultaten/overschrijding toetsingswaarden [mg/kg d.s.] [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						
O/W test: 1= licht 2= matig 3= sterk	Aard: B= benzine D= diesel Ol= olie	max. boordiepte [m-mv]	d = detectiegrens h = humusstoring	LN-waarde	190	0,2	0,2	0,2	0,45	
				½ (LN+I)	2595	0,65	16,1	55,1	8,725	
				I-waarde H*=10%	5000	1,1	32	110	17	
				wonen-waarde	190	0,2	0,2	0,2	0,45	
				industrie-waarde	500	1,0	1,25	1,25	1,25	
locatie	boring	max. boordiepte [m-mv]	zint. waarnemingen diepte O/W Aard [m-mv] Test	monster diepte code [m-mv]	min. olie	benzeen	tolueen	ethyl benzeen	xylenen	
vm HBO-tank	23	2,0	geen	1,2-1,4 MM-07	<	<	<	<	<	
vm olie-tank	24	2,7	geen							
	25	2,0	geen	1,2-1,4 MM-08	<	<	<	<	<	
	26	2,7	geen							
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding van de LN-waarde • : overschrijding van de LN-waarde •• : overschrijding van de Tussenwaarde ••• : overschrijding van de Interventiewaarde										
- : niet geanalyseerd @ : geen toetsoordeel mogelijk * : lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum LN : landbouw natuur										
MM-07: 23+24-02 MM-08: 25+26-02										

Tabel 8: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)			toetsingswaarden (µg/l)		
	3	24	26			
peilbuis						
filter (m-mv)	1,9-2,9	1,7-2,7	1,7-2,7			
pH	6,4	6,6	6,5			
EC (µs/cm)	793	541	446			
troebelheid (NTU)	5,9	3,9	5,1			
grondwater [m-mv]	1,25	1,17	1,17			
zware metalen				S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
arseen	<	-	<	10	35	60
barium	<	-	<	50	337,5	625
cadmium	<	-	<	0,4	3,2	6
chromium	7,6•	-	1,7•	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
som C+T 1,2-dichlooretheen	<	-	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	-	<	0,01	500	1000
dichloopropanen	<	-	<	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
MtBE	-	<	-	15 ⁽¹⁾	2600 ⁽²⁾	9400
EtBE	-	<	-	15 ⁽¹⁾	2600 ⁽²⁾	9400
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijdingen streef- en/of herstelrichtwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven • : overschrijding van de streef- en/of herstelrichtwaarde -: niet geanalyseerd •• : overschrijding van de tussenwaarde ⁽¹⁾ : betreft de herstelrichtwaarde zorgplicht zie Staatscourant 2008 nr.2139 ••• : overschrijding interventiewaarde ⁽²⁾ : betreft ecologische risicogrens MTBE/ETBE d.d. maart 2010						

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten, asbest

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

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

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

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

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

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

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+12	0,0-0,5	-	1,3	n.a.	1,3	S	H
RE-02	6 t/m 11	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-03	14+18+20 t/m 22	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-04	15 t/m 17	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-05	13+19	0,0-0,5	2270	23	n.a.	38,4	S-A	H-NH
MP-13	13	0,0-0,5	2000	23	n.a.	50,1	S-A	H-NH
MP-19	19	0,0-0,5	270	23	n.a.	26,7	S-A	H-NH
RE-06	25+26+29 t/m 32	0,0-0,5	-	540	enkele vezels	540	S-A	H-NH
RE-07	27+28	0,0-0,2	-	<	n.a.	<	-	-
Toelichting bij tabel:			<: kleiner dan de detectiegrens					
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.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van [REDACTED] is in juni en juli 2024, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Huinerbroekweg 1 te Putten.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen, nieuwbouw en sloop van diverse opstallen en heeft tot doel het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem en het grondwater.

Op basis van de analyseresultaten is op tekening 1-1 de contourlijn weergegeven waarbinnen asbest is aangetoond boven de interventiewaarde.

4.1 Asbestonderzoek

In de vaste bodem zijn lokaal zwakke bijmengingen aan puin waargenomen. Ter plaatse van de voormalige tanks zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. Zintuiglijk zijn in de monsterpunten 13 en 19 asbestverdachte materialen aangetroffen. Het plaatmateriaal betreft hechtgebonden serpentijn asbest.

In de *actuele contactzone* binnen **RE-05 [MP-13+19]** [0,0-0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch 23 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het gewogen gehalte in RE-05 bedraagt 38,4 mg/kg d.s.. In de separate monsterpunten is maximaal 50,1 mg/kg d.s. gewogen asbest aangetoond (MP-13).

In de *actuele contactzone* onder de *asfaltverharding* binnen **RE-06** [0,1-0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch **540 mg/kg d.s.** aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn enkele vrije vezels aangetroffen. De aangetoonde gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* binnen **RE-01 t/m RE-04** [0,0-0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 2,3 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het maximaal aangetoonde gehalte blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* onder de *drupzone* binnen **RE-07** [0,0-0,2 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

4.2 Vaste bodem en grondwater

De aanwezige asfaltverharding is in het veld visueel beoordeeld op teerhoudendheid. Hierbij is geen noemenswaardige teerindicatie waargenomen.

Verdachte deellocaties

Ter plaatse van de voormalige tanks zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen.

In de *ondergrond* ter plaatse van de *voormalige ondergrondse tank* (boring 23 t/m 26) zijn analytisch geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

In het *grondwater* (peilbuis 24 en 26) zijn geen oliecomponenten aangetoond boven de streefwaarden. MtBE en EtBE zijn niet verhoogd aangetoond.

Overig terrein

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-01 t/m MM-04, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan PCB's in MM-03, geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseisen voor de klasse landbouw/natuur. De bovengrond valt, bij toetsing aan het Rbk, in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Analytisch zijn in de *ondergrondmengmonsters* MM-05 en MM-06 geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseisen voor de klasse landbouw/natuur.

In het *grondwater* (peilbuis 3 en 26) zijn licht verhoogde gehalten aan chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarde, maar blijven ruim beneden de signaalwaarde.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

In de vaste bodem zijn lokaal zwakke puinbijmengingen waargenomen. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks zijn in de vaste bodem en in het grondwater zintuiglijk en analytisch geen oliecomponenten aangetroffen.

In de vaste bodem is lokaal een verhoogd gehalte aan PCB's aangetoond. De vaste bodem valt in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom aangetoond.

Onder de asfaltverharding met een oppervlakte van circa 600 m² is een asbestverontreiniging aangetoond. Het gehalte is aangetoond in een mengmonster en overschrijdt de interventiewaarde (540 mg/kg d.s.). In de fractie < 0,5 mm zijn enkele vrije vezels aangetroffen. Zintuiglijk is in monsterpunt 13 en 19 asbesthoudend materiaal aangetroffen bestaande uit hechtgebonden serpentijn asbest. Analytisch is maximaal 50,1 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond (monsterpunt 13).

De aangetoonde sterke asbestverontreiniging valt onder het besluit asbestwegen. Bij alle wegen, paden en erfverhardingen, die verhard zijn met asbesthoudend materiaal (boven de interventiewaarde), bestaat een verplichting (besluit Asbestwegen) om maatregelen te treffen. Het voorhanden hebben van een asbestweg is een overtreding en dient door de eigenaar van de asbestweg direct te worden gemeld bij het bevoegd gezag, Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT). Omdat de asbestverontreiniging is afgedekt met een asfaltverharding bestaat geen directe saneringsnoodzaak.

Indien de asfaltverharding geheel of gedeeltelijk wordt verwijderd dient rekening te worden gehouden met de aangetoonde asbestverontreiniging. Omdat de asbestverontreiniging is aangetoond in een mengmonster is het onbekend of de asbestverontreiniging onder de gehele asfaltverharding aanwezig is. Na verwijdering van het asfalt dient middels een aanvullend asbestonderzoek de mate en omvang van de asbestverontreiniging te worden vastgesteld. Voor de verwijdering van de asbestverontreiniging dient voorafgaand een plan van aanpak te worden ingediend bij IL&T (asbest).

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 Putten

Sectie F

Perceel 2985

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 26 juli 2024

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.

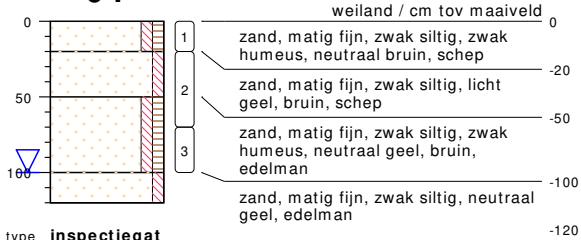
kadaster



BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

01



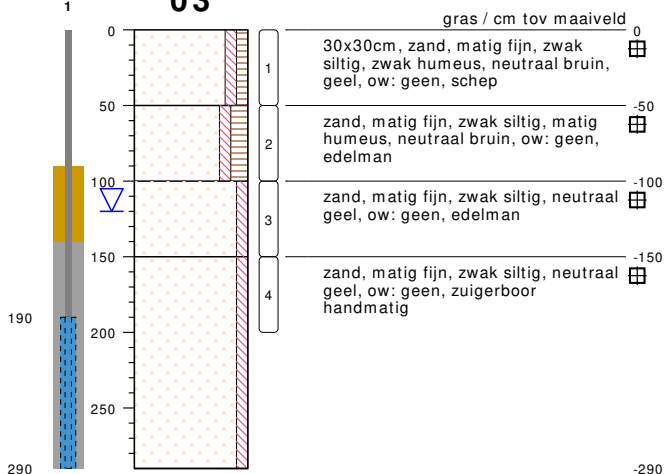
type inspectiegat
datum 21-06-2024
boormeester T. Veltien
gws (m-mv) 1

02



type inspectiegat
datum 21-06-2024
boormeester T. Veltien
gws (m-mv) 1

03



type peilbuis met 1 filter
datum 21-06-2024
boormeester R. Roelofs
gws (m-mv) 1.2

bodemprofielen schaal 1:50

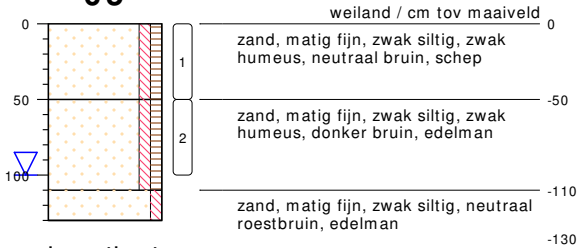
onderzoek NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
projectcode 240538
getekend conform NEN 5104

04



type inspectiegat
datum 21-06-2024
boormeester T. Veltien

05



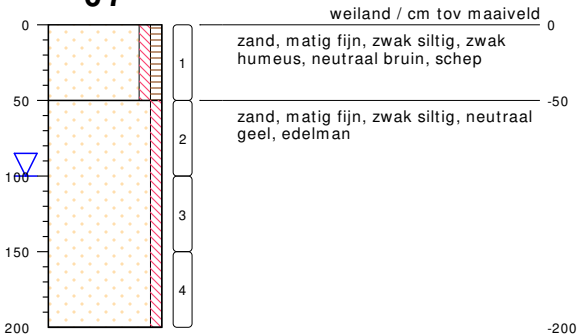
type inspectiegat
datum 21-06-2024
boormeester T. Veltien
gws (m-mv) 1

06



type inspectiegat
datum 21-06-2024
boormeester T. Veltien

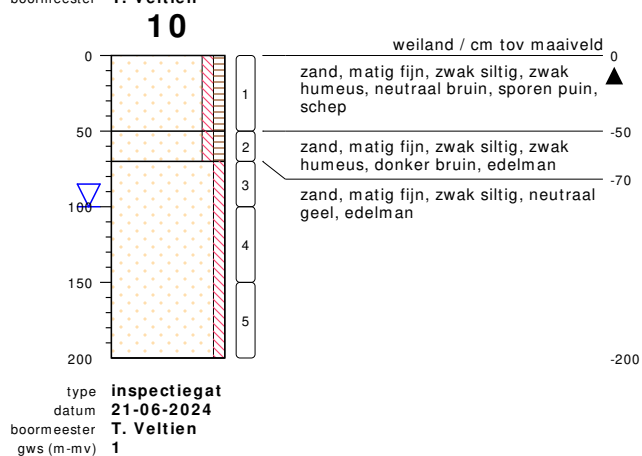
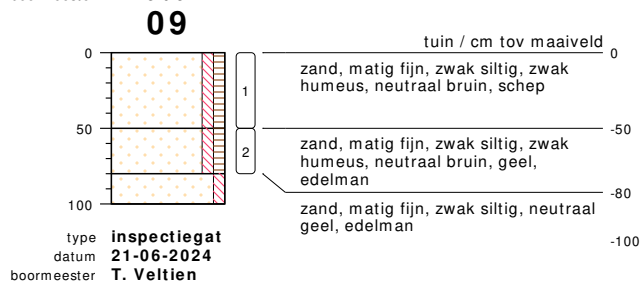
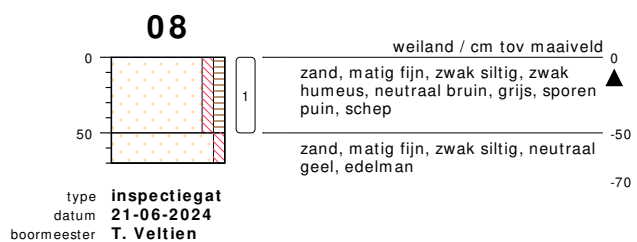
07



