

VanWestreenen BV

Nader asbestonderzoek met plan van aanpak
op de locatie aan de Liniestraat 2 te Kesteren

Projectnummer: 220767/am/sh

Datum: 3 augustus 2022



Opdrachtgever

VanWestreenen BV
Scherpenzeelseweg 11
6741 LX LUNTEREN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	VOORGAAND BODEMONDERZOEK.....	4
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	5
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	6
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	7
3.1	VELDONDERZOEK.....	7
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	8
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	8
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	VOORGAAND ASBESTONDERZOEK	10
4.2	NADER ASBESTONDERZOEK	10
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10
5	PLAN VAN AANPAK.....	11
5.1	UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	11
5.2	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN.....	11
5.3	TERREININRICHTING.....	12
5.4	SANERINGSWERKZAAMHEDEN	12
5.5	PLANNING	12
5.6	VEILIGHEID.....	13
5.7	UITVOERING, MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING EN EVALUATIE	13

BIJLAGEN:

1. Kadastraal overzicht
2. Boorbeschrijvingen
3. Analysecertificaat asbest
4. Monsternemingsplan en -formulier asbest
5. Relevante gegevens vooronderzoek
6. Bepaling veiligheidsklasse

TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten en contourlijn stort

1 INLEIDING

In opdracht van VanWestreenen BV is in juli 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Liniestraat 2 te Kesteren. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie verwijzen wij naar bijlage 1.

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten uit het voorgaand bodemonderzoek, waarbij ter hoogte van monsterpunt 3 een sterke verontreiniging met asbest is aangetoond.

Het nader asbestonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de aard van de bodemverontreiniging, en een schatting van het gehalte aan asbest te maken, op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en/of oppervlak en de uitgegraven grond/puin, in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering, en het laboratoriumonderzoek zijn 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.

Op basis van de resultaten uit het onderzoek is in hoofdstuk 5 een plan van aanpak opgesteld voor de sanering van de aangetoonde verontreiniging.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| • Vooronderzoek | (hoofdstuk 2); |
| • Veld- en laboratorium onderzoek | (hoofdstuk 3); |
| • Interpretatie onderzoeksresultaten | (hoofdstuk 4); |
| • Plan van aanpak | (hoofdstuk 5). |

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 voorgaand bodemonderzoek;
- informatie Omgevingsdienst Rivierenland;
- bodeminformatie Provincie Gelderland;
- 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.

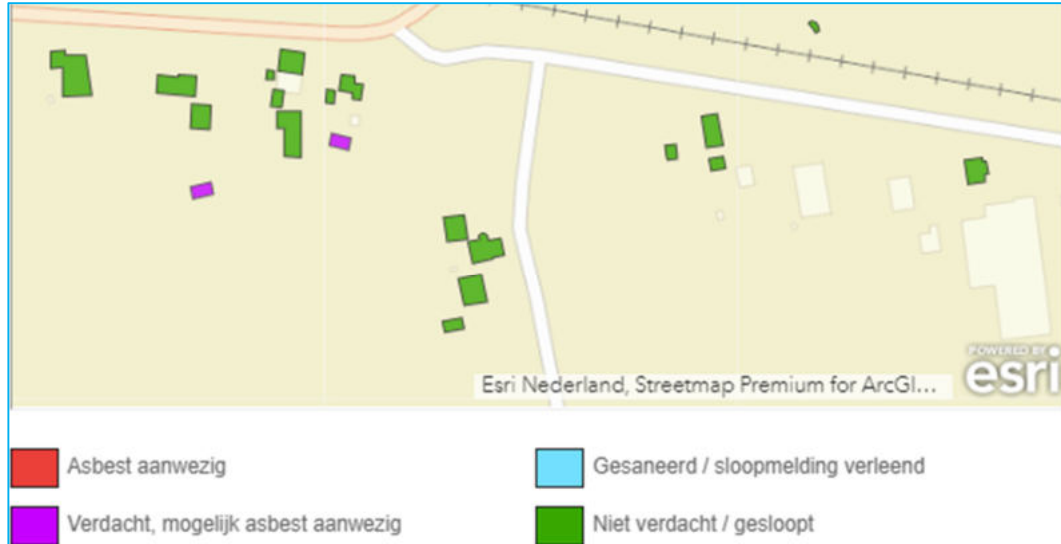
2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Liniestraat 2 te Kesteren en staat kadastraal bekend als: *gemeente Kesteren, sectie C, nummer 342*. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 8.600 m². Op de locatie is een woonhuis met bijgebouwen gesitueerd. Tevens is op de locatie een vijver gesitueerd met een oppervlakte van circa 600 m². Het voornemen bestaat om op de locatie nieuwbouw te ontwikkelen. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

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

Op basis van de asbestdakenkaart zijn binnen de onderzoekslocatie geen asbestdaken aanwezig (geweest). In de jaren '50 van de vorige eeuw was de locatie doorsneden door een brede watergang, welke na 1950 gedempt is. De locatie is gedeeltelijk in gebruik geweest als boomgaard.

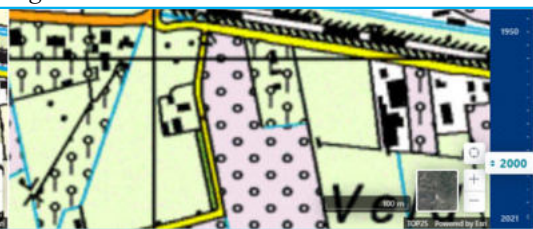
Figuur 1: asbestdakenkaart Provincie Gelderland