type inspectiegat
datum 21-06-2024
boormeester T. Veltien
gws (m-mv) 1

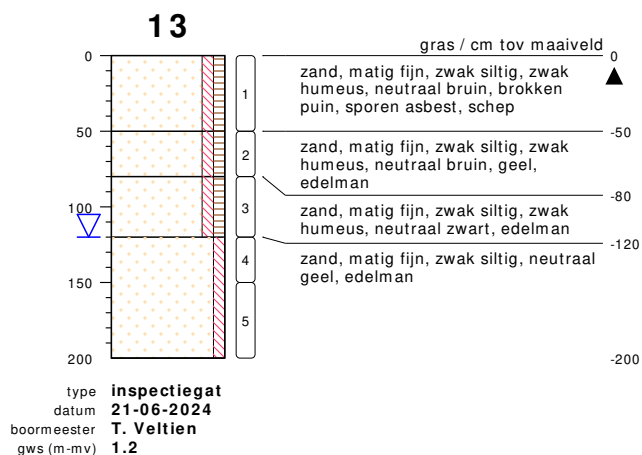
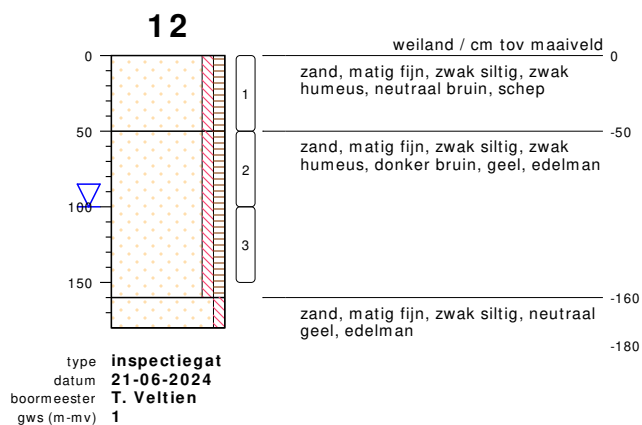
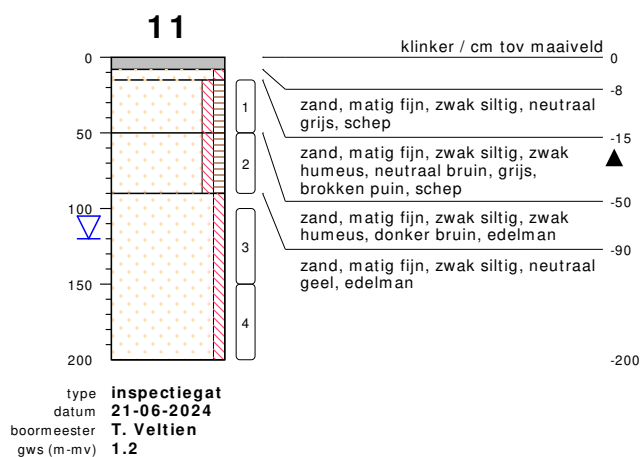
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
projectcode 240538
getekend conform NEN 5104



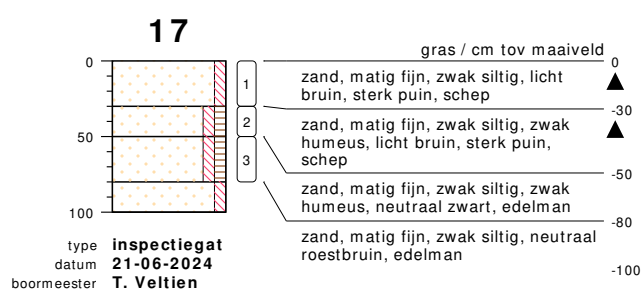
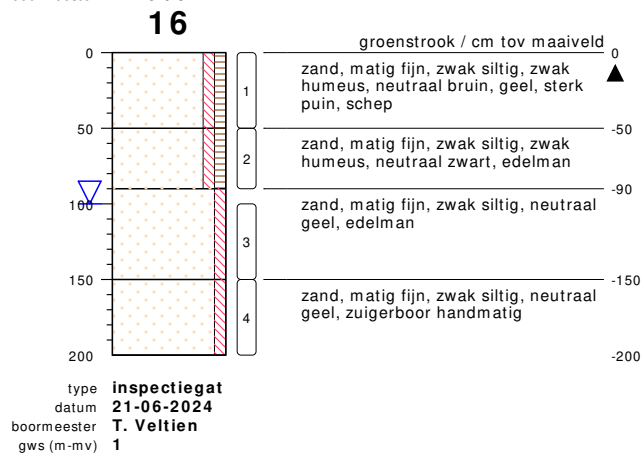
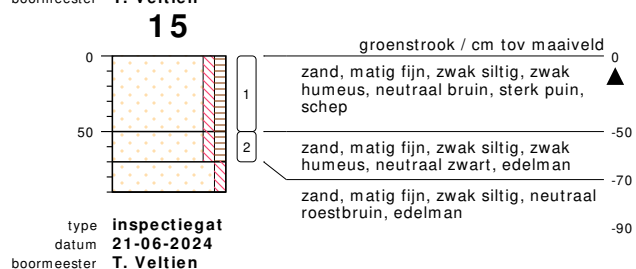
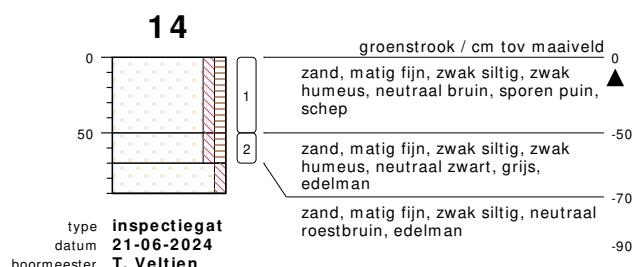
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten**
projectcode **240538**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

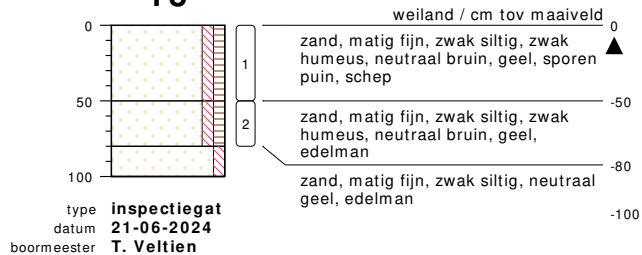
onderzoek **NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten**
projectcode **240538**
getekend conform **NEN 5104**



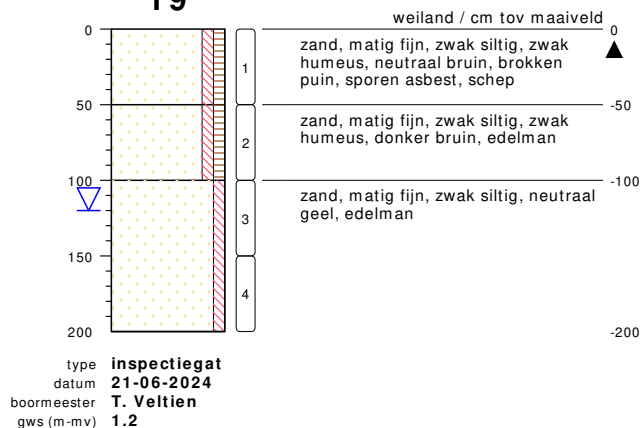
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten**
projectcode **240538**
getekend conform **NEN 5104**

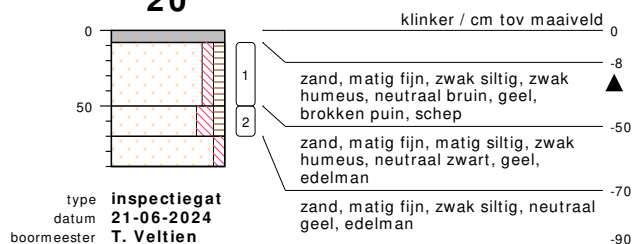
18



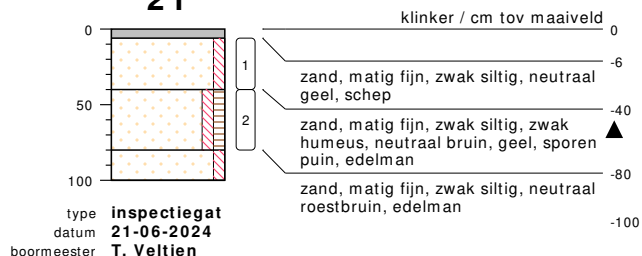
19



20



21

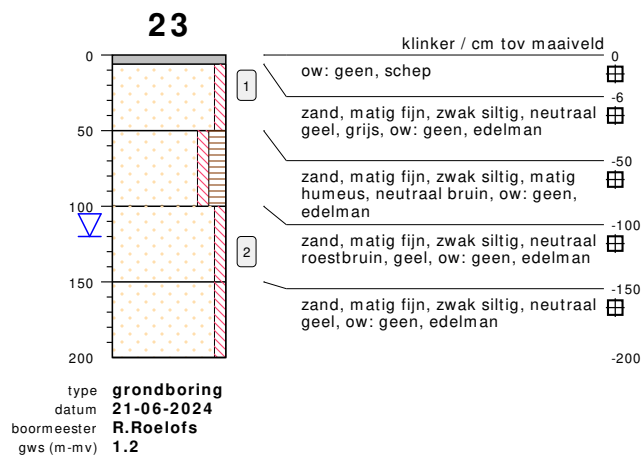
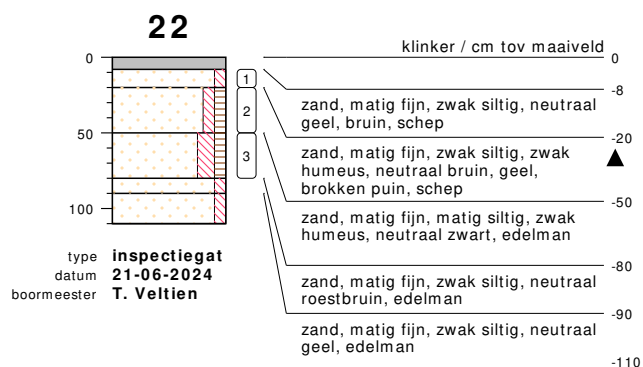


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
projectcode 240538
getekend conform NEN 5104

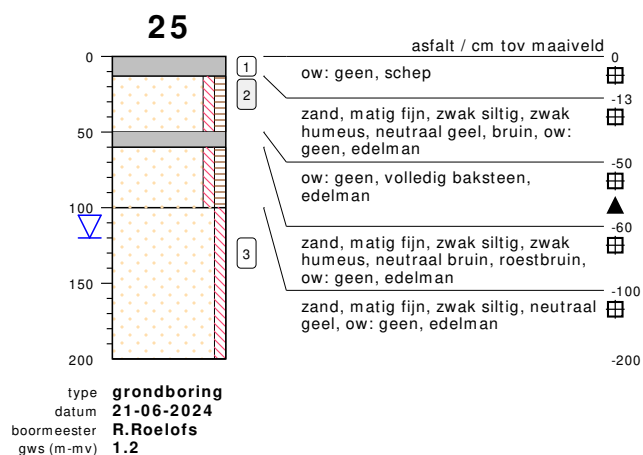
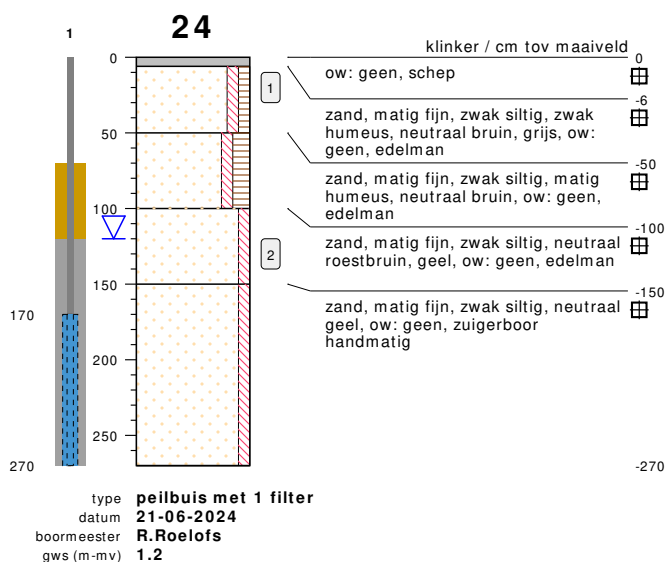


HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



bodemprofielen schaal 1:50

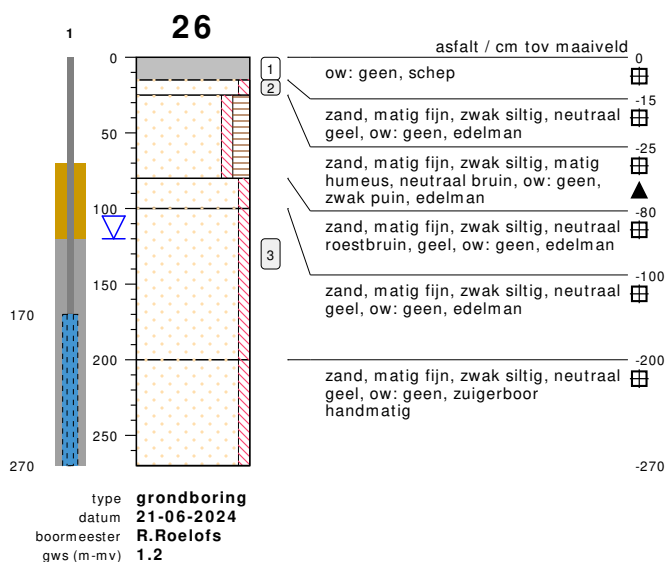
onderzoek NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
projectcode 240538
getekend conform NEN 5104



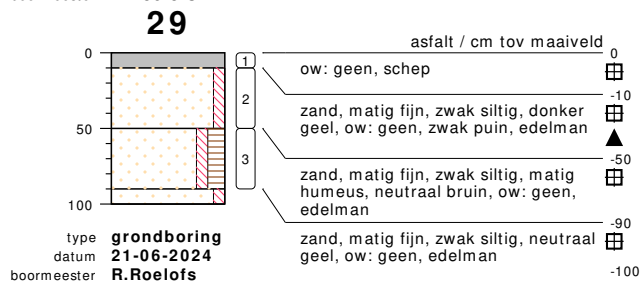
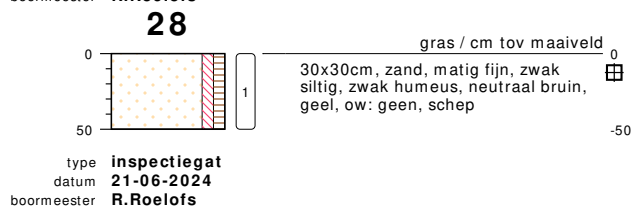
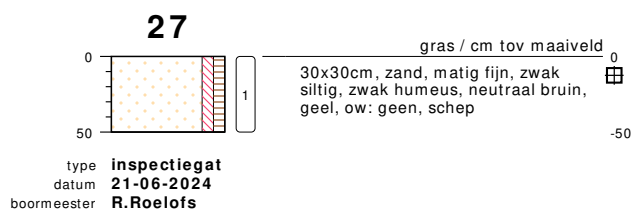
meetpunt 25
706678601

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten**
projectcode **240538**
getekend conform **NEN 5104**



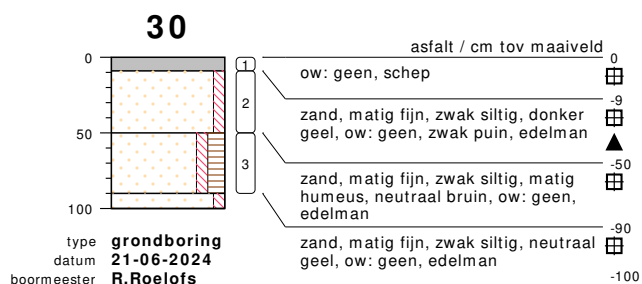
meetpunt 26
706678600



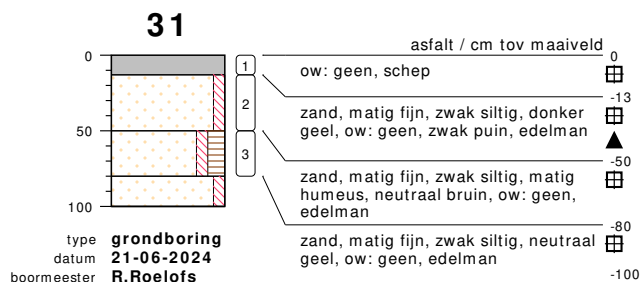
meetpunt 29
706678602

bodemprofielen schaal 1:50

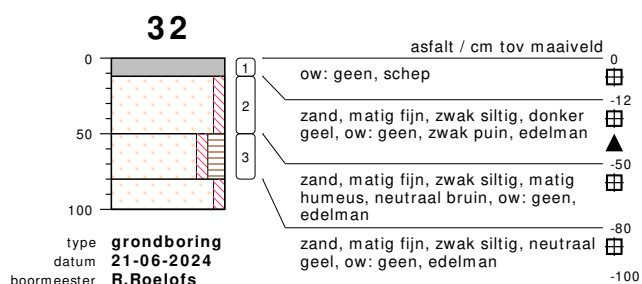
onderzoek **NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten**
projectcode **240538**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 30
706678603



meetpunt 31
706678604



meetpunt 32
706678605

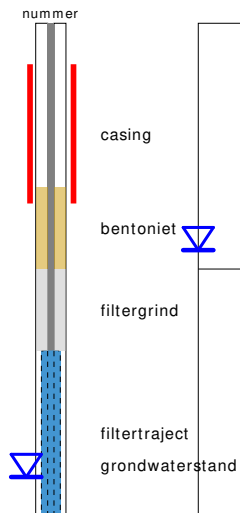
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten**

projectcode **240538**

getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

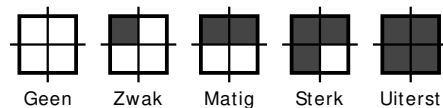


BORING

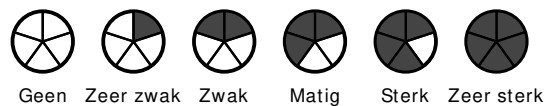


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



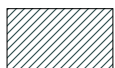
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



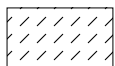
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

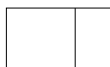
MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

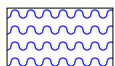
GRADATIE ZAND

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 bestandsdelen 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 vaste bodem, grondwater en asbest

Project	240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten						
Certificaten	1759973						
Toetsing	T.1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 26 July 2024 10:38			
Monsterreferentie	8310052						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 0-20, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	84.7	84.7	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	18	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	26	59	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 8310052:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie	8310053							
Monsteromschrijving	MM-02 bovengrond, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 15-50, 20: 8-50, 21: 40-80, 22: 20-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.7	86.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	65	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8310053:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	8310054						
Monsteromschrijving	MM-03 bovengrond, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 17: 30-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	86.4	86.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	12	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	52	120	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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	0.0043				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0043				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.024	WO	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 8310054:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie	8310055						
Monsteromschrijving	MM-04 bovengrond, 29: 10-50, 30: 9-50, 31: 13-50, 32: 12-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	88.9	88.9	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 8310055:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie		8310056						
Monsteromschrijving		MM-05 ondergrond, 03: 100-150, 03: 150-200, 07: 50-100, 07: 100-150, 07: 150-200, 10: 70-100, 10: 100-150, 10: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.5	77.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8310056:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	8310057							
Monsteromschrijving	MM-06 ondergrond, 11: 100-150, 11: 150-200, 13: 120-150, 13: 150-200, 16: 100-150, 16: 150-200, 19: 100-150, 19: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.5	77.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8310057:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		8310058						
Monsteromschrijving		MM-07 ondergrond og HBO-tank, 23: 120-140, 24: 120-140						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.5	78.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 8310058:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		8310059						
Monsteromschrijving		MM-08 ondergrond og. olietank, 25: 120-140, 26: 120-140						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	85.3	85.3	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 8310059: Altijd toepasbaar								
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
WO	Wonen							

Project	240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten						
Certificaten	1759973						
Toetsing	T.12 Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 26 July 2024 10:38			

Monsterreferentie	8310052						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 0-20, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	84.7	84.7	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	18	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	26	59	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	8310053						
Monsteromschrijving	MM-02 bovengrond, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 15-50, 20: 8-50, 21: 40-80, 22: 20-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	86.7	86.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	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	28	65	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	8310054						
Monsteromschrijving	MM-03 bovengrond, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 17: 30-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	86.4	86.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
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
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	12	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	52	120	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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	0.0043				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0043				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.024	1.2 AW(WO)	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	8310055						
Monsteromschrijving	MM-04 bovengrond, 29: 10-50, 30: 9-50, 31: 13-50, 32: 12-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	88.9	88.9	@			
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
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		8310056						
Monsteromschrijving		MM-05 ondergrond, 03: 100-150, 03: 150-200, 07: 50-100, 07: 100-150, 07: 150-200, 10: 70-100, 10: 100-150, 10: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.5	77.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	8310057							
Monsteromschrijving	MM-06 ondergrond, 11: 100-150, 11: 150-200, 13: 120-150, 13: 150-200, 16: 100-150, 16: 150-200, 19: 100-150, 19: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.5	77.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		8310058						
Monsteromschrijving		MM-07 ondergrond og HBO-tank, 23: 120-140, 24: 120-140						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.5	78.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		8310059						
Monsteromschrijving		MM-08 ondergrond og. olietank, 25: 120-140, 26: 120-140						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	85.3	85.3	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend							

Hunneman Milieu-Advies

T.a.v. [REDACTED]

Barkstraat 5

8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
Ons kenmerk : Project 1759973
Validatieref. : 1759973_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : TADT-VKYE-KLRG-UJWK
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 juni 2024

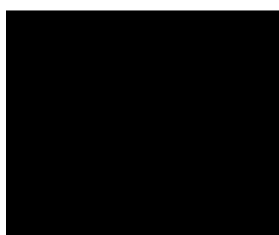
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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. [REDACTED]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat 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 : 1759973
 Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8310052 = MM-01 bovengrond, 01: 0-20, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50

8310053 = MM-02 bovengrond, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 15-50, 20: 8-50, 21: 40-80, 22: 20-50

8310054 = MM-03 bovengrond, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 17: 30-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/06/2024	21/06/2024	21/06/2024
Ontvangstdatum opdracht	21/06/2024	21/06/2024	21/06/2024
Startdatum	21/06/2024	21/06/2024	21/06/2024
Monstercode	8310052	8310053	8310054
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		84,7	86,7	86,4
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	3,1	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

		< 4,0	< 4,0	< 4,0
S arseen (As)	mg/kg ds			
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	< 5,0	5,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	26	28	52

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	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	0,35	0,44

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,006

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

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

Opdrachtverificatiecode: TADT-VKYE-KLRG-UJWK

Ref.: 1759973_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759973
 Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8310055 = MM-04 bovengrond, 29: 10-50, 30: 9-50, 31: 13-50, 32: 12-50

8310056 = MM-05 ondergrond, 03: 100-150, 03: 150-200, 07: 50-100, 07: 100-150, 07: 150-200, 10: 70-100, 10: 100-150, 10: 150-200

8310057 = MM-06 ondergrond, 11: 100-150, 11: 150-200, 13: 120-150, 13: 150-200, 16: 100-150, 16: 150-200, 19: 100-150, 19: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/06/2024	21/06/2024	21/06/2024
Ontvangstdatum opdracht :	21/06/2024	21/06/2024	21/06/2024
Startdatum :	21/06/2024	21/06/2024	21/06/2024
Monstercode :	8310055	8310056	8310057
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	%	88,9	77,5	77,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	0,6	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	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	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TADT-VKYE-KLRG-UJWK

Ref.: 1759973_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759973
Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8310058 = MM-07 ondergrond og HBO-tank, 23: 120-140, 24: 120-140

8310059 = MM-08 ondergrond og. olietank, 25: 120-140, 26: 120-140

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/06/2024	21/06/2024
Ontvangstdatum opdracht :	21/06/2024	21/06/2024
Startdatum :	21/06/2024	21/06/2024
Monstercode :	8310058	8310059
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,5	85,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	1,0

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1759973
Uw project omschrijving	: 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
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-03 bovengrond, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 17: 30-50
Monstercode	: 8310054

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759973
 Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8310052	MM-01 bovengrond, 01: 0-20, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50	01	0.00-0.20	4628676AA
		02	0.00-0.50	4628692AA
		03	0.00-0.50	4627728AA
		04	0.00-0.50	4628630AA
		05	0.00-0.50	4627697AA
		06	0.00-0.50	4628598AA
		07	0.00-0.50	4628691AA
		09	0.00-0.50	4627425AA
8310053	MM-02 bovengrond, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 15-50, 20: 8-50, 21: 40-80, 22: 20-50	08	0.00-0.50	4628696AA
		10	0.00-0.50	4627665AA
		11	0.15-0.50	4627695AA
		20	0.08-0.50	4627698AA
		21	0.40-0.80	4627365AA
		22	0.20-0.50	4627692AA
8310054	MM-03 bovengrond, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 17: 30-50	13	0.00-0.50	4625714AA
		14	0.00-0.50	4627620AA
		15	0.00-0.50	4625743AA
		16	0.00-0.50	4627912AA
		18	0.00-0.50	4627414AA
		19	0.00-0.50	4627703AA
		17	0.30-0.50	4627413AA
8310055	MM-04 bovengrond, 29: 10-50, 30: 9-50, 31: 13-50, 32: 12-50	29	0.10-0.50	4627740AA
		30	0.09-0.50	4627730AA
		31	0.13-0.50	4627915AA
		32	0.12-0.50	4627916AA
8310056	MM-05 ondergrond, 03: 100-150, 03: 150-200, 07: 50-100, 07: 100-150, 07: 150-200, 10: 70-100, 10: 100-150, 10: 150-200	03	1.00-1.50	4627725AA
		03	1.50-2.00	4627726AA
		07	0.50-1.00	4628636AA
		07	1.00-1.50	4628675AA
		07	1.50-2.00	4628672AA
		10	0.70-1.00	4628670AA
		10	1.00-1.50	4628665AA
		10	1.50-2.00	4628603AA
8310057	MM-06 ondergrond, 11: 100-150, 11: 150-200, 13: 120-150, 13: 150-200, 16: 100-150, 16: 150-200, 19: 100-150, 19: 150-200	11	1.00-1.50	4627921AA
		11	1.50-2.00	4627694AA
		13	1.20-1.50	4627468AA
		13	1.50-2.00	4627185AA
		16	1.00-1.50	4627610AA
		16	1.50-2.00	4628449AA
		19	1.00-1.50	4627417AA
		19	1.50-2.00	4627708AA
8310058	MM-07 ondergrond og HBO-tank, 23: 120-140, 24: 120-140	23	1.20-1.40	0550575833
		24	1.20-1.40	0550575841
8310059	MM-08 ondergrond og. olietank, 25: 120-140, 26: 120-140	25	1.20-1.40	0550575831
		26	1.20-1.40	0550575835

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1759973
Uw project omschrijving	: 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Project	240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten						
Certificaten	1764319						
Toetsing	T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 2.2.0			Toetsdatum: 26 July 2024 10:39			
Monsterreferentie 8322017							
Monsteromschrijving peilbuis, 03-1: 190-290							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	46		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	7.6		7.6 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.3		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	3.6		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
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 8322017:				Overschrijding Streefwaarde			

Monsterreferentie		8322018						
Monsteromschrijving		peilbuis, 24-1: 170-270						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Oplosmiddelen								
ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	< 1		@				
methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	< 1		@			9400	INEV
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	
Toetsoordeel monster 8322018: Voldoet aan Streefwaarde								

Monsterreferentie	8322019						
Monsteromschrijving	peilbuis, 26-1: 170-270						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	1.7	1.7 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.7	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 8322019:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

Hunneman Milieu-Advies

T.a.v. [REDACTED]

Barkstraat 5

8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
Ons kenmerk : Project 1764319
Validatieref. : 1764319_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JPER-MQNB-HWXU-EUOL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juli 2024

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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,

[REDACTED]

Ing. [REDACTED]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat 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 : 1764319
 Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8322017 = peilbuis, 03-1: 190-290

8322019 = peilbuis, 26-1: 170-270

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/07/2024	01/07/2024
Ontvangstdatum opdracht :	01/07/2024	01/07/2024
Startdatum :	01/07/2024	01/07/2024
Monstercode :	8322017	8322019
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	46	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	7,6	1,7
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	3,3	2,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	3,6	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: JPER-MQNB-HWXU-EUOL

Ref.: 1764319_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1764319
Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
8322018 = peilbuis, 24-1: 170-270