Figuur 2: situatie 2021



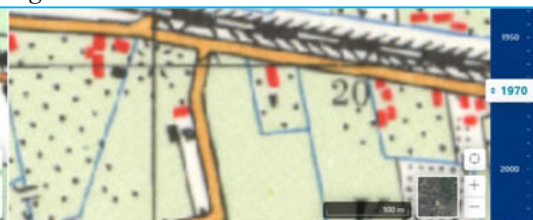
Figuur 3: situatie 2000



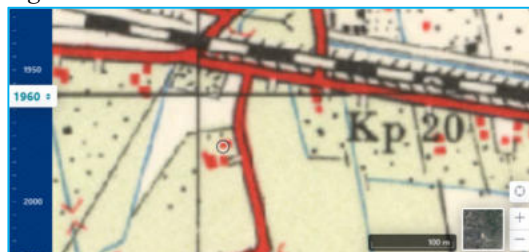
Figuur 4: situatie 1990



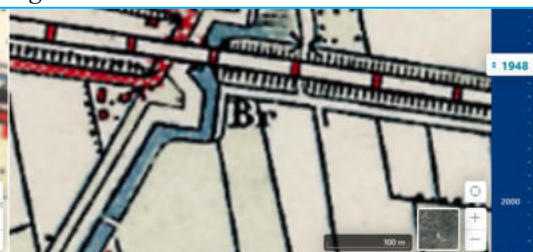
Figuur 5: situatie 1970



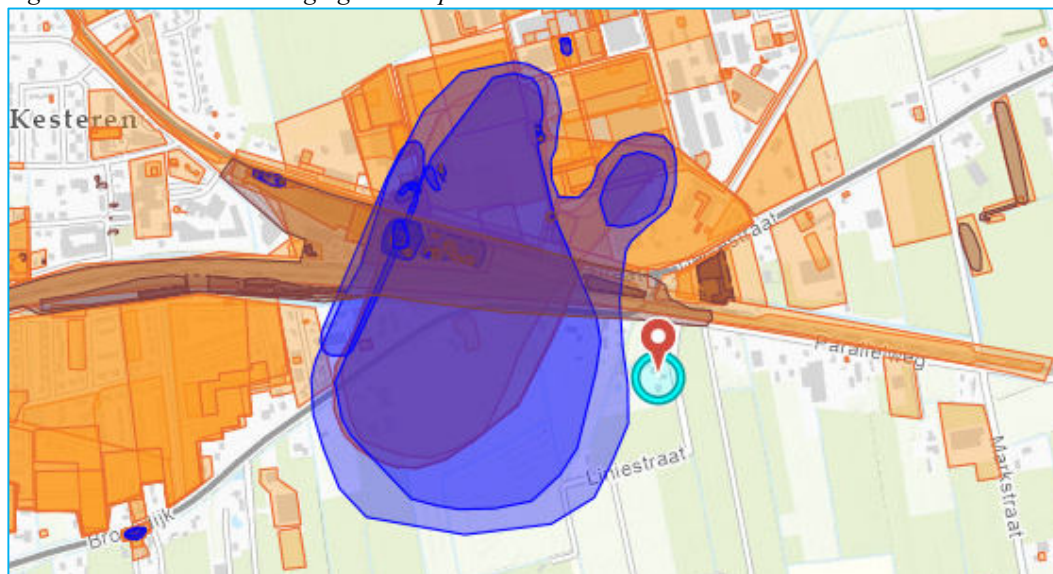
Figuur 6: situatie 1960



Figuur 7: situatie 1948



Figuur 8: bodemverontreinigingenkaart provincie Gelderland



2.3 Voorgaand bodemonderzoek

In juni 2022 is op de locatie, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodem-, asbest en waterbodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk 220375/am/sh. De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- ter plaatse van monsterpunt 3 is zintuiglijk en analytisch een sterke asbestverontreiniging aangetroffen;
- op het overige terrein is in de vaste bodem, zintuiglijk en analytisch, geen asbest aangetroffen;
- in de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond;
- in het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan barium aangetoond. De aangetoonde gehalten betreffen naar verwachting van nature verhoogde achtergrondwaarden;
- de onderzochte waterbodemonderzoek is altijd toepasbaar en verspreidbaar op een aangrenzend perceel of in zoet oppervlaktewater.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van Nederland. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
Deklaag (Betuwe Formatie)	0 - 3	klei en zavel, afgewisseld met zandige pakketten
1 ^e WVP Formatie van Kreftenheye	3 - 10	matig fijn tot grof grindig zand
1 ^e Scheidende laag Formatie van Kedichem	10 - 40	klei en zavel

Grondwaterstroming:

De grondwaterstroming in zowel het freatisch grondwater als het diepe grondwater is overwegend in zuidwestelijke richting.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Ter hoogte van monsterpunt 3 is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Hierbij is aansluiting gezocht bij de NEN-5707: inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, **Strategie 7.4.2 (nader onderzoek verdachte bovengrond)**.

Gelet op de situering van monsterpunt 3 op een verharde woonlocatie met siertuin en de verwachte kleinschaligheid is gekozen voor maatwerk en zijn in afwijking van de norm geen sleuven gegraven van 30 x 200 cm, maar putjes van 30 x 30 cm. Rondom monsterpunt 3 zijn handmatig 9 monsterpunten gegraven met een minimale grootte van 30 x 30 cm. De uitgegraven grond/puin is bemonsterd en ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

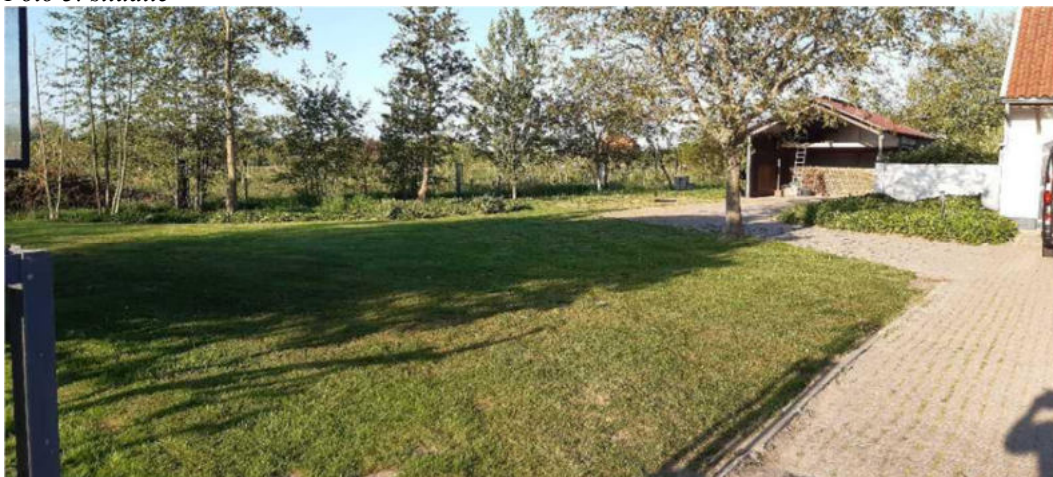
Foto 1: situatie



Foto 2: situatie



Foto 3: situatie



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

Tabel 3: uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Onderdeel	veldonderzoek	laboratoriumonderzoek
	monsterpunten/sleuven	vaste bodem/puin
Nader asbestonderzoek t.h.v. monsterpunt 3	9 x [min. 30 x 30 cm]	6 x asbest in grond

2.6 *Betrouwbaarheid onderzoek*

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

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

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

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

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 18 juli 2022 door de gecertificeerde medewerker dhr. R. Roelofs van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

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

Voor het nader asbestonderzoek zijn de monsterpunten 51 t/m 59 handmatig gegraven tot in de ongeroerde laag, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm) en een maximale diepte van 1,0 m-mv.

Monstername

Alle monsterpunten zijn doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond en/of 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 en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond/puin zijn (meng)monsters samengesteld van de actuele contactzone (0,0~0,5 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond. In bijlage 4 zijn de monsternameformulieren asbest opgenomen.

Voor de situatie van de monsterpunten 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 4.

Tabel 4: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,07	klinker/groenstrook	
0,07 ~ 0,5	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig [<i>lokaal klei, sterk zandig, zwak humeus</i>]
0,5 – 1,0	klei	zwak tot matig zandig, zwak humeus
grondwaterstand: > 1,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond/puin beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. De bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2) en in tabel 5.

Tabel 5: *samenvatting van de zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties*

<i>mp</i>	<i>traject (m-mv)</i>	<i>zintuiglijke verontreinigingsindicaties/bodemvreemd materiaal*</i>
51	0,07-0,15 0,15-0,35 0,35-...	geen matig menggranulaat gestuit op beton
52	0,07-0,15 0,15-0,5 0,5-1,0	geen matig menggranulaat geen
53	0,07-0,15 0,15-0,5 0,5-1,0	geen matig menggranulaat geen
54	0,0-0,5 0,5-1,0	zwak menggranulaat geen
55	0,0-0,5 0,5-1,0	zwak menggranulaat geen
56	0,07-0,15 0,15-0,5 0,5-1,0	geen sterk menggranulaat geen
57	0,07-0,15 0,15-0,35 0,35-...	geen matig menggranulaat gestuit op beton
58	0,0-0,05 0,05-0,5 0,5-1,0	grind matig menggranulaat geen
59	0,07-0,15 0,15-0,5 0,5-1,0	geen matig menggranulaat geen

*: definitie bodemvreemd materiaal: betreffende materiaal wat niet van nature aanwezig is in de bodem

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.

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

3.3 *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 6: analysesresultaten asbest in grond

monstergegevens			analysesresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg d.s.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg d.s.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
voorgaand onderzoek								
RE-04	3	0,15-0,6	920.000	4.500	enkele vezels	16.663,50	S/A	H
nader asbestonderzoek								
mp51	51	0,15-0,35	-	<	n.a.	<	-	-
mp52	52	0,15-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
mp53	53	0,15-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
mp54	54	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
mp56	56	0,15-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-11	52 t/m 56	0,5-1,0	-	<	n.a.	<	-	-
Toelichting bij tabel: n.g.: niet geanalyseerd -: niet van toepassing n.a.: niet aangetoond S: serpentijn-asbest H: hechtgebonden asbest SL: sleuf A: amfibool NH: niet hechtgebonden asbest MP: monsterpunt								
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg d.s. 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 VanWestreenen BV is in juli 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Liniestraat 2 te Kesteren.

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten uit het voorgaand bodemonderzoek, waarbij ter hoogte van monsterpunt 3 een sterke verontreiniging met asbest is aangetoond.

Het nader asbestonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de aard van de bodemverontreiniging, en een schatting van het gehalte aan asbest te maken, op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en/of oppervlak en de uitgegraven grond/puin, in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

4.1 Voorgaand asbestonderzoek

In de puinhoudende laag uit RE-04 (monsterpunt 3) is, in de fractie $> 0,5$ mm en < 20 mm, analytisch 4.500 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie $< 0,5$ mm zijn enkele vrije vezels aangetroffen. Het aangetroffen plaatmateriaal (920.000 mg gewogen asbest) betreft hechtgebonden amfibool en serpentijn asbest. Het gewogen gehalte aan asbest in RE-04 bedraagt **16.663,5 mg/kg d.s.** en overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* op het overige terrein [0,0~0,5 m-mv] is analytisch, in de fractie $> 0,5$ mm en < 20 mm, geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. In de fractie $< 0,5$ mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

4.2 Nader asbestonderzoek

Zintuiglijk zijn in de monsterpunten 51 t/m 59 matige tot sterke bijmengingen met menggranulaat waargenomen. Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In de menggranulaathoudende bovengrond uit de ter horizontale inkadering gegraven monsterpunten (mp 51 t/m 54 en 56) is, in de fractie $> 0,5$ mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. In de fractie $< 0,5$ mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de ter verticale inkadering onderzochte ondergrond uit RE-11 is, in de fractie $> 0,5$ mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. In de fractie $< 0,5$ mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Op de locatie is ter hoogte van monsterpunt 3 een sterke asbestverontreiniging aangetroffen. Het aangetoonde gehalte aan asbest wordt voor het grootste deel veroorzaakt door het aangetroffen plaatmateriaal.