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/07/2024
Ontvangstdatum opdracht : 01/07/2024
Startdatum : 01/07/2024
Monstercode : 8322018
Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l < 0,2
S ethylbenzeen µg/l < 0,2
S naftaleen µg/l < 0,02
S o-xyleen µg/l < 0,1
S 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 - overig

Oplosmiddelen:

S ethyl-t-butylether (ETBE) µg/l < 1
S methyl-t-butylether (MTBE) µg/l < 1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1764319
Uw project omschrijving	:	240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
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 : 1764319
Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
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>
8322017	peilbuis, 03-1: 190-290	1	1.90-2.90	0491503YA
		1	1.90-2.90	0426182MM
8322019	peilbuis, 26-1: 170-270	1	1.70-2.70	0491493YA
		1	1.70-2.70	0441297MM
8322018	peilbuis, 24-1: 170-270	1	1.70-2.70	0491494YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1764319
Uw project omschrijving	: 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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 (BTEXN)	: 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
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Ethyl-t-butylether (EtBE)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Methyl-t-butylether (MtBE)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Berekening asbestgehalten in bodem/puin

Project:	Huinerbroekweg 1 te Putten
-----------------	----------------------------

Projectnr.:	240538
-------------	--------

Datum:	26-7-2024
---------------	-----------

Asbestmaterialen op maaiveld [materiaalverzamelmonster fractie > 20 mm]

[illegible]

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

[illegible]

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

gehalten asbest in bodem/puin [fractie < 20 en > 0,5 mm]		type asbest fractie < 0,5 mm - > 20 mm					in mg/kg d.s.
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen gehalte in mg/kg d.s.		amfibool ja/nee	serpentiijn ja/nee	HG/ NHG	vezels <0,5mm	
RE-05 [13+19]	23,0		ja	ja	H-NH	n.a.	38,4
monsterpunt 13	23,0		ja	ja	H-NH	n.a.	50,1
monsterpunt 19	23,0		ja	ja	H-NH	n.a.	26,7

HG:	hechtgebonden	.- : niet geanalyseerd
-----	---------------	------------------------

NHG	niet hechtgebonden	n.a: niet aangetoond
-----	--------------------	----------------------

nb	niet bepaald
----	--------------

Hunneman Milieu-Advies

T.a.v. [REDACTED]

Barkstraat 5

8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
Ons kenmerk : Project 1759974
Validatieref. : 1759974 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QWXQ-PSNN-WIAI-ZOGQ
Bijlage(n) : 13 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juli 2024

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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,

[REDACTED]
Ing. [REDACTED]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat 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 : 1759974
 Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8310060
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01 : 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : XXXXXXXXXX
 Analysedatum : 28-06-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14800 g
 Percentage droogrest : 92,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11300,6	77,5	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	203,2	1,4	30,4	14,96	0	0,0
1-2 mm	1282,3	8,8	483,1	37,67	0	0,0
2-4 mm	752,2	5,2	752,2	100,00	3	23,0
4-8 mm	478,7	3,3	478,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	561,0	3,8	561,0	100,00	1	127,7
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14578,0	100,0	2318,0		4	150,7

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

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,3	0,0	1,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759974
Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8310060
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01 : 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2024

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759974
 Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8310061
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02 : 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : [REDACTED]
 Analysedatum : 01-07-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14510 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13161 g
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9624,8	74,3	10,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	443,6	3,4	52,0	11,72	0	0,0
1-2 mm	1203,2	9,3	487,3	40,50	0	0,0
2-4 mm	814,7	6,3	814,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	626,1	4,8	626,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	248,6	1,9	248,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12961,0	100,0	2238,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759974
 Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8310062
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03 : 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : XXXXXXXXXX
 Analysedatum : 27-06-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15620 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14011 g
 Percentage droogrest : 89,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12621,7	91,5	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	252,2	1,8	39,4	15,62	0	0,0
1-2 mm	532,2	3,9	124,6	23,41	0	0,0
2-4 mm	103,0	0,7	103,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	130,6	0,9	130,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	156,2	1,1	156,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13795,9	100,0	563,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759974
 Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8310063
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04 : 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : XXXXXXXXXX
 Analysedatum : 27-06-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13228 g
 Percentage droogrest : 89,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9272,3	71,1	10,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	311,2	2,4	51,6	16,58	0	0,0
1-2 mm	610,8	4,7	201,4	32,97	0	0,0
2-4 mm	462,8	3,6	462,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	859,2	6,6	859,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1515,8	11,6	1515,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13032,1	100,0	3100,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759974
 Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8310064
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05 : 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : XXXXXXXXXX
 Analysedatum : 01-07-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16060 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14566 g
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13078,9	91,2	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	278,2	1,9	52,6	18,91	0	0,0
1-2 mm	374,0	2,6	133,8	35,78	0	0,0
2-4 mm	176,4	1,2	176,4	100,00	8	125,7
4-8 mm	184,8	1,3	184,8	100,00	4	509,9
8-20 mm	247,4	1,7	247,4	100,00	4	1225,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14339,7	100,0	805,0		16	1861,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,9	0,5	1,2	0,3	0,2	0,4	0,6	0,3	0,8
4-8 mm	2,5	1,6	3,3	2,2	1,6	2,8	0,3	0,0	0,5
8-20 mm	3,9	1,8	6,0	3,0	1,7	4,3	0,9	0,1	1,7
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	7,2	3,9	11	5,5	3,4	7,5	1,7	0,5	3,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5,5	1,2	6,7
niet hecht	0,0	0,5	0,5
totaal afgerond	5,5	1,7	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **23 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759974
Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8310064
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05 : 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2024

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
	cement met cellulosevezels	Hecht	chrysotiel	2-5
4-8 mm	cement met cellulosevezels	Hecht	crocidoliet	0.1-2
			chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	Hecht	crocidoliet	0.1-2
8-20 mm	cement met cellulosevezels	Hecht	chrysotiel	10-15
			chrysotiel	2-5
			chrysotiel	0.1-2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759974
 Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8310065
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 9-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : [REDACTED]
 Analysedatum : 27-06-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11088 g
 Percentage droogrest : 92,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9224,3	85,2	10,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	216,6	2,0	27,8	12,83	20	20,6
1-2 mm	376,4	3,5	107,4	28,53	37	101,9
2-4 mm	206,8	1,9	206,8	100,00	86	893,7
4-8 mm	402,6	3,7	402,6	100,00	126	6704,2
8-20 mm	402,6	3,7	402,6	100,00	41	19992,7
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10829,3	100,0	1157,2		310	27713,1

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	1,7	0,5	4,1	0,4	0,1	1,0	1,2	0,4	3,1
1-2 mm	3,0	1,2	6,2	1,0	0,4	2,0	2,0	0,7	4,2
2-4 mm	6,5	3,6	9,4	2,6	1,5	3,8	3,9	2,1	5,6
4-8 mm	40	21	59	21	12	30	19	9,2	29
8-20 mm	130	86	180	120	85	150	13	1,2	25
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	180	110	260	140	99	190	39	14	67

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	140	20	160
niet hecht	0,0	19	19
totaal afgerond	140	39	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **540 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759974
Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8310065
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 9-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2024

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759974
Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8310066
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-07, RE-07: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : XXXXXXXXXX
 Analysedatum : 01-07-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11848 g
 Percentage droogrest : 91,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8416,7	72,4	12,5	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	272,2	2,3	37,2	13,67	0	0,0
1-2 mm	1273,3	11,0	483,2	37,95	0	0,0
2-4 mm	643,2	5,5	643,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	742,5	6,4	742,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	272,8	2,3	272,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11620,7	100,0	2191,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	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	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangekomen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759974
Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8310067
Uw referentie : MVM-mp-13, Mp-13: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2024

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : XXXXXXXXXX
Datum geanalyseerd : 21-06-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 67,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 58,4 g
 Percentage droogrest : **86,14 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement met cellulosevezels	58,4	hecht	chrysotiel 2-5		10	2044,0	0,0
Totaal	58,4				10	2044,0	0,0
						Ondergrens	1168
						Bovengrens	2920

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2000	0,0	2000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2000	0,0	

Totaal massa asbest: 2000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759974
Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8310068
Uw referentie : MVM-mp-19, Mp-19: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2024

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : XXXXXXXXXX
Datum geanalyseerd : 21-06-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7,7 g
 Percentage droogrest : **74,04** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement met cellulosevezels	7,7	hecht	chrysotiel 2-5		2	269,5	0,0
Totaal	7,7				2	269,5	0,0
						Ondergrens	154
						Bovengrens	385

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	270	0,0	270
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	270	0,0	

Totaal massa asbest: 270 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759974
Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
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 : 1759974
Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
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>
8310060	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01 : 0-50	RE-01	0.00-0.50	1804099MG
8310061	Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02 : 0-50	RE-02	0.00-0.50	1804098MG
8310062	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03 : 0-50	RE-03	0.00-0.50	1804097MG
8310063	Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04 : 0-50	RE-04	0.00-0.50	1803779MG
8310064	Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05 : 0-50	RE-05	0.00-0.50	1803778MG
8310065	Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 9-50	RE-06	0.09-0.50	1803777MG
8310066	Ruimtelijke eenheid RE-07, RE-07: 0-20	RE-07	0.00-0.20	1803782MG
8310067	MVM-mp-13, Mp-13: 0-50	Mp-13	0.00-0.50	99900486406
8310068	MVM-mp-19, Mp-19: 0-50	Mp-19	0.00-0.50	99900486410

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1759974
Uw project omschrijving : 240538-NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest

		VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018 Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27	
		versie 25/ 22-04-2024	ISO/ VCA BRL O 1000 ● 2000 O6000 O7000
Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) <i>(monsterneming asbest in grond en/of puin)</i>	
Projectnummer	240538	 NEN/VOA Huinerbroekweg 1 Putten 240538 juni 2024	
Locatie, gemeente	Putten		
Opdrachtgever	[REDACTED]		
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	[REDACTED]		
Assistent/leerling	[REDACTED] Tel.nr: 0572-360998		
Verantwoordelijke PL	[REDACTED]		
Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie			
☒ onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie			
☒ verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie <u>DRP</u>			
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 BRL/SIKB-protocol/NEN-normen	☒ nee ☐ ja motivatie:		
Klic-melding	☒ nvt ☐ ja ☐ door aannemer		
Laboratorium en coderingen			
Laboratorium	Code monster(s):		
☒ Eurofins	☒ bodem NEN-5707		
☐ AL-west	☒ puin (NEN-5897)		
☐	☐ materiaalmonster (NEN-5896)		
	☐ materiaal verzamelmonster (MVM)		
	<u>RE-01-1-1</u> <u>RE-10-1-1</u>		
Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen			
☒ Spade ☒ Afsluitbare emmers ☐ Hersluitbare plastic zakken ☒ Hark ☒ Meetlint / Meetwiel ☐ Landmeetapparatuur ☒ Folie ☐ Markeerlint ☐ Piketpaaltjes ☒ Werkschets ☐ Schouwbak ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☒ Vochtmeter ☐ Veiligheidshelm ☐ Halfgelaatsmasker ☒ Veiligheidshandschoenen ☐ Plakband ☐ Afspoelbare- of wegwerpovertalls ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpovertalls ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter ☒ Monsterschep 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)	[REDACTED]		
Uitvoeringsdatum	21-6-24		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	☐ nee ☒ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: <i>bijmangring</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.: <i>verharding / tegels</i>		
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:	
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		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	☒ foto's ☐ kaart ☐ overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van SIKB-BRL 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 21-6-24	MT:	[REDACTED]
voor akkoord projectleider	d.d.: 21-6-24	PL:	[REDACTED]
Ruimte voor notities			
[REDACTED]			

BIJLAGE 5

Historische informatie

Van: [REDACTED]@ovij.nl>
Verzonden: dinsdag 18 juni 2024 14:38
Aan: [REDACTED]@hunneman-milieu.nl>
Onderwerp: RE: Historische informatie

BODEMINFORMATIE

In ons bodeminformatiesysteem is van de locatie het volgende bodemonderzoeken genoemd:

Onderzoekstatus	Rapportdatum	Rapportnummer	Auteur	Naam
Verkenkend onderzoek NVN 5740	5-6-1997	97509	Grondvitaal B.V.	Huinerbroekweg 1 3882 PUTTEN

Het rapport is als bijlage toegevoegd.

ONDERGRONDSE TANKS EN BODEMBEDREIGENDE ACTIVITEITEN / BEDRIJFVIGHEID

Op bovengenoemde locatie heeft in het verleden een ondergrondse tank gelegen (3000 L). Deze zou verwijderd zijn.

MILIEUDOSSIER/VERGUNNINGEN EN BOUWVERGUNNINGEN

Voor informatie over en inzage in milieuvergunningen en bouwvergunningen kunt u contact opnemen met de gemeente.

NOTA BODEMBEHEER EN BODEMKWALITEITSKAARTEN

De gemeenten hebben voor de uitvoering van het bodembeleid twee regionale Nota's Bodembeheer opgesteld met bijbehorende bodemfunctieklassenkaarten en bodemkwaliteitskaarten. De nota bodembeheer geeft aan hoe vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie mag worden opgeslagen (tijdelijk), hergebruikt of toegepast, hoe invulling wordt gegeven aan het bodemsaneringsbeleid en het bodembeleid bij de activiteiten bouwen en ruimtelijke planvorming. Ook zijn regels en procedures voor dit beleid geformuleerd.

Voor de geldende nota bodembeheer en de bodemkwaliteitsklassen kunt u voor de regio Harderwijk, Elburg, Ermelo, Hattem, Heerde, Nunspeet en Oldebroek de regionale bodemkwaliteitskaart raadplegen (Tauw, 25 november 2021). Mocht deze niet reeds in uw bezit zijn dan kunnen wij u deze alsnog toezenden.

De nota en de kaarten van de regio Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst (Lieveense, november 2021) zijn te raadplegen via de sites van de gemeenten of via bodemloket.nl.

ASBEST

Er is van deze locatie geen informatie beschikbaar over project sanering asbestwegen (SANAS).

In de BAG-Viewer van het Kadaster is het bouwjaar van de aanwezige bebouwing te vinden. In panden die gebouwd zijn voor 1993 kan asbesthoudend materiaal aanwezig zijn (geweest), met de eventuele kans op asbest dat in de bodem is geraakt. De BAG Viewer is te raadplegen op [BAG Viewer \(kadaster.nl\)](#)

Op [Asbestdakenkaart Gelderland](#) vindt u onder meer de Asbestdakenkaart. Op deze pagina kunt u zien de provincie Gelderland aangeeft of een dak op een adres asbestverdacht is.

Agrarische locaties zijn altijd verdacht op de aanwezigheid van asbest: o.a. asbestdaken, asbesthoudende materialen in en op de gebouwen, asbesthoudende puinverharding in erven, paden en wegen.

ARSEEN

Wanneer binnen het grondgebied van de gemeente Epe bodemonderzoek wordt gedaan moeten de monsters van grond en grondwater ook worden onderzocht op de aanwezigheid van arseen. In de Nota Bodembeheer staat wanneer de monsters van de grond en het grondwater uit de gemeenten Apeldoorn onderzocht moeten worden op arseen.

ARCHEOLOGISCH BELEID EN ONDERZOEK

Bij ruimtelijke ontwikkelingen kan een archeologisch onderzoek verplicht zijn. Dit hangt onder andere af van de mogelijke kans op het doen van archeologisch vondsten (de verwachting), van het verstoringsoppervlak en de ontgravingsdiepte. Of uw locatie is gelegen in een zone met een bepaalde verwachting of vastgestelde waarde kunt u op de gemeentelijke archeologische beleidskaarten nakijken. De noodzaak tot onderzoek hangt af van het geldende bestemmings- of omgevingsplan of de archeologische beleidskaart, afhankelijk van het soort ruimtelijke procedure dat u zult gaan doorlopen.

Voor de gemeenten Elburg, Ermelo, Harderwijk, Nunspeet, Oldebroek en Putten zijn die kaarten allemaal toegankelijk via de website van de gemeente Putten:

https://www.putten.nl/Inwoners/Wonen_in_Putten/Informatie_over_wonen_in_Putten/Archeologie/Archeologie_beleid

Voor vragen, advies en informatie kunt u contact opnemen met de regio-archeoloog Noord-Veluwe, dhr. M. Wispelwey. Hij heeft zijn werkplek bij de gemeente Putten. U kunt hem telefonisch bereiken via 0341-359640 en per mail via mwispelwey@putten.nl.

OVERIG

- Via de omgevingsrapportage-tool van de provincie Gelderland, kunt u de bij hen bekende informatie raadplegen <https:// gelderland.nazca4u.nl/rapportage/>
- Op het digitale bodemloket (www.bodemloket.nl) kunt u de overige bekende bodeminformatie raadplegen.
- Het bodemloket verstrekt alleen bodemonderzoeksrapportages digitaal.

De bodeminformatie uit dit bericht betreft informatie die bekend is bij de Omgevingsdienst Veluwe. Deze informatie kan gebruikt worden als onderdeel van een milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN5725. Dit bericht betreft geen volledig milieuhygiënisch vooronderzoek.

DISCLAIMER

Hoewel de gegevens met de meeste zorgvuldigheid tot stand zijn gekomen, zijn de gemeenten en de omgevingsdienst niet aansprakelijk voor afwijkingen en/of onjuistheden in de informatieverstrekking.

Met vriendelijke groet,



Oosteinde 17, 3842 DR Harderwijk
Marktplaats 1, 7311 LG Apeldoorn
Postbus 971, 7301 BE Apeldoorn

T: 055 – 580 17 05
E: info@odveluwe.nl
www.odveluwe.nl

Adviseur Bodem

Op woensdag afwezig

T: 0341 – 47 43 69

info@ovij.nl

Van: [REDACTED] <[\[REDACTED\]@hunneman-milieu.nl](mailto:[REDACTED]@hunneman-milieu.nl)>

Verzonden: donderdag 6 juni 2024 12:23

Aan: Info ODVeluwe <info@odveluwe.nl>

Onderwerp: Historische informatie

Geachte heer/mevrouw

Graag ontvang ik de volgende relevante (historische)informatie (indien aanwezig) van de locatie Huinerbroekweg 1 te Putten, kadastraal bekend als; gemeente Putten, sectie F, nr 2985.

- Relevante historische gegevens (bijvoorbeeld: ophogingen, dempingen, bodem vreemde lagen, bodembedreigende activiteiten);
- Eventuele milieu-/hinderwetdossiers;
- Voorgaande bodemonderzoeken;
- Bouwvergunningen;
- Aanwezigheid en ligging van boven- en/of ondergrondse tanks;
- Aanwezigheid van overige verdachte deellocaties;
- Verwachting aanwezigheid asbest in de bodem;

M. vr. groet.

[REDACTED]

Hunneman Milieu Advies Raalte BV

Barkstraat 5

Postbus 253

8100 AG Raalte

Tel.: 0572-360998

Fax.: 0572-351574

info@hunneman-milieu.nl

www.hunneman-milieu.nl

 [Print milieubewust](#)

Bereikbaar: dinsdag t/m vrijdag

Graag nodig ik u uit om een kijkje te nemen op onze website: www.hunneman-milieu.nl

De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de geldende BRL-SIKB-normen. Eventuele afwijkingen op de BRL-SIKB-normen worden schriftelijk kenbaar gemaakt. Voor de van toepassing zijnde [procescertificaten](#) verwijs ik u naar onze website. Wij zijn geen eigenaar van de te onderzoeken en/of te saneren locatie(s) en werken onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

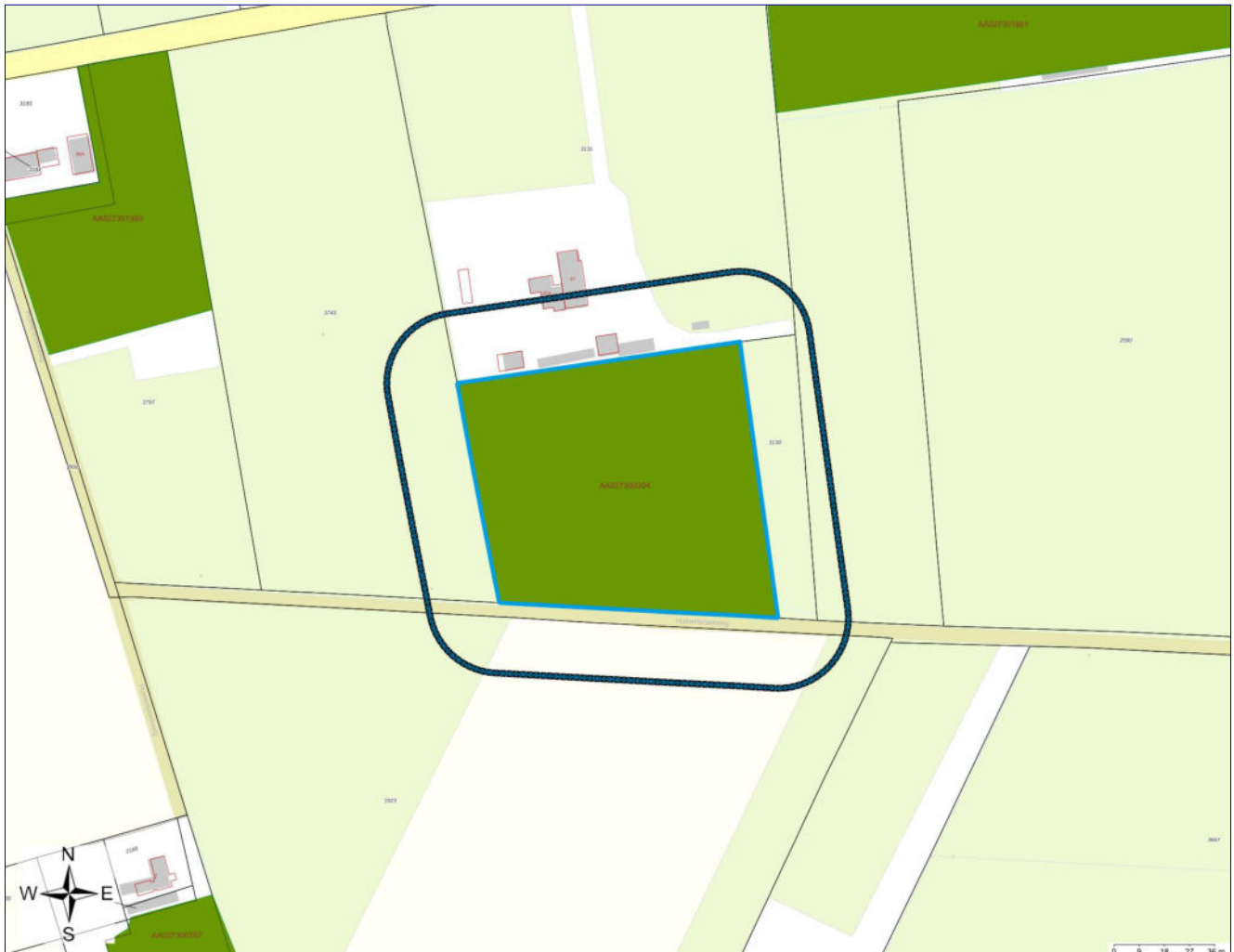
Hunneman Milieu-Advies Raalte BV heeft ten aanzien van de privacywetgeving, welke met ingang van 25 mei 2018 van kracht is, een privacystatement opgesteld. Deze kunt u vinden op onze website.

Al onze opdrachten worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in 'Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011', welke verkort wordt aangehaald als 'DNR 2011'. In het geval van een klacht over de uitvoering van de werkzaamheden kunt u zich in eerste instantie wenden tot onze organisatie.

De informatie verzonden met dit e-mail bericht is uitsluitend voor de geadresseerde(n). Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking aan derden is niet toegestaan. Indien u deze e-mail per ongeluk heeft ontvangen, verzoek ik u het e-mail bericht te verwijderen en mij hiervan op de hoogte te stellen.

Bodeminformatie

Huinerbroekweg 1 te Putten



Geselecteerd gebied



25-meter contour



Locatie



Percelen

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied	6
Locaties	6
Disclaimer	7
Toelichting	8

Inleiding

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincies en gemeenten spelen een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging. De provincies en een aantal grotere gemeenten zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS).

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg WBB-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Voorblad: Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied: De in het bodeminformatiesysteem aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden. .
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage: Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Huinerbroekweg 1

Locatienaam	Huinerbroekweg 1
Adres	Huinerbroekweg 1
Woonplaats	PUTTEN
Gemeente	Putten
Locatiecode	AA027300304
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE027300068
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Noord-Veluwe
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkenkend onderzoek NVN 5740: Huinerbroekweg 1 3882 PUTTEN 05-06-1997

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
05-06-1997	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Huinerbroekweg 1 3882 PUTTEN	Grondvitaal B.V.		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	1984	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
19-10-2004	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	MW2003.32886	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

Bij de Provincie Gelderland zijn over locaties, onderzoeken en documenten geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De inhoud hiervan is grotendeels gebaseerd op werkelijke gegevens maar de actualiteit en betrouwbaarheid hiervan zijn niet gegarandeerd. Verder kunnen ook testgegevens zonder relatie met de werkelijkheid voorkomen.

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB).

Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering.

Saneringsplan opstellen

Als is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

(mogelijk) verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Rapporten

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Legenda

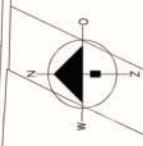
- 1 cv woning 15 kW
- 2 veredeld elektro sstal B
- 3 2x droger, poorten dakens 2,8 kW
- 4 droger, poorten dakens 2,8 kW
- 5 circulatiepomp 1,36 kW
- 6 circulatiepomp 1,36 kW
- 7 medicijnkast
- 8 voorautoelektra
- 9 poederbuis 6,4 kW met meter 9,72 kW
- 10 poederbuis 6,4 kW met meter 9,72 kW
- 11 buffer tank 650 liter met meter 2,22 kW
- 12 medicijnmenger 200 liter 1,36 kW
- 13 2x 1/2" 5,44 kW
- 14 2x 1/2" 5,44 kW
- 15 wasmachine 6 kW
- 16 wasmachine 6 kW
- 17 compressor 1,6 kW
- 18 compressor 1,6 kW
- 19 koudwateropslag 2,5 m3
- 20 koudwateropslag 2,5 m3
- 21 koudwateropslag 2,5 m3
- 22 koudwateropslag 2,5 m3
- 23 koudwateropslag 2,5 m3
- 24 koudwateropslag 2,5 m3
- 25 koudwateropslag 2,5 m3
- 26 koudwateropslag 2,5 m3
- 27 koudwateropslag 2,5 m3
- 28 koudwateropslag 2,5 m3
- 29 koudwateropslag 2,5 m3
- 30 koudwateropslag 2,5 m3
- 31 koudwateropslag 2,5 m3
- 32 koudwateropslag 2,5 m3
- 33 koudwateropslag 2,5 m3
- 34 koudwateropslag 2,5 m3
- 35 koudwateropslag 2,5 m3
- 36 koudwateropslag 2,5 m3
- 37 koudwateropslag 2,5 m3

Gebouwen

- A woning prive en winkelruimte ruitersportartikelen
- B stal 499 st. vleeskalveren A 4.100
- C stal 181 st. vleeskalveren A 4.100/mengkeuken
- E wasruimte-/opslag-/droogruimte poordendekens / 2 st. pony, s K2 / 1 paard K1
- 4 st. schopen B1 en 3 geiten C1