De aangetroffen asbestverontreiniging is in horizontale en verticale richting ingekaderd en beperkt van omvang. Op basis van de resultaten uit het verkennend en nader onderzoek is op de locatie sprake van een beperkte stort met asbesthoudend plaatmateriaal (circa 5 m³). Aangezien de stortplek is voorzien van een duurzame afdeklaag bestaan geen actuele humane risico's.

De aanwezige stort betreft geen bodem (Wbb) of een asbestweg (Besluit asbestwegen), maar een afvalstof en/of bouwstof, en valt in het kader van de Wm onder het bevoegd gezag van de Gemeente Neder-Betuwe (Omgevingsdienst Rivierenland).

Wij adviseren om het aangetroffen asbesthoudende stortmateriaal, voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie, onder milieukundige begeleiding te verwijderen. In hoofdstuk 5 is een beknopt plan van aanpak opgenomen.

5 PLAN VAN AANPAK

5.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Voor de saneringswerkzaamheden van de aangetroffen stort met asbest zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de aangetroffen stort met asbest betreft geen geval van bodemverontreiniging (niet zijnde bodem);
- de Gemeente Neder-Betuwe is het bevoegd gezag, in het kader van de Wet Milieubeheer;
- de saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd onder milieukundige begeleiding;
- als terugsaneerwaarde voor asbest wordt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) gehanteerd;
- het saneringsresultaat wordt getoetst door analyse van grondmonsters op asbest;
- de ARBO- en veiligheidsvoorschriften, conform de CROW publicatie 400, worden gehanteerd;
- de start van de uit te voeren werkzaamheden dient te worden gemeld bij de Gemeente Neder-Betuwe/Omgevingsdienst Rivierenland.

5.2 Voorbereidende werkzaamheden

Vergunningen

Voor het uitvoeren van de sanering zijn in tabel 7 de benodigde vergunningen/meldingen weergegeven.

Tabel 7: overzicht benodigde vergunningen

activiteit	benodigde vergunning/melding	bevoegd gezag
uitvoering	goedkeuring plan van aanpak	Gemeente Neder Betuwe/Omgevingsdienst Rivierenland
sanering	melding werkzaamheden	arbeidsinspectie/gemeente

Kabels en leidingen

De aannemer dient minimaal 3 dagen voor aanvang van de werkzaamheden een KLIC-melding te doen. Voor zover bekend bevinden zich binnen het ontgravingscontour geen doorgaande kabels en/of leidingen.

Technische beperkingen

Er bestaan geen technische beperkingen voor het verwijderen van de aangetroffen asbestverontreiniging.

Veiligheidsmiddelen

Tijdens de uitvoering van de sanering zijn de binnen de saneringslocatie aanwezige personen verplicht tot het dragen van werkkleding, veiligheidsschoenen, veiligheidshelm etc. (conform CROW-400). De werkzaamheden vinden plaats onder asbestcondities. De benodigde veiligheidsmiddelen dienen door de aannemer aan alle aanwezige personen te worden verstrekt.

Verkeerstechnische en terreinspecifieke veiligheidsmaatregelen

De locatie wordt tijdens de werkzaamheden afgezet met hekwerk en/of afzetgaas en waarschuwborden. Bij de in- en uitgang worden borden aangebracht, voorzien van de tekst “verboden toegang” en “melden bij de uitvoerder” en “verboden toegang asbest”.

5.3 Terreininrichting

Terreininrichting

De locatie wordt afgezet. De schaft- en sanitaire voorzieningen worden buiten de verontreinigde zone gesitueerd. Tevens wordt een deco-unit geplaatst.

Borstelplaats

De in te zetten vrachtwagens worden zo schoon mogelijk geladen en worden, voor het verlaten van de saneringslocatie en/of tijdelijke depotlocatie, gecontroleerd. Indien nodig worden de vrachtwagens op een borstelplaats ontdaan van aanhangende (verontreinigde) grond. Het streven is het laden zo uit te voeren dat de wielen van de in te zetten vrachtwagens niet in aanraking komen met verontreinigde grond/materiaal.

5.4 Saneringswerkzaamheden

Ontgravingswerkzaamheden

De stort wordt ontgraven tot circa 0,6 m-mv. De ontgravingswerkzaamheden worden onder milieukundige begeleiding uitgevoerd. Het verontreinigde stortmateriaal wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. De ontgravingscontour is weergegeven op tekening 1-1. De hoeveelheden zijn weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: hoeveelheden te ontgraven grond/puin

locatie	maximale ontgravingsdiepte [m-mv]	oppervlak [m ²]	gemiddeld verontreinigd traject [m-m]	te ontgraven (vaste m ³)	
				licht~matig verontreinigd	sterke verontreiniging
Liniestraat 2	0,6	10	0,5	-	5

Aanvullingen

De ontgraving wordt in verband met de toekomstige herinrichting niet aangevuld. Indien besloten wordt om de ontgraving aan te vullen dient dit met te leveren schoon zand/grond of met gebiedseigen grond. Van toe te passen aanvulzand dient vooraf een verklaring van herkomst met een certificaat met algemene analysegegevens van de zandput, dan wel analyseresultaten van het daadwerkelijk geleverde zand te worden overlegd. Zand en/of grond, welke niet afkomstig is van een zandwinningput, dient te zijn voorzien van een AP-04 certificaat of is geschikt op basis van de bodemkwaliteitskaart of betreft gebiedseigen grond.

5.5 Planning

De saneringswerkzaamheden zijn gepland in september 2022. In tabel 9 is een overzicht van de planning weergegeven.

Tabel 9: planning

werkzaamheden	tijdsbestek	datum
goedkeuring plan van aanpak	5 weken	augustus/september, 2022
voorbereiding en uitvoering sanering	1 dag	september, 2022

5.6 Veiligheid

Bij bodemsanering of andere werkzaamheden met verontreinigde grond en/of bouwstoffen kunnen stoffen vrijkomen die een gevaar veroorzaken voor de mensen in de directe omgeving.

De veiligheidsaspecten en preventieve maatregelen voor “Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater” zijn beschreven in de CROW-publicatie 400. De gevaren die bij werkzaamheden met verontreinigde grond kunnen optreden zijn:

- blootstelling aan gezondheidsschadelijke stoffen (via ademhalingsorganen, huid of mond en spijsverteringskanaal);
- het ontstaan van brand in het algemeen en van een (gaswolk)explosie, in het bijzonder door aanwezige ontvlambare stoffen;
- andere gevaren die geen verband houden met de aanwezige verontreinigingen.

Met het CROW-publicatie 400 kan worden vastgesteld in welke veiligheidsklasse de werkzaamheden vallen.

Op basis van de concentraties aan asbest is tijdens de ontgraving veiligheidsklasse **Zwart niet vluchtig** van toepassing. De daadwerkelijk geldende veiligheidsklassen worden nader in het veld bepaald. Door de aannemer zal voor de uitvoering van de werkzaamheden een saneringsdraaiboek worden opgesteld. Tijdens de sanering zal op het werk een logboek aanwezig zijn.

5.7 Uitvoering, milieukundige begeleiding en evaluatie

Uitvoering

Omdat de aangetroffen verontreiniging geen bodem betreft bestaat er geen noodzaak de saneringswerkzaamheden conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen” uit te voeren.

Milieukundige begeleiding

De milieukundige begeleiding wordt uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

De saneringsgrenzen worden aan de hand van zintuiglijke waarnemingen bepaald. Bij het bereiken van de saneringsgrenzen worden deze door een milieukundige beoordeeld. Bij het bereiken van de ontgravingsgrenzen worden deze eventueel gecontroleerd, door monsters te nemen van de bodem van de ontgraving. De controlemonsters worden door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd op asbest in grond.

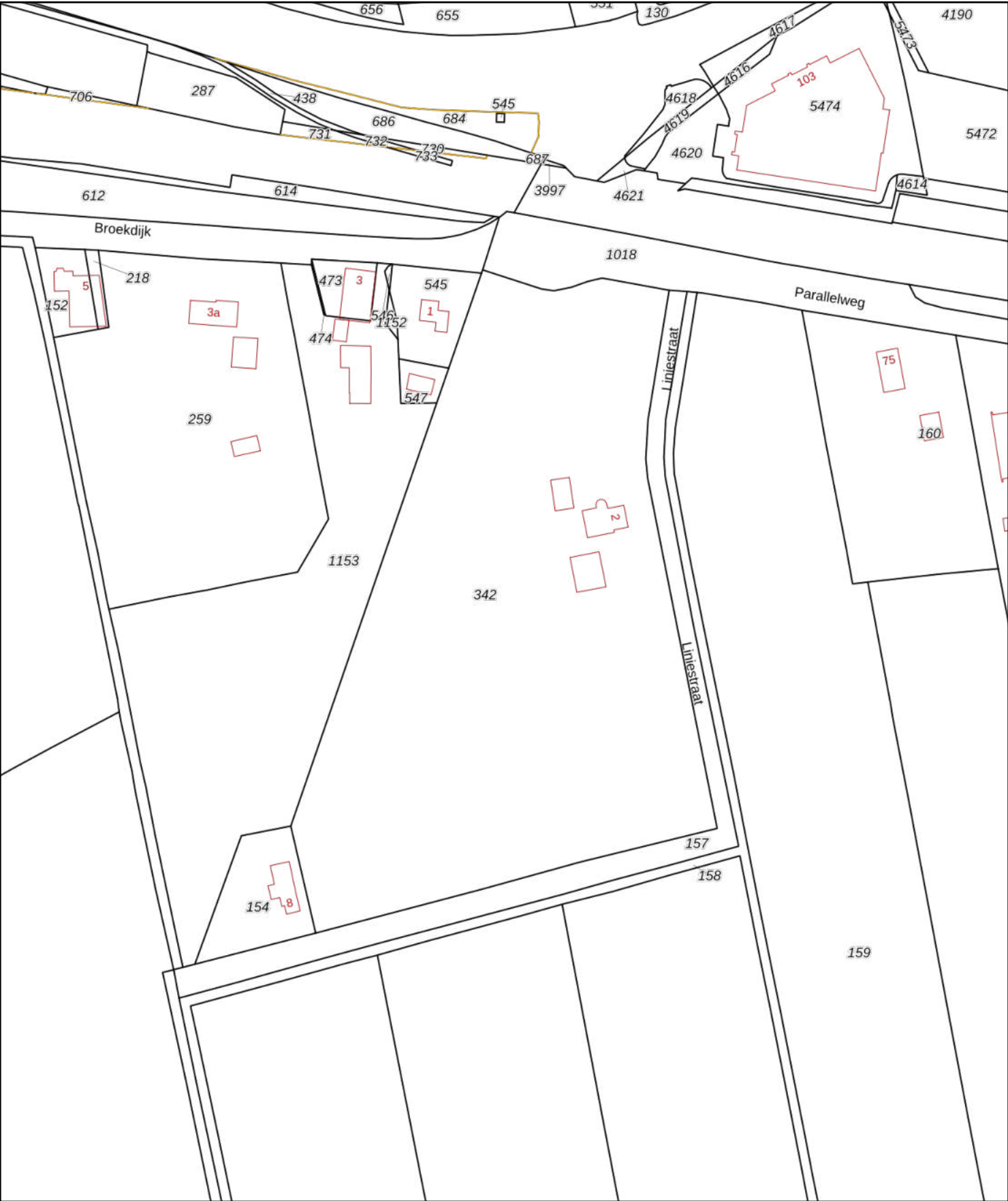
Evaluatie

Na afronding van de sanering wordt een evaluatierapport opgesteld, waarin onder meer de volgende punten aan de orde komen:

- de voor de sanering uitgevoerde werkzaamheden;
- resultaten van verrichte metingen en/of analyses;
- hoeveelheden afgevoerd stortmateriaal;
- beschrijving van de situatie, ontstaan na de sanering.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Kesteren

C

342

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 9 juni 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

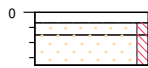
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

51

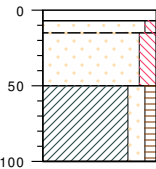


type inspectiegat
datum 18-07-2022
boormeester R.Roelofs

klinker / cm tov maaiveld
ow: geen, schep
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, ow: geen, schep
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, bruin, ow: geen, matig menggranulaat, schep, gestaakt op beton

-35

52

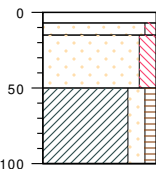


type inspectiegat
datum 18-07-2022
boormeester R.Roelofs

klinker / cm tov maaiveld
ow: geen, schep
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, ow: geen, schep
30x30cm, zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, bruin, ow: geen, matig menggranulaat, schep,
klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, ow: geen, edelman

-100

53

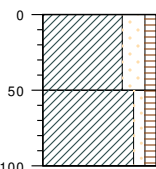


type inspectiegat
datum 18-07-2022
boormeester R.Roelofs

klinker / cm tov maaiveld
ow: geen, schep
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, ow: geen, schep
30x30cm, zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, bruin, ow: geen, sterk menggranulaat, schep,
klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, ow: geen, edelman

-100

54

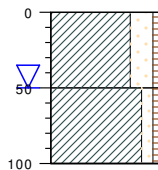


type inspectiegat
datum 18-07-2022
boormeester R.Roelofs

groenstrook / cm tov maaiveld
30x30cm, klei, sterk zandig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, zwak menggranulaat, schep
klei, zwak zandig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, edelman

-100

55

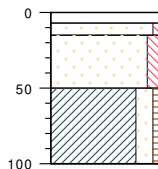


type inspectiegat
datum 18-07-2022
boormeester R.Roelofs

groenstrook / cm tov maaiveld
30x30cm, klei, sterk zandig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, zwak menggranulaat, schep
klei, zwak zandig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, edelman

-100

56

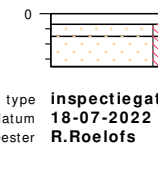


type inspectiegat
datum 18-07-2022
boormeester R.Roelofs

klinker / cm tov maaiveld
ow: geen, schep
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, ow: geen, schep
30x30cm, zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, bruin, ow: geen, sterk menggranulaat, schep,
klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, ow: geen, edelman

-100

57

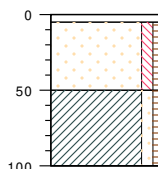


type inspectiegat
datum 18-07-2022
boormeester R.Roelofs

klinker / cm tov maaiveld
ow: geen, schep
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, ow: geen, schep
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, bruin, ow: geen, matig menggranulaat, schep, gestaakt op beton

-35

58



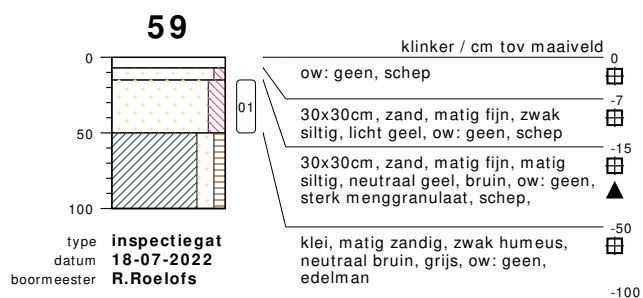
type inspectiegat
datum 18-07-2022
boormeester R.Roelofs

grind / cm tov maaiveld
ow: geen, schep
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, matig menggranulaat, schep
klei, zwak zandig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, schep

-100

bodemprofielen schaal 1:50

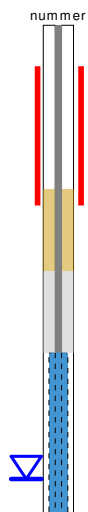
onderzoek NO Liniestraat 2 Kesteren
projectcode 220767
getekend conform NEN 5104



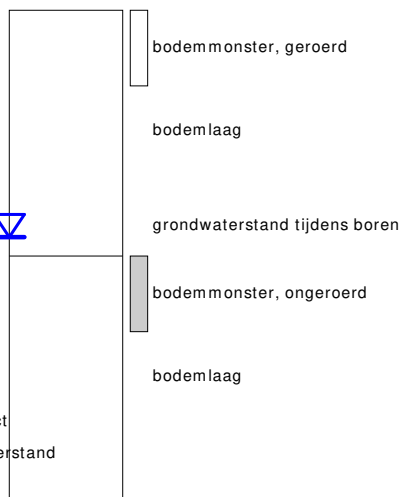
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NO Liniestraat 2 Kesteren**
 projectcode **220767**
 getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