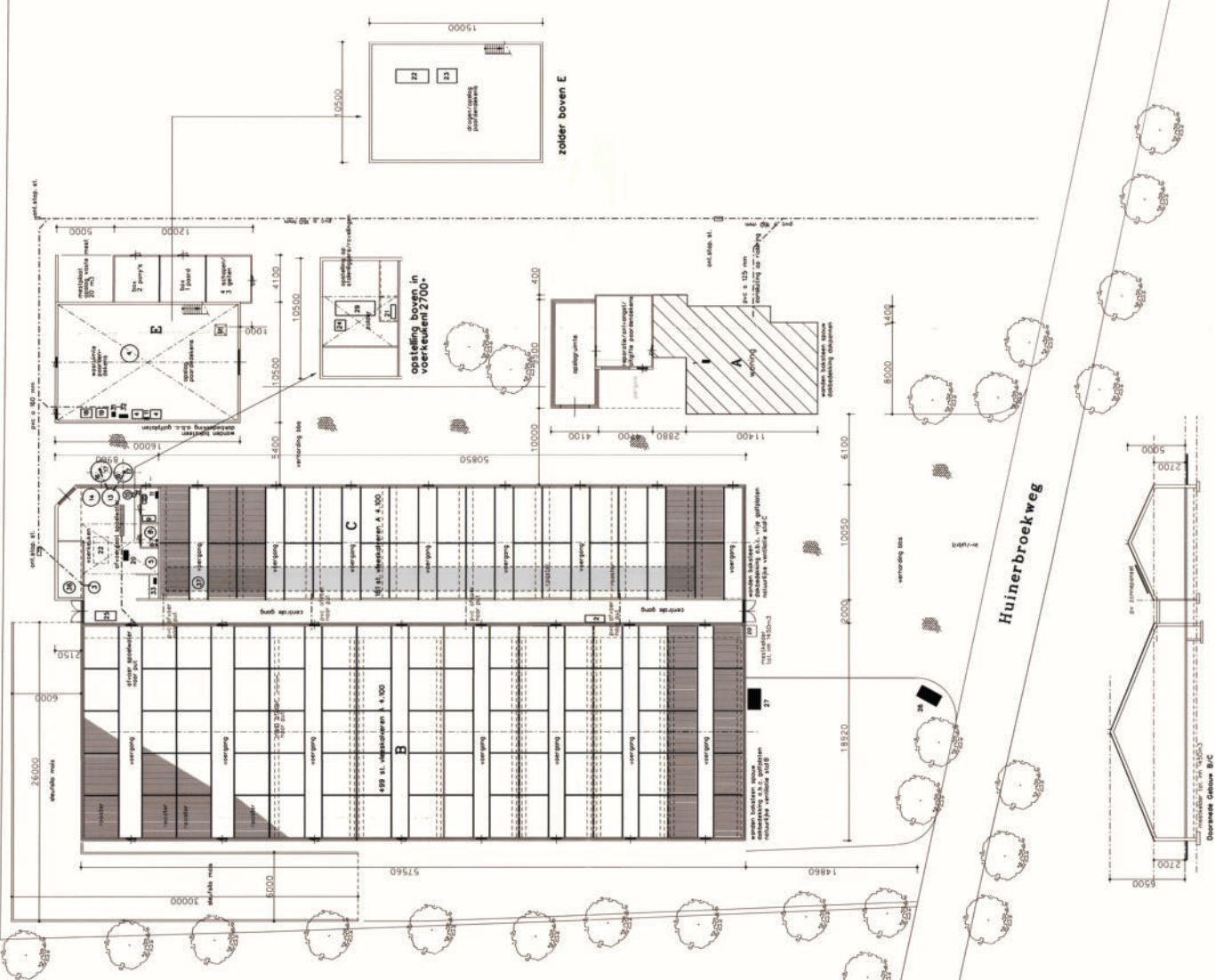
Situatie

Kad gemeente Aalten
Sectie F
No. 2985, 3130
Schaal 1:2000



HAUTODONG
ECLUSE 11 BLAEN
BLAD 1

tekeningsnummer	WM-BOKKEL1
plan	plan
datum	04/10/2011
architectuur & vergoeding	Plan Aanleg Omgangsvaart Locale Huizerbrekweg 1
opdrachtgever	Von Westreenen BV Almeloedse Fokkerijstraat 14 / 3722 MP Burenveld Tel. (03421) 474255 / Fax (03421) 474281 Verspreidingsweg 650 / 7313 JA Lichtenvoorde Tel. (0544) 379337 / Fax (0544) 379364
architectuur & vergoeding	Van Westreenen ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBOED
tekeningsnummer	WM-BOKKEL1



stobin 269

GRONDVITAAL
MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK

Voorthuizerstraat 282, 3881 SN Putten
Telefoon 0341 - 49 13 23 · Fax 0341 - 49 19 56

Rapport

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
aan de
Huinerbroekweg nr. 1 te Putten

INGEKOMEN

09 JUN 1997

~~afgeleverd op 21-05-1997 door G. J. A.~~

B. en W. van 19-08-1997

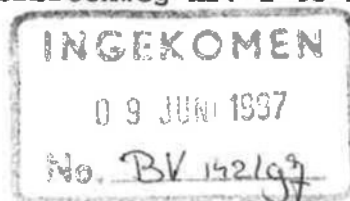
De secretaris

BV 102/97

ARCHIEF

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

aan de
Huinerbroekweg nr. 1 te Putten



Opdrachtgever : [REDACTED]
Per adres : Huinerbroekweg nr. 1
Plaats : 3882 MD Putten
Contactpersoon : [REDACTED] tel. 0341 492094
Betreft : Verkennend bodemonderzoek conform NVN 5750
Locatie : Huinerbroekweg nr. 1 te Putten
Projectnr. : 97509
Rapportage datum : 05 juni 1997

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
- 4. Streef en Interventiewaarden standaardbodem (VROM)

-1. ALGEMENE OMSCHRIJVING

-1.1 Algemeen:

In mei 1997 is aan Grondvitaal te Putten opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een milieutechnisch bodemonderzoek op een terrein gelegen aan: **de Huinerbroekweg nr. 1 te Putten** (Voor terreinsituatie zie bijlage 1).

Opdrachtgever: Dhr. ten Bokkel Huinink
 adres : Huinerbroekweg nr. 1
 3882 MD Putten

Contactpers. : [REDACTED] tel. 0341 492094

Analyses : ACMAA B.V. Milieulaboratorium
 : Parallelweg nr. 9-1-15
 : 7622 NB Borne tel. 074 2663322

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

Op de te onderzoeken locatie is een kalverenmesterij gevestigd.

Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat voor het grootste deel uit onverhard terrein (grasland), een klein deel is verhard d.m.v. beton.

De aanleiding tot het onderzoek is aanvraag bouwvergunning.

Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van $\pm 350 \text{ m}^2$ (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 (en de per juni 1996 gewijzigde correctiefactor m.b.t. PAK's).

-2. OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

-2.1 Beperkt historisch onderzoek en visuele waarneming

Uit informatie van de opdrachtgever 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.

Op de (onderzoeks)locatie vindt veehouderij plaats. De oorspronkelijke bestemming van de onderzoekslocatie bestond uit grasland. De naaste omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit agrarisch gebied met overwegend agrarische bedrijven.

Ten tijde van de monsternamen zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van boven of ondergrondse olietank(s). Visuele waarneming geeft geen aanleiding tot een andere zienswijze.

-2.2 Veldwerk

Het veldwerk heeft plaats gevonden op dinsdag 20 mei 1997. Verdeeld over de lokatie (zie bijlage 1) zijn in totaal 4 handboringen verricht.

Van deze boringen zijn 4 boringen tot 0,5 m. beneden het maaiveld uitgevoerd en bemonsterd (bovengrondmonsters boring 1 t/m 4).

Twee boringen zijn doorgezet tot 2,0 m. beneden het maaiveld en bemonsterd vanaf 0,5 m. -mv. in trajecten van 0,5 m. (ondergrondmonsters boring 1 en 4).

Vervolgens is boring 1 doorgezet tot 2,0 m. beneden het maaiveld en voorzien van een peilbuis t.b.v. monsternamen van grondwater.

Het grondwaterpeil bevond zich op 0,72 m. beneden het maaiveld ten tijde van de monsternamen.

Het peilfilter is 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

Tabel 1.

boringnr.	boordiepte	omschrijving bodem	kleur	opmerking
1	0 tot 1,4 m.	teelaarde	Donker Bruin	humusachtig
1	1,4 tot 1,9 m.	leem	Zwart	
1	1,9 tot 2,0 m.	middelfijn zand	Licht Grijs	
2 en 3	0 tot 0,5 m.	teelaarde	Donker Bruin	humusachtig
4	0 tot 1,2 m.	teelaarde	Donker Bruin	humusachtig
4	1,2 tot 2,0 m.	middelfijn zand	Licht Grijs	

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

-3. LABORATORIUM-ONDERZOEK

-3.1 Omschrijving

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ACMMA Milieulaboratorium te Borne.

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 (met florisisil behandeling).
- b) analysepakket grondmengmonster uit ondergrond 0,5 - 2,0 m. diepte.
- c) analysepakket grondwatermonsters.

-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 3,4 % organische stof en 2,6 % lutum voor de bovengrond

van 3,3 % organische stof en 2,4 % lutum voor de ondergrond

OVERZICHT MENGMONSTER s970500954 bovengrond 0 tot 0,5 m:

boring 1 t/m 4

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

IN DIT MENGMONSTER ZIJN GEEN OVERSCHRIJDINGEN VAN DE STREEFWAARDE AANGETROFFEN.

OVERZICHT MENGMONSTER s970500955 ondergrond 0,5 tot 2,0 m:
boring 1 en 4

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

IN DIT MENGMONSTER ZIJN GEEN OVERSCHRIJDINGEN VAN DE STREEFWAARDE AANGETROFFEN.

OVERZICHT GRONDWATERMONSTER s97051369

boring 1

Analyse	Resultaat	Streefwaarde	% (Int.+Str.)	Interventiewaarde
Metalen:				
arseen	11 µg/l	10 µg/l*	35 µg/l	60 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 **Huinerbroekweg nr. 1 te Putten**, kunnen als volgt worden samengevat:

*a-In het BOVENGRONDMENGMONSTER s970500954 is geen overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen.

*b-In het ONDERGRONDMENGMONSTER s970500955 is geen overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen.

*c-In het GRONDWATERMONSTER s970501369 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met; " **arseen** ".

-4.2 Conclusie

Toetsing van de onderzoekshypothese "**niet verdacht**" is met betrekking tot de analyseresultaten niet onverkort te handhaven.

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

De verontreiniging van de bodem beperkt zich echter uitsluitend tot het grondwater.

De aangetroffen concentratie arseen betreft een geringe overschrijding van de streefwaarde en valt onder de kwalificatie lichte verontreiniging.

De aangetroffen concentratie zal niet van invloed zijn op het milieu en de volksgezondheid.

De oorzaak van de aangetroffen zeer marginale verontreiniging in het grondwatermonster is door dit verkennend onderzoek niet duidelijk geworden.

Uit toetsing van de analyses blijkt echter dat door de aangetroffen verontreiniging in het grondwater nergens de grenswaarde voor nader onderzoek wordt overschreden. $(s+i)/2$

-4.3 Aanbeveling

Boven en ondergrond:

De resultaten van het chemisch onderzoek van de boven en ondergrond-mengmonsters geven geen aanleiding tot nadere aanbevelingen.

Met betrekking tot het gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen beperkingen aan te geven.

Eventueel te ontgraven grond kan zonder beperkingen worden hergebruikt of afgevoerd.

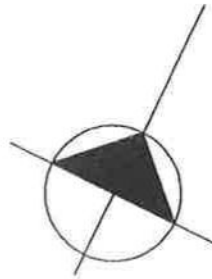
Grondwater:

De betrekkelijk geringe verontreiniging van het grondwater met arseen (geringe overschrijding streefwaarde) vormt o.i. geen gevaar voor de volksgezondheid of het milieu.

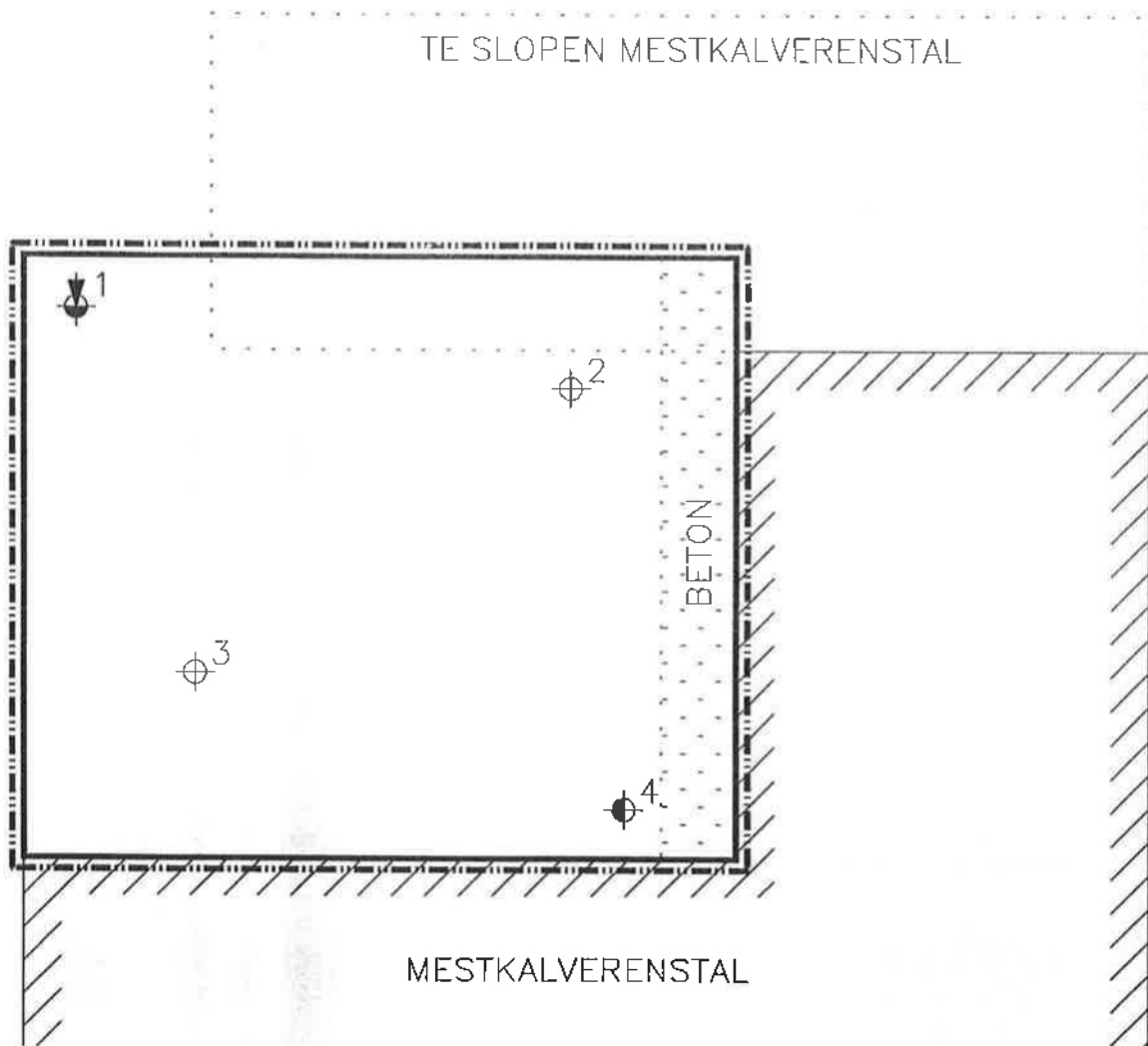
De aangetroffen concentraties geven milieutechnisch geen aanleiding tot nadere aanbevelingen.