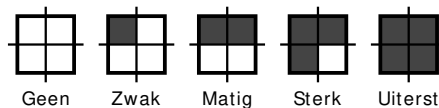
BORING



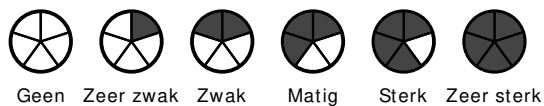
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



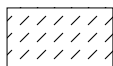
LEEM, siltig (L,s)



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

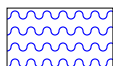
GRADATIE ZAND

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

Analysecertificaat asbest

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

Uw kenmerk : 220767-NO Liniestraat 2 Kesteren
Ons kenmerk : Project 1386637
Validatieref. : 1386637 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HFX-IVUR-AHSD-AENH
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juli 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386637
Uw project omschrijving : 220767-NO Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7265027
Uw referentie : MP, 51: 15-35
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 22-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11070 g
Droge massa aangeleverde monster : 9664 g
Percentage droogrest : 87,3 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7695,0	82,0	13,2	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	272,9	2,9	68,6	25,14	0	0,0
1-2 mm	194,3	2,1	45,6	23,47	0	0,0
2-4 mm	162,0	1,7	162,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	303,9	3,2	303,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	756,7	8,1	756,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9384,8	100,0	1350,0		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,5	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

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: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386637
Uw project omschrijving : 220767-NO Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7265028
Uw referentie : mp, 52: 15-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.M.
Analysedatum : 22-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11840 g
Droge massa aangeleverde monster : 10514 g
Percentage droogrest : 88,8 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8552,7	83,2	13,6	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	247,5	2,4	45,5	18,38	0	0,0
1-2 mm	390,0	3,8	118,0	30,26	0	0,0
2-4 mm	125,0	1,2	125,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	228,5	2,2	228,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	730,5	7,1	730,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10274,2	100,0	1261,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 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 zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386637
 Uw project omschrijving : 220767-NO Liniestraat 2 Kesteren
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7265029
 Uw referentie : mp, 53: 15-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Analysedatum : 23-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12638 g
 Percentage droogrest : 87,7 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	11088,3	89,4	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	64,0	0,5	14,0	21,88	0	0,0
1-2 mm	131,5	1,1	56,5	42,97	0	0,0
2-4 mm	165,5	1,3	165,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	324,5	2,6	324,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	627,0	5,1	627,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12400,8	100,0	1200,0		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386637
Uw project omschrijving : 220767-NO Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7265030
Uw referentie : mp, 54: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 22-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12870 g
Droge massa aangeleverde monster : 11364 g
Percentage droogrest : 88,3 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9163,8	82,4	13,0	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	136,5	1,2	18,1	13,26	0	0,0
1-2 mm	186,8	1,7	52,2	27,94	0	0,0
2-4 mm	157,7	1,4	157,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	332,1	3,0	332,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1148,9	10,3	1148,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11125,8	100,0	1722,0		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	0,9	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	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

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: **<0,7 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 : 1386637
Uw project omschrijving : 220767-NO Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7265031
Uw referentie : mp, 56: 15-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Analysedatum : 23-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14530 g
Droge massa aangeleverde monster : 13295 g
Percentage droogrest : 91,5 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	7642,8	58,7	12,5	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	111,5	0,9	23,0	20,63	0	0,0
1-2 mm	287,5	2,2	100,0	34,78	0	0,0
2-4 mm	370,5	2,8	370,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	1273,0	9,8	1273,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	3326,0	25,6	3326,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13011,3	100,0	5105,0		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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	<0,4	0,0	0,8	<0,4	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: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386637
Uw project omschrijving : 220767-NO Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7265032
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-11: 50-100
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.M.
Analysedatum : 22-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12060 g
Droge massa aangeleverde monster : 9407 g
Percentage droogrest : 78,0 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	8655,9	93,8	13,6	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	25,0	0,3	7,5	30,00	0	0,0
1-2 mm	47,5	0,5	14,0	29,47	0	0,0
2-4 mm	55,0	0,6	55,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	110,5	1,2	110,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	333,5	3,6	333,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9227,4	100,0	534,1		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
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	: 1386637
Uw project omschrijving	: 220767-NO Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

Uw referentie	: Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-11: 50-100
Monstercode	: 7265032

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386637
Uw project omschrijving : 220767-NO Liniestraat 2 Kesteren
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>
7265027	MP, 51: 15-35	51	0.15-0.35	1761414MG
7265028	mp, 52: 15-50	52	0.15-0.50	1761415MG
7265029	mp, 53: 15-50	53	0.15-0.50	1761416MG
7265030	mp, 54: 0-50	54	0.00-0.50	1761418MG
7265031	mp, 56: 15-50	56	0.15-0.50	1761419MG
7265032	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-11: 50-100	RE-11	0.50-1.00	1761413MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386637
Uw project omschrijving : 220767-NO Liniestraat 2 Kesteren
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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest



Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	220767	 NO Liniestraat 2 te Kesteren 220767 juli 2022 	
Locatie, gemeente	Liniestraat 2 Kesteren		
Opdrachtgever	Van Westreenen		
Doel onderzoek	O verkennend ● nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	R. Roelofs		
Assistent/leerling		Tel.nr: 0572-360998	
Verantwoordelijke PL	S. Hunneman		

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

- O onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie
- verdacht: Zie offerte/ RF33 strategie bepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie

Toets uitvoering	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O ja ● nee, voorafgaand aan veldwerk
Aanvullende instructie locatiebezoek	● nee O ja
Aanvullende instructie veldwerk	● nee O ja zie RF-33
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	● nee O ja
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	● nee ● ja motivatie: puljes i.p.v. sleuwen 10m. tuin
Klic-melding	● nvt ● ja O door aannemer omvang

Laboratorium en coderingen

Laboratorium	Code monster(s):	O bodem NEN-5707	mp.... / RE-11.
● Omegam		O puin (NEN-5897)	
O AL-west		O materiaalmonster (NEN-5896)	MUM....
O		O materiaal verzamelmonster (MVM)	

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen

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

- O gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)
- O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten
- O Overdrucabine op de laadschop of kraan
- O zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"
- O Stickers met de tekst "asbesthoudend afval"
- O Asbest decontaminatie-unit

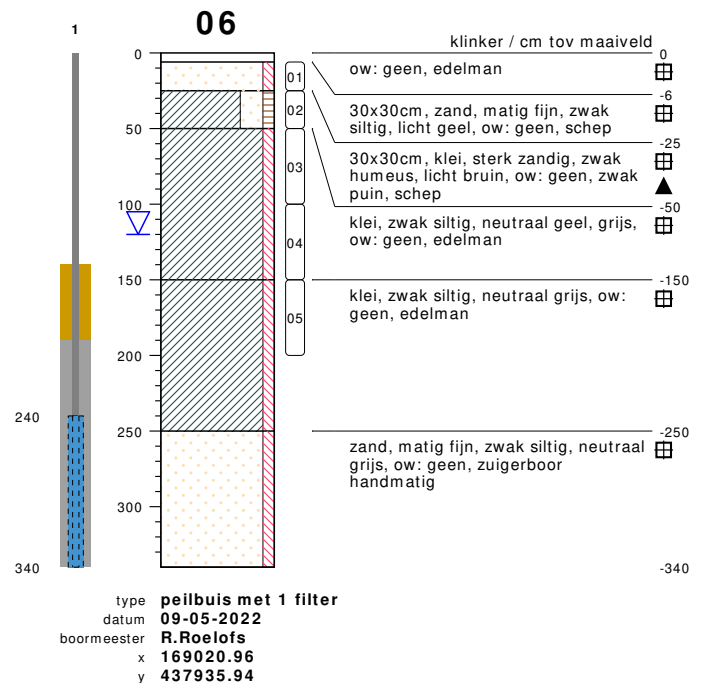
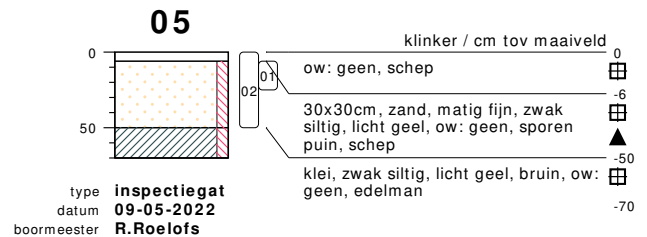
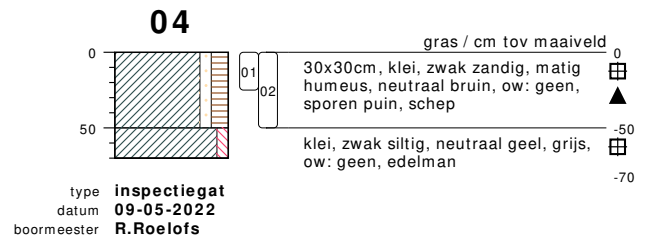
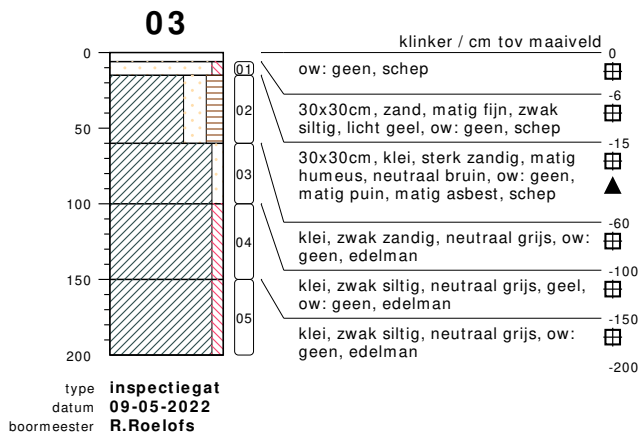
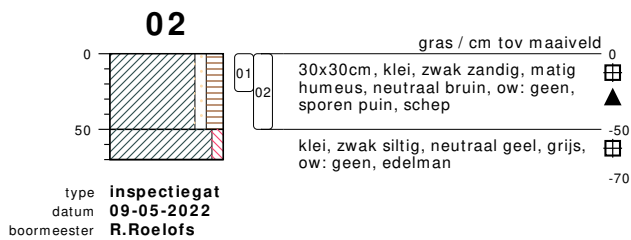
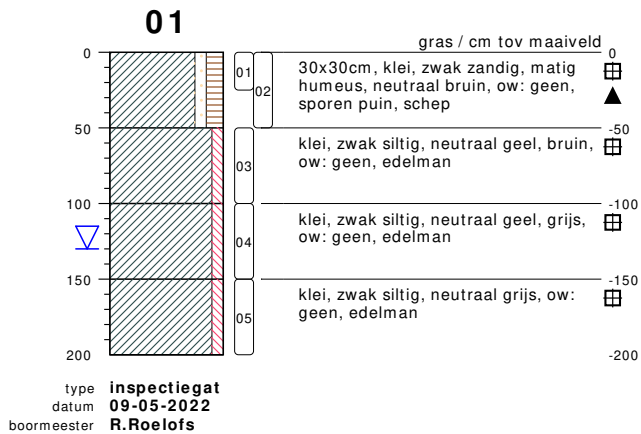
Ruimte voor notities en toelichting



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)	R. Roelofs		
Uitvoeringsdatum	18/7-22		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	☐ nee ☒ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: per mp bemonsteren		
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.: Verharding		
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 VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 18/7-22	MT:	MR
voor akkoord projectleider	d.d.: 2-8-22	PL:	
Ruimte voor notities			

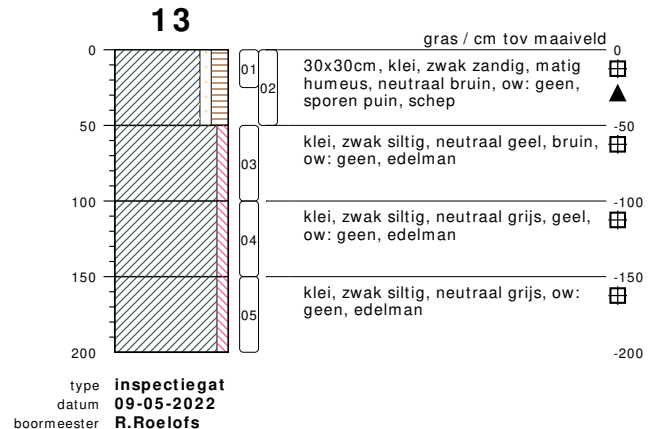
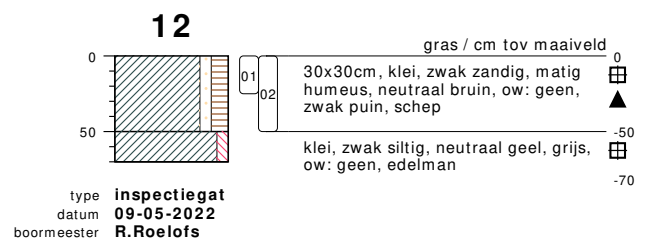
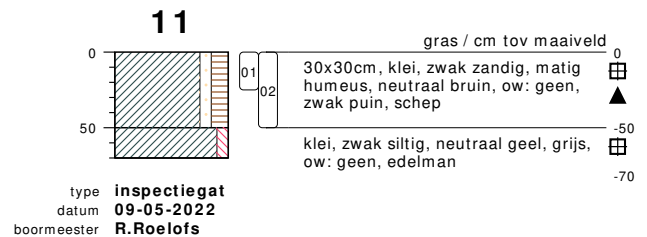
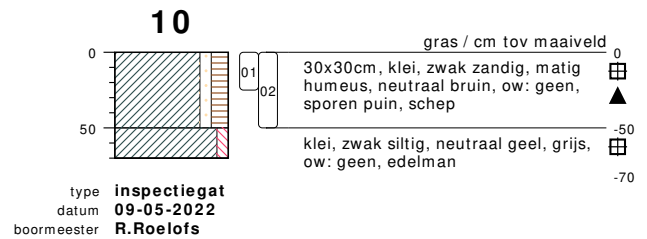
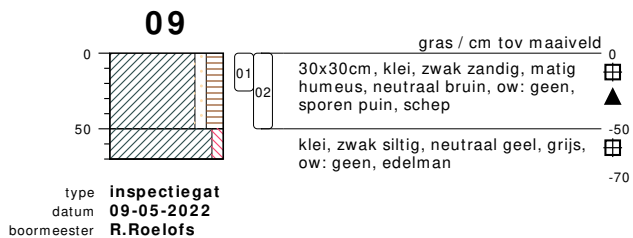
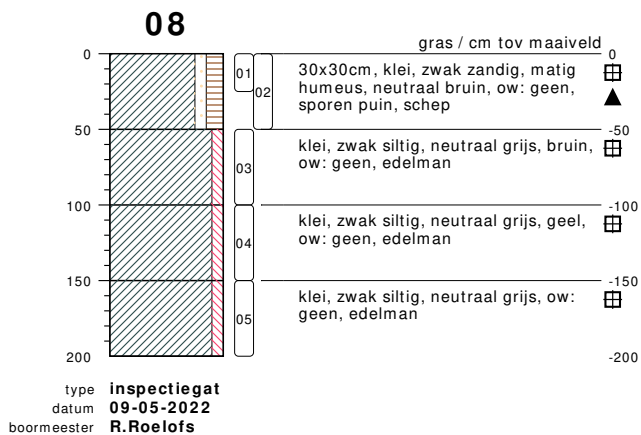
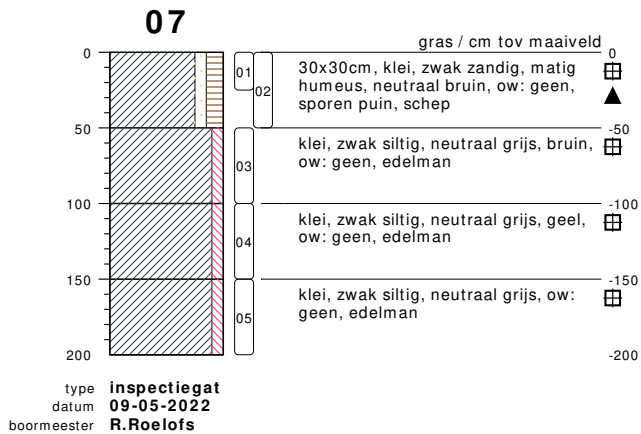
BIJLAGE 5

Relevante gegevens vooronderzoek



bodemprofielen schaal 1:50

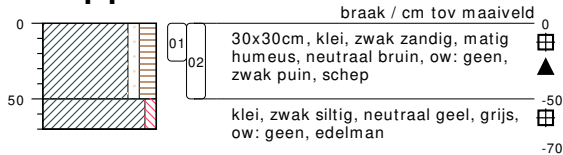
onderzoek **NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren**
projectcode **220375**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

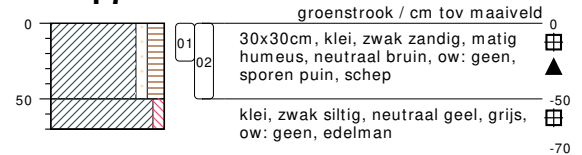
onderzoek **NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren**
projectcode **220375**
getekend conform **NEN 5104**

14



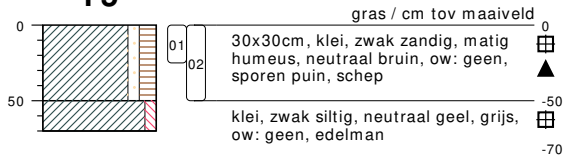
type inspectiegat
datum 09-05-2022
boormeester R.Roelofs

17



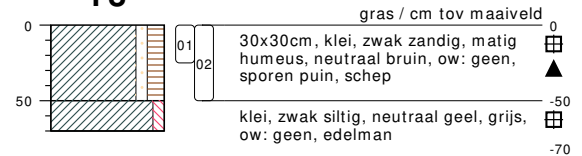
type inspectiegat
datum 09-05-2022
boormeester R.Roelofs

15



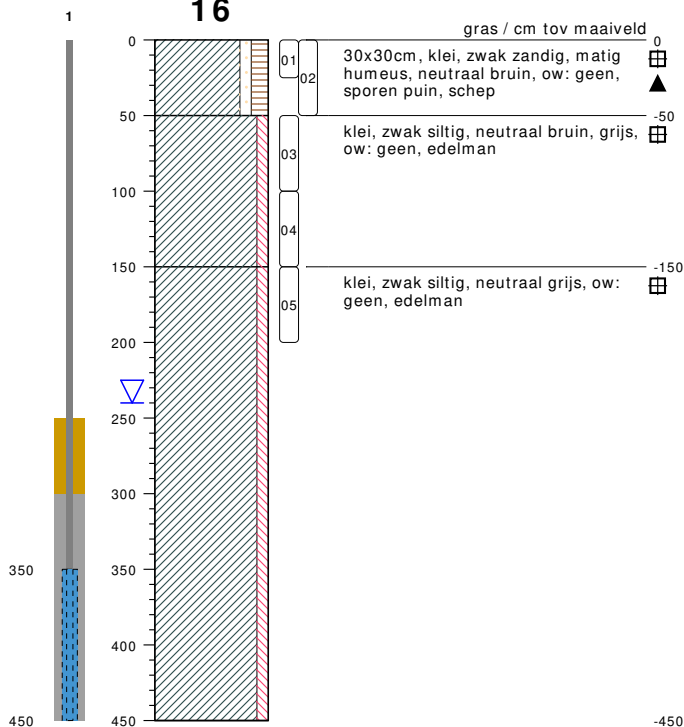
type inspectiegat
datum 09-05-2022
boormeester R.Roelofs

18



type inspectiegat
datum 09-05-2022
boormeester R.Roelofs

16



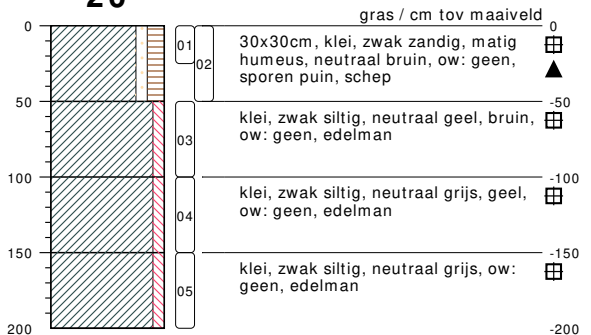
type peilbuis met 1 filter
datum 09-05-2022
boormeester R.Roelofs

19



type inspectiegat
datum 09-05-2022
boormeester R.Roelofs

20

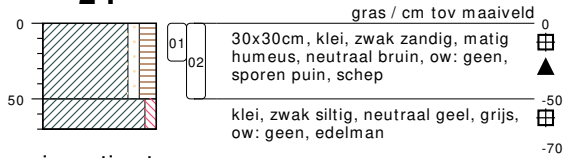


type inspectiegat
datum 09-05-2022
boormeester R.Roelofs

bodemprofielen schaal 1:50

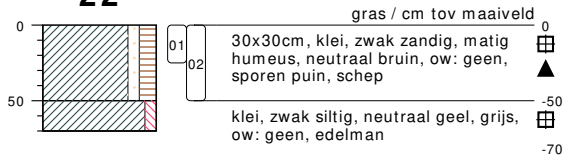
onderzoek NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
projectcode 220375
getekend conform NEN 5104

21



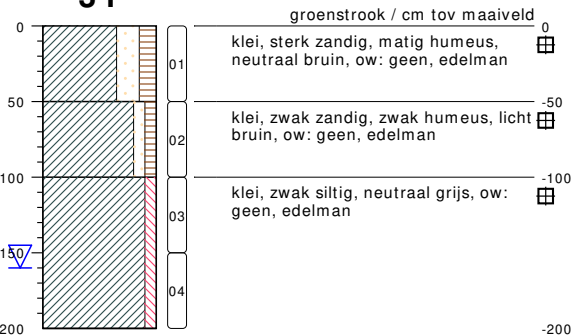
type inspectiegat
datum 09-05-2022
boormeester R.Roelofs

22



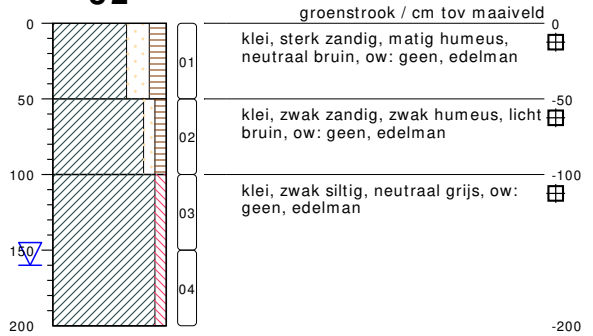
type inspectiegat
datum 09-05-2022
boormeester R.Roelofs

31



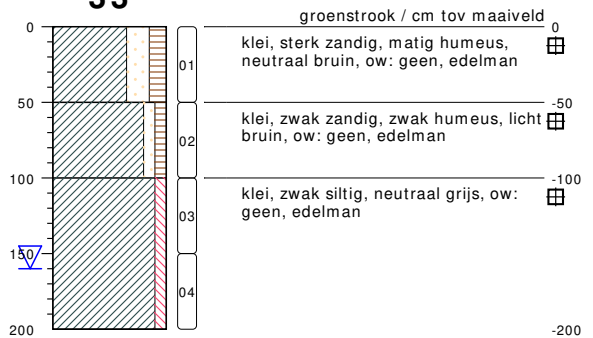
type grondboring
datum 09-05-2022
boormeester R.Roelofs

32



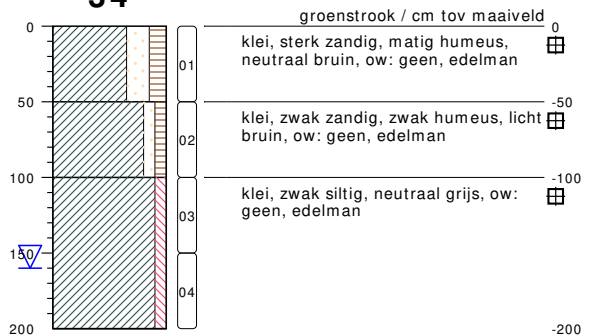
type grondboring
datum 09-05-2022
boormeester R.Roelofs