Het voorgenomen gebruik van de locatie (bouwactiviteiten) zal niet worden beïnvloed door de in het grondwater aangetroffen lichte verontreiniging.

BIJLAGE 1 Overzicht boorpunten

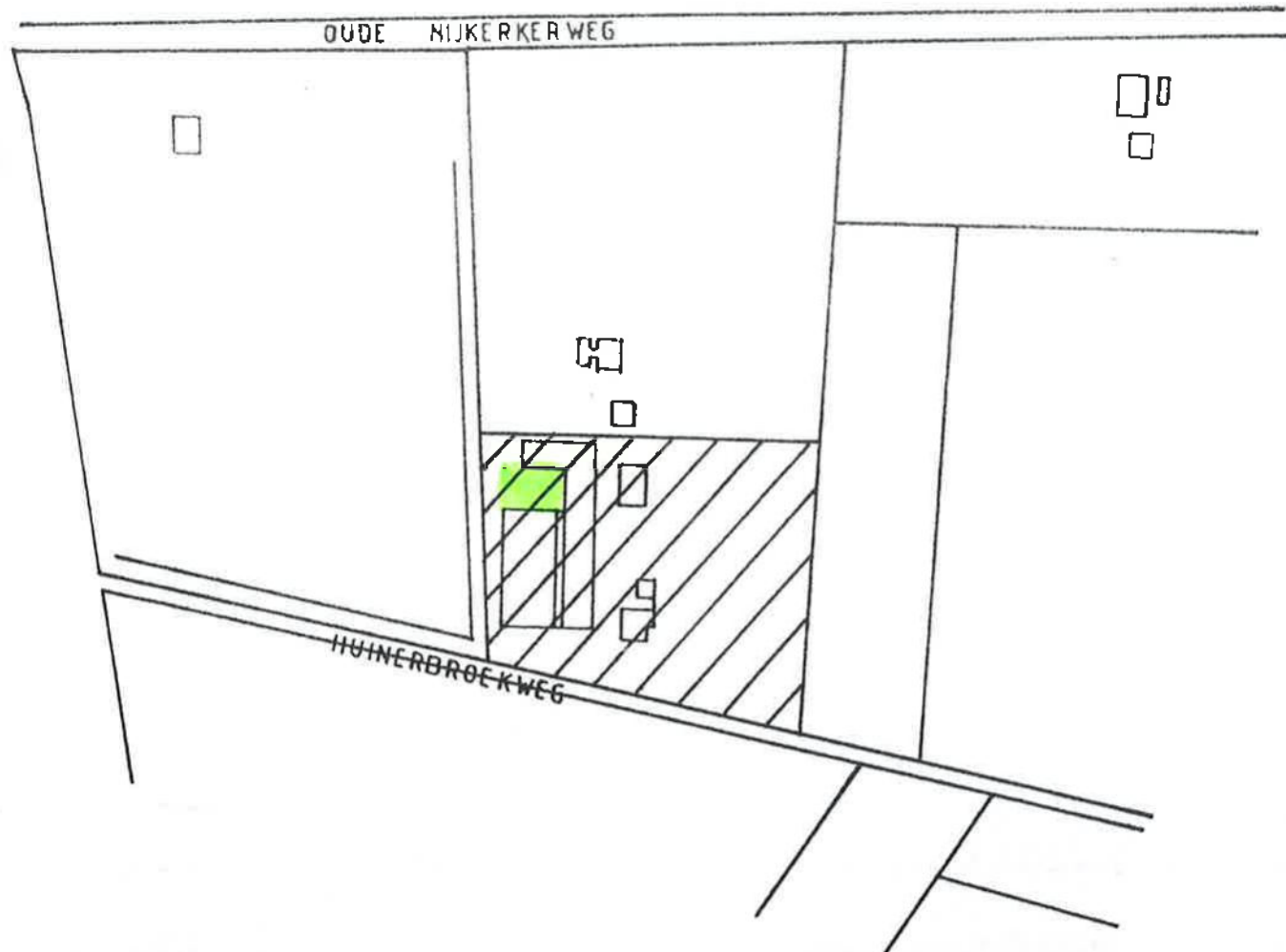
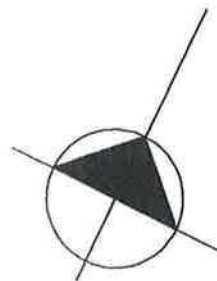


RENVOOI	
	BORING tot 0,5 m-mv.
	BORING tot 2,0 m-mv.
	BORING tot 2,0 m-mv. met peilfilter
	ONDERZOEKSLOCATIE
	TE BOUWEN



OVERZICHT BOORPUNTEN

"GRONDVITAAL"		MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK TEL. 0341 491323
VOORTHUIZERSTRAAT 282 38B1 SN PUTTEN		
Opdrachtgever :		
Adres - Woonpl. :	Huinerbroekweg nr. 1 te Putten	
Locatie adres :	Huinerbroekweg nr. 1 te Putten	
Datum: mei 1997	Projectnr.	97509
DET. j.m.	SCHAAL: 1:200	BIJLAGE 1.



Situatie schaal 1 : 2500
Kadastraal bekend gem. Putten

"GRONDVITAAL"		MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK TEL. 0341 491323	
VOORTHUIZERSTRAAT 282 3881 SN PUTTEN			
Opdrachtgever :	[REDACTED]		
Adres - Woonpl. :	Huijebroekweg nr. 1 te Putten		
Locatie adres :	Huijebroekweg nr. 1 te Putten		
Datum: mei 1997	Projectnr.	97509	
OET.	J.m.	SCHAAL:	BIJLAGE 1.

BIJLAGE 2 Bodemprofielen

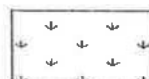
VERKLARING TEKENS



TEELAARDE



KLEI / LEEM



HUMUSHOUDEND



ZAND



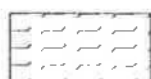
VEEN



SCHELPEN



ZANDHOUDEND



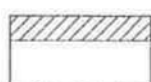
KOOLAS



IJZEROER



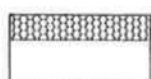
GRIND



STRAATWERK



GRINDHOUDEND



ASFALT



GRONDMONSTER



PUIN



BETON

GRONDMONSTER
MET ANALYSE

VERKLARING LETTERS

L	=	LICHT
D	=	DONKER
GL	=	GEEL
BR	=	BRUIN
GR	=	GROEN
RD	=	ROOD
GS	=	GRIJS
BL	=	BLAUW
OK	=	OKER
W	=	WIT
Z	=	ZWART



GRONDWATERSTAND



PEILFILTER

BORING
NR. 1.

BORING

PEILBUIS

BODEM
OPBOUWBORING
NR. 2.

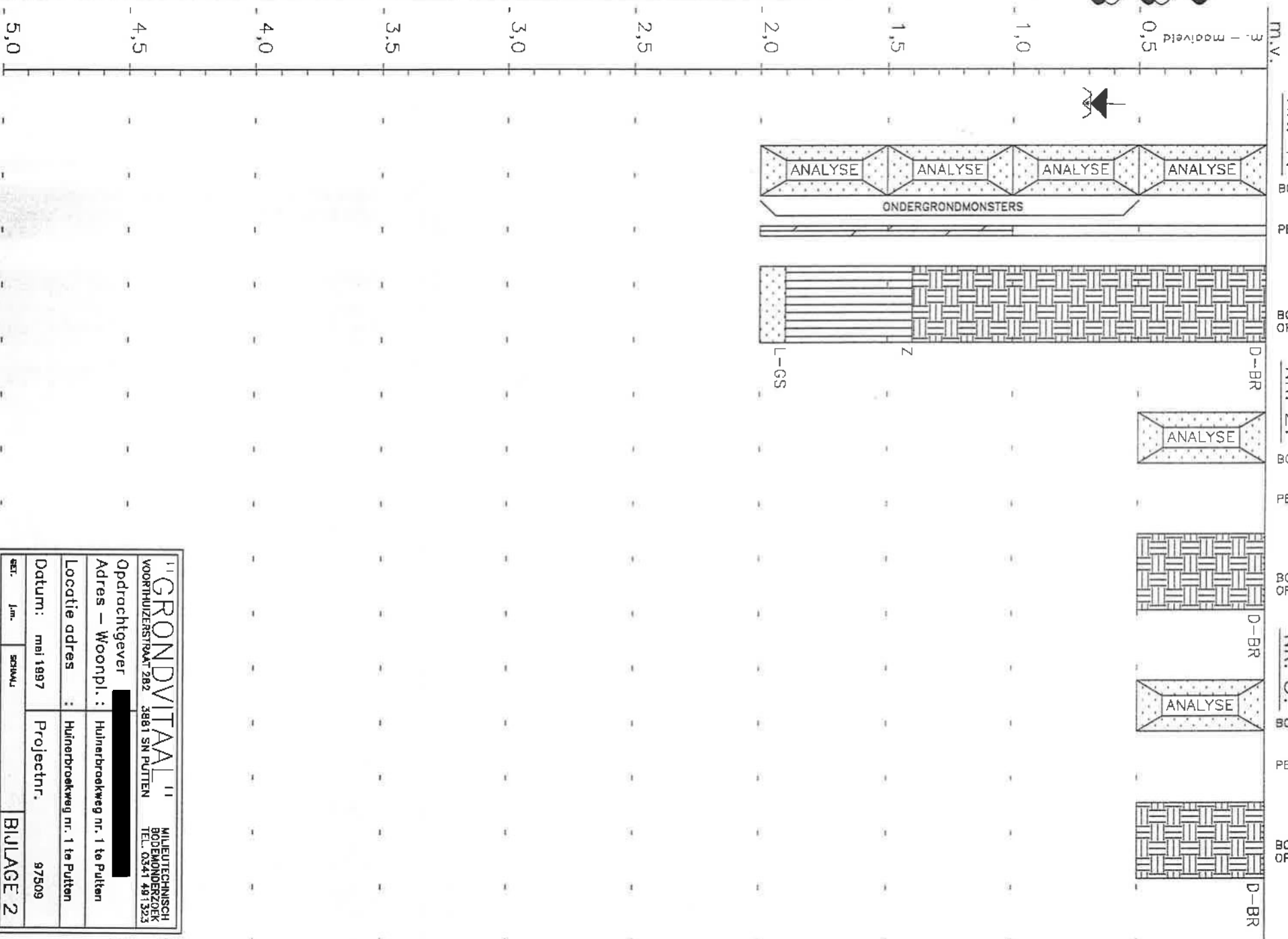
BORING

PEILBUIS

BODEM
OPBOUWBORING
NR. 3.

BORING

PEILBUIS

BODEM
OPBOUW

"GRONDVITAAL"

WOORHUIZERSTRAAT 282 3881 SN PUTTEN

MILIEUTECHNISCH
BODEMONDERZOEK
TEL. 0341 491323

Opdrachtgever

Adres - Woonpl.:

Huisnerbroekweg nr. 1 te Putten

Locatie adres

Huisnerbroekweg nr. 1 te Putten

Datum: mei 1997

Projectnr.

97509

SEL. Jm.

SCHMJJ

BIJLAGE 2

BORING
NR. 4.

BORING

PEILBUIS

BODEM
OPBOUWBORING
NR.

BORING

PEILBUIS

BODEM
OPBOUWBORING
NR.

BORING

PEILBUIS

BODEM
OPBOUW

m.v.

3 - maaiveld

0,5

1,0

1,5

2,0

2,5

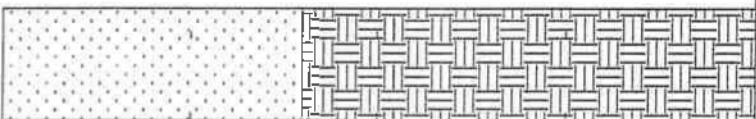
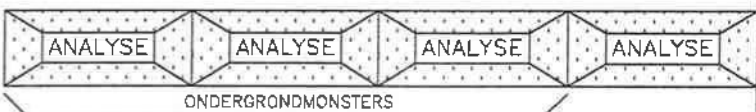
3,0

3,5

4,0

4,5

5,0



"GRONDVITAAL"

VOORHUIZERSTRAAT 282 3881 SN PUTTEN

MILIEUTECHNISCH
BODEMONDERZOEK
TEL. 0341 481323

Opdrachtgever : XXXXXXXXXX

Adres - Woonpl. : Huinertbroekweg nr. 1 te Putten

Locatie adres : Huinertbroekweg nr. 1 te Putten

Datum: mei 1987 Projectnr. 87508

GRT. Lm. SCHAL. BIJLAGE 2

BIJLAGE 3 Analyse-resultaten



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:

Bedrijvencentrum Borne • Parallelweg 9-1-15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764

Adviesbureau:

Borg Ewsum 63 • 7608 GE Almelo • telefoon 0546 - 865406

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 1 van 2

Rapport nummer	: E970500512	Opdr. Omschrijving	: [REDACTED]
Opdracht nummer	: 97509G1GV	Datum rapportage	: 27-May-1997
Datum opdracht	: 20-May-1997		

Opdrachtgever	: Grondvitaal
Aanvrager	: [REDACTED]
Adres	: VOORHUIZERSTRAAT 282
Postcode Plaats	: 3881 SN PUTTEN
Inklaring: 21-May-1997 Bemonstering: 20-May-1997 Bemonsterd door: Opdrachtgever	

Monster codering:

S970500954 = Boring 1 t/m 4 (0-0.5 m)

S970500955 = Boring 1+4 (0.5-2.0 m)

Monstersoort:

GROND

GROND

Parameter	Einheid	S970500954	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+	1	
S Droge stof	%	82.8		
S Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.6		
S Organische stof	% van ds	3.4		
S Arseen	mg/kg ds	<5	17	33
S Cadmium	mg/kg ds	<0.4	0.5	7.5
S Chroom	mg/kg ds	7	55	210
S Koper	mg/kg ds	<5	19	98
S Kwik	mg/kg ds	<0.2	0.2	7.0
S Nikkel	mg/kg ds	<5	13	76
S Lood	mg/kg ds	9	56	350
S Zink	mg/kg ds	44	63	320
S Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2		
S Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	17	1700
S Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20		
S Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20		
S Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20		
S Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20		
Florisil behandeling		+		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.01		
S Anthraceen	mg/kg ds	0.07		
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.02		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.01		
S Chryseen	mg/kg ds	0.02		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.01		

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERILAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.