33



type grondboring
datum 09-05-2022
boormeester R.Roelofs

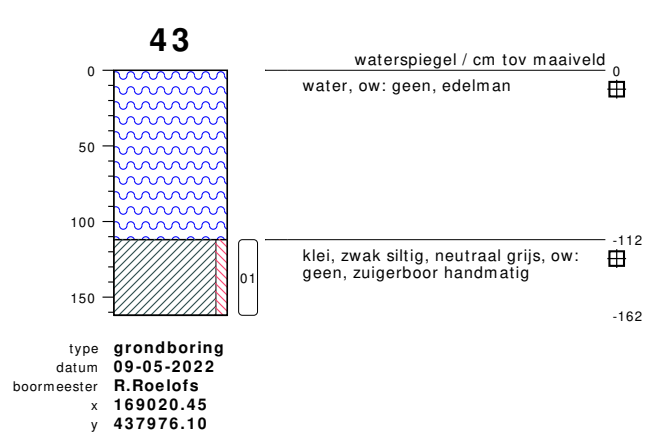
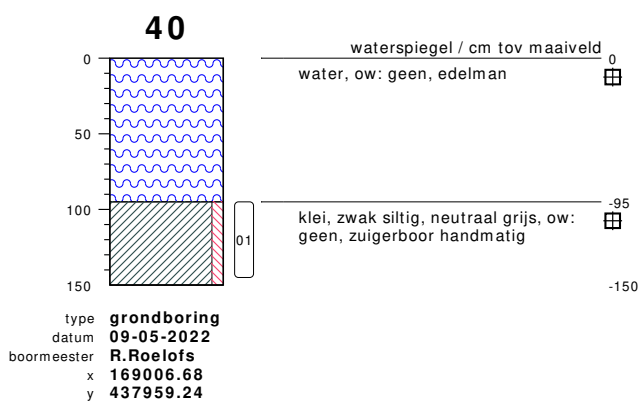
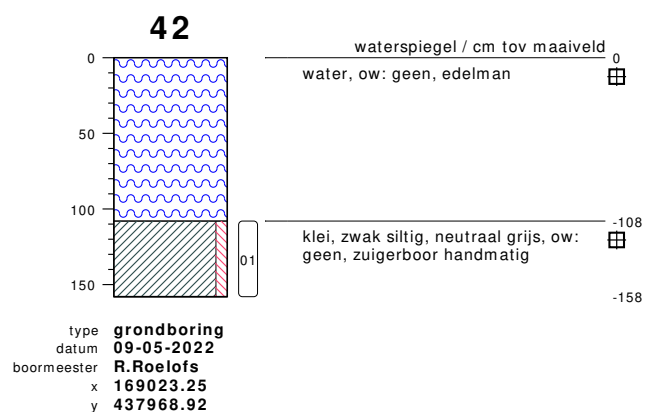
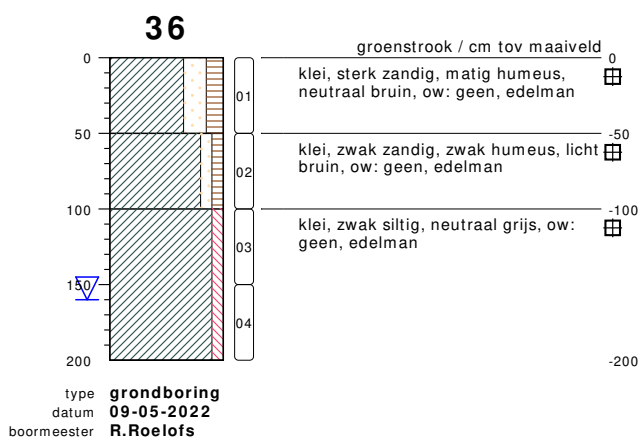
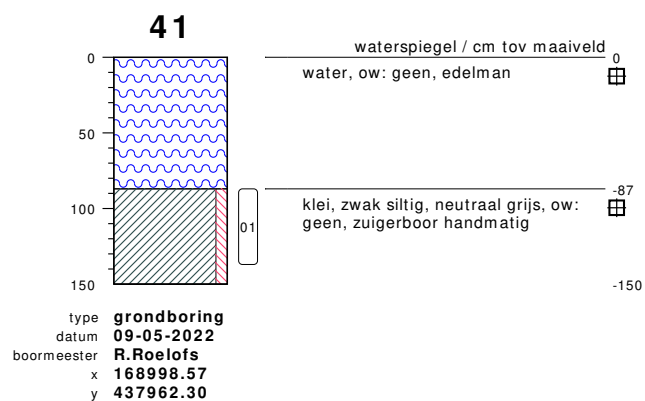
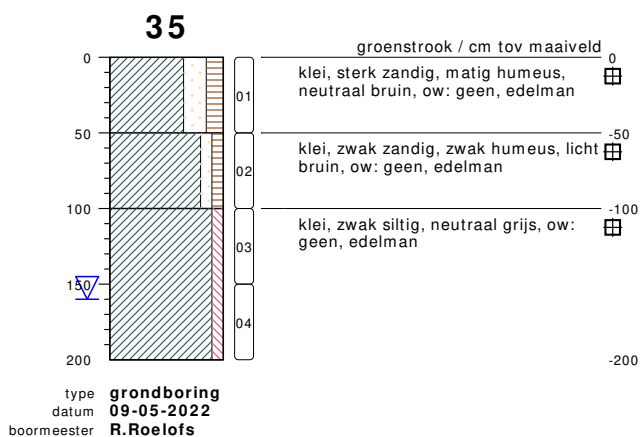
34



type grondboring
datum 09-05-2022
boormeester R.Roelofs

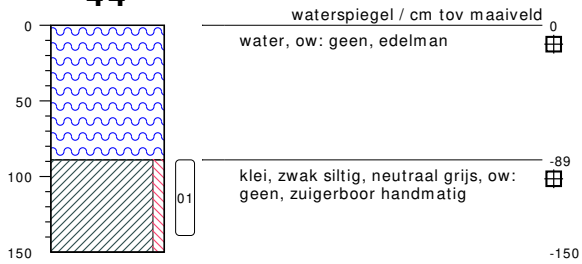
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
projectcode 220375
getekend conform NEN 5104

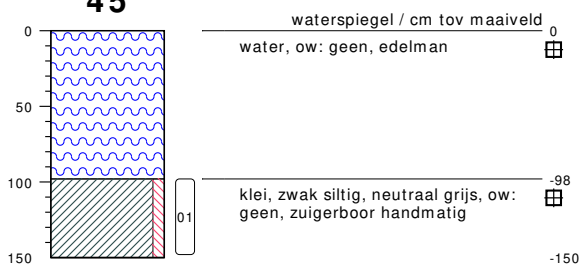


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren**
projectcode **220375**
getekend conform **NEN 5104**

44

type **grondboring**
 datum **09-05-2022**
 boormeester **R.Roelofs**
 x **169032.29**
 y **437973.12**

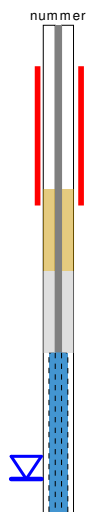
45

type **grondboring**
 datum **09-05-2022**
 boormeester **R.Roelofs**
 x **169029.04**
 y **437981.28**

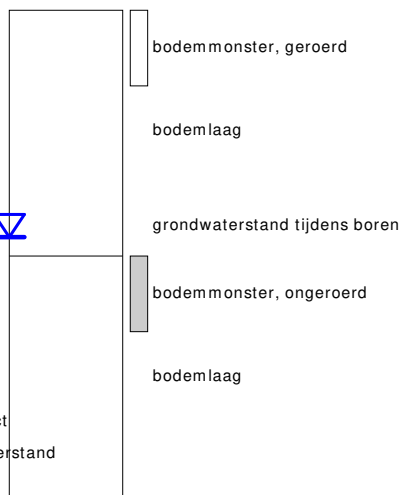
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren**
 projectcode **220375**
 getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



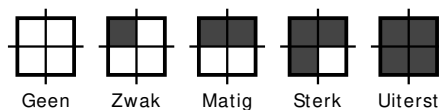
BORING



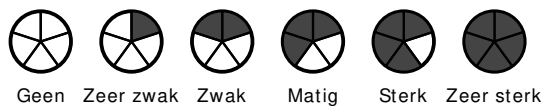
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



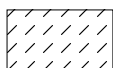
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

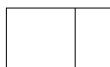
MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

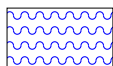
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Project	220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren						
Certificaten	1352055						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 9 juni 2022 11:30			

Monsterreferentie	7174869						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10
Lutum	% (m/m ds)	29.3	25

Droogrest

droge stof	%	84.3	84.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	9.6	9.8	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	140	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.25	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	37	34	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	7.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	26	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	73	71	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
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	0.64	0.64	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0025
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0025
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0025
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7174870						
Monsteromschrijving	MM-02 bovengrond, 03: 15-60, 06: 25-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	11.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.8	80.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	10	14	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	170	310	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.37	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	36	50	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7	17	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	33	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	34	44	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	51	1.5 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	220	1.6 AW	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 58	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.3	0.3				
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17				
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.68	0.68				
chryseen	mg/kg ds	0.67	0.67				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.36	0.36				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.47				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.26				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.36				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	4.7	4.7	3.1 AW	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7174871							
Monsteromschrijving	MM-03 bovengrond, 13: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	26.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82	82.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	14	15	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	310	300	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.49	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	51	50	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	24	25	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	29	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	38	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 47	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
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	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0094	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7174872						
Monsteromschrijving		MM-04 ondergrond, 03: 60-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	26.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.9	74.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	9.1	9.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	210	200	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	44	43	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	19	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	32	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	59	62	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7174873							
Monsteromschrijving	MM-05 ondergrond, 13: 50-100, 13: 100-150, 13: 150-200, 16: 50-100, 16: 100-150, 16: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-150, 20: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	29.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.2	79.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	10	11	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	170	150	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.34	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	41	38	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	19	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	22	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	34	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	70	70	