Banknr. RABO Hengelo nr 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:

Bedrijvencentrum Borne • Parallelweg 9-1-15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764

Adviesbureau:

Borg Ewsum 63 • 7608 GE Almelo • telefoon 0546 - 865406

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 2 van 2

Rapport nummer	: E970500512	Opdr. Omschrijving	: [REDACTED]
Opdracht nummer	: 97509G1GV	Datum rapportage	: 27-May-1997
Datum opdracht	: 20-May-1997		

Parameter	Enheid	S970500954	streefwaarde	interv. waarde
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.02		
S Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.01		
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.02		
S Totaal PAK	mg/kg ds	0.17	0.34	40

S = Sterlab erkenning

Parameter	Enheid	S970500955	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+ 2		
S Droge stof	%	78.5		
S Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.4		
S Organische stof	% van ds	3.3		
S Arseen	mg/kg ds	<5	17	33
S Cadmium	mg/kg ds	<0.4	0.5	7.5
S Chroom	mg/kg ds	<5	55	210
S Koper	mg/kg ds	<5	18	97
S Kwik	mg/kg ds	<0.2	0.2	7.0
S Nikkel	mg/kg ds	<5	12	74
S Lood	mg/kg ds	6	56	350
S Zink	mg/kg ds	28	62	320
S Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2		

S = Sterlab erkenning

Voetnoot 1 :Van toepassing zijn opmerkingen 0

Voetnoot 2 :Van toepassing zijn opmerkingen 0

Opmerkingen:

- 0/ De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Hoofd lab. [REDACTED]

Handtekening [REDACTED]

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.

Banknr. RABO Hengelo nr 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:
Bedrijvencentrum Borne • Parallelweg 9-1-15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764
Adviesbureau:
Borg Ewsum 63 • 7608 GE Almelo • telefoon 0546 - 865406

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 1 van 2

Rapport nummer	: E970600015	Opdr. Omschrijving	: [REDACTED]
Opdracht nummer	: 97509WLG	Datum rapportage	: 02-Jun-1997
Datum opdracht	: 27-May-1997		

Opdrachtgever	: Grondvitaal
Aanvrager	: [REDACTED]
Adres	: Voorthuizerstraat 282
Postcode Plaats	: 3881 SN PUTTEN
Inklaring: 28-May-1997 Bemonstering: 27-May-1997 Bemonsterd door: Opdrachtgever	

Monster codering:
S970501369 = Grondwater

Monstersoort:
WATER

Parameter	Eenheid	S970501369	streefwaarde	interv. waarde
S Arseen	µg/l	11	10	60
S Cadmium	µg/l	<0.3	0.4	6.0
S Chroom	µg/l	1.0	1.0	30
S Koper	µg/l	<5.0	15	75
S Kwik	µg/l	<0.05	0.05	0.30
S Nikkel	µg/l	<5	15	75
S Lood	µg/l	<5	15	75
S Zink	µg/l	<10	65	800
S Benzeen	µg/l	<0.20	0.20	30
S Tolueen	µg/l	<0.20	0.20	1000
S Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.20	150
S P-m-xyleen	µg/l	<0.20	0.20	70
S O-xyleen	µg/l	<0.20	0.20	70
S Totaal aromaten	µg/l	<1.0		
S Totaal xylenen	µg/l	<0.40		
S Naftaleen	µg/l	<0.20		
S Extr.org.halogeniden	µg/l	1.1		
S Dichloormethaan	µg/l	<0.50	0.01	1000
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50		
S Trichloormethaan	µg/l	<0.10	0.01	400
S 1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	0.01	400
S 1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10		
S Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.01	10
S Trichlooretheen	µg/l	<0.10	0.01	500
S 1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10		
S Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.01	40
S Totaal VOCl	µg/l	<1.7		

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.

Banknr. RABO Hengelo nr 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:

Bedrijvencentrum Borne • Parallelweg 9-1-15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764

Adviesbureau:

Borg Ewsum 63 • 7608 GE Almelo • telefoon 0546 - 865406

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 2 van 2

Rapport nummer	: E970600015	Opdr. Omschrijving	: [REDACTED]
Opdracht nummer	: 97509W1GV	Datum rapportage	: 02-Jun-1997
Datum opdracht	: 27-May-1997		

Parameter	Eenheid	S970501369	streefwaarde	interv.waarde
S cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50		
S trans-1,2 dichl.ethe	µg/l	<0.50		
S zuurgraad		7.3		
S Fenol-index	µg/l	<10		
S Geleidbaarheid	µS/cm	3200		

S = Sterlab erkenning

Hoofd lab. [REDACTED]

Handtekening [REDACTED]

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd
zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage

BIJLAGE 4 Streef en Interventiewaarden

GRONDVITAAL

milieutechnisch bodemonderzoek

Putten tel. 0341 491323

Tabel 1. Streef en interventiewaarden voor microverontreiniging voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum) Grondsediment in mg/kg. grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Streef- waarde	Interventie waarde	Streef- waarde	Interventie waarde
<u>I metalen.</u>				
arsen	29	55	10	60
barium	200	625	50	625
cadmium	0.8	12	0.4	6
chrom	100	380	1	30
cobalt	20	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0.3	10	0.05	0.3
lood	85	530	15	75
molybdeen	10	200	5	300
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
<u>II anorganische verbindingen.</u>				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH<5)	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH>5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)		20		1500
<u>III Aromatische verbindingen.</u>				
benzeen	0.05 (d)	1	0.2	30
ethylbenzeen	0.05 (d)	50	0.2	150
fenol	0.05 (d)	40	0.2	2000
cresolen (som)		5	(d)	200
tolueen	0.05 (d)	130	0.2	1000
xyleen	0.05 (d)	25	0.2	70
catechol		20	(d)	1250
resorcinol		10		600
hydrochinon		10		800
<u>IV Polycyclische aromatische.</u>				
koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) ² ,	1	40	-	-
naftaleen			0.1	70
antraceen			0.02	5
fenantreen			0.02	5
fluorantheen			0.005	1
benzo(a)antraceen			0.002	0.5
chryseen			0.002	0.05
benzo(a)pyreen			0.001	0.05
benzo(ghi)peryleen			0.0002	0.05
benzo(k)fluorantheen			0.001	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0.0004	0.05

GRONDVITAAL

milieutechnisch bodemonderzoek

Putten tel. 0341 491323

Stof	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Streef-waarde	Interventie waarde	Streef-waarde	Interventie waarde
<u>V Gechloreerde koolwaterstoffen.</u>				
1,2-dichloorethaan		4	0.01 (d)	400
dichloormetaan	(d)	20	0.01 (d)	1000
tetrachloormethaan	0.001	1	0.01 (d)	10
tetrachlooretheen	0.01	4	0.01 (d)	40
trichloormethaan	0.001	10	0.01 (d)	400
trichlooretheen	0.001	60	0.01 (d)	500
vinylchloride		0.1		0.7
chloorbenzenen (som) ,		30		-
monochloorbenzeen	(d)		0.01 (d)	180
dichloorbenzenen (som)	0.01	-	0.01 (d)	50
trichloorbenzenen (som)	0.01	-	0.01 (d)	10
tetrachloorbenzenen (som)	0.01	-	0.01 (d)	2.5
pentachloorbenzeen	0.0025	-	0.01 (d)	1
hexachloorbenzeen	0.0025	-	0.01 (d)	0.5
chloorfenolen (som) ,		10		-
monochloorfenolen (som)	0.0025	-	0.25	100
dichloorfenolen (som)	0.003	-	0.08	30
trichloorfenolen (som)	0.001	-	0.025	10
tetrachloorfenolen (som)	0.001	-	0.01	10
pentachloorfenol	0.002	5	0.02	3
chloornaftaleen		10		6
polychloorbifenylen (som)	0.02	1	0.01 (d)	0.01
<u>VI Bestrijdingsmiddelen.</u>				
DDT/DDE/DDD	0.0025	4	(d)	0.01
drins		4		0.1
aldrin	0.0025		(d)	
dieldrin	0.0005		0.02 ng/l	
endrin	0.001		(d)	
HCH-verbindingen		2		1
α-HCH	0.0025		(d)	
β-HCH	0.001		(d)	
γ-HCH	0.05 µg/kg		0.2 ng/l	
carbaryl		5	0.01 (d)	0.1
carbofuran		2	0.01 (d)	0.1
maneb		35	(d)	0.1
atrazin	0.05 µg/kg	6	0.0075	150
<u>VII overige verontreinigingen.</u>				
cyclohexanon	0.1	270	0.5	15000
ftalaten (som)	0.1	60	0.5	5
minerale olie	50	5000	50	600
pyridine	0.1	1	0.5	3
styreen	0.1	100	0.5	300
tetrahydrofuran	0.1	0.4	0.5	1
tetrahydrothiofeen	0.1	90	0.5	30

(d) = DETECTIELIMIET

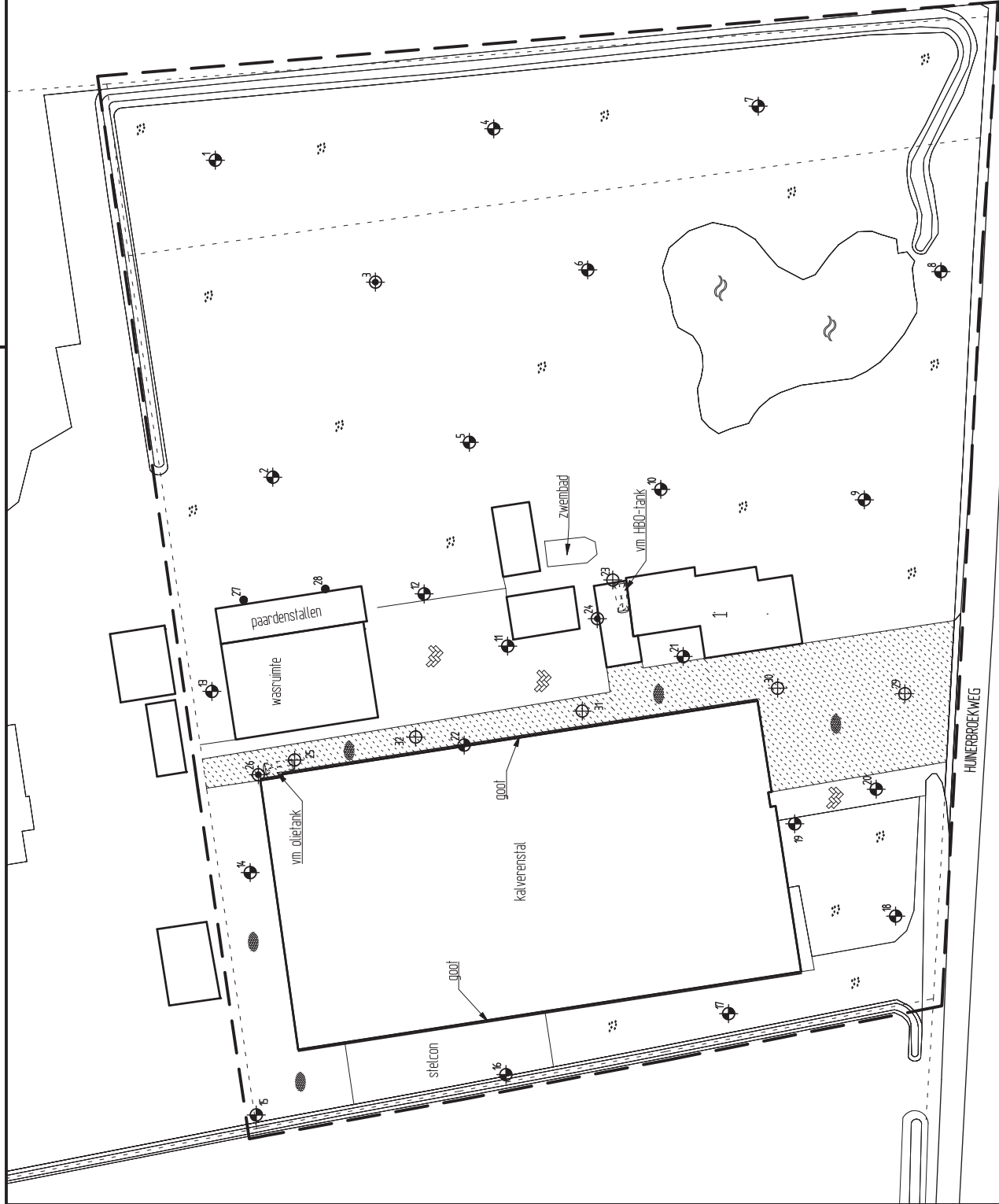
BRON = MINISTERIE VAN VROM



Voorthuizerstraat 282, 3881 SN Putten
Telefoon 0341 - 49 13 23 · Fax 0341 - 49 19 56

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- - - kadastrale grens
- monsterpunt met nummer
- peilbuis met nummer
- boring met nummer
- monsterpunt (druzone)
- contourlijn vaste bodem met asbest > 1-waarde



Projectnummer	240538
Tekening	1-1
Schaal	1:500
Afmetingen	A3.1
Datum	juli-2024
Getekend	
Fluiddome	240538A
Borkstraat 5	
Postbus 253	
8100 AG, Roerle	
tel: 06-20202088	
info@hunneman-milieu.nl	

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Hunerbrookweg 1 te Putten

Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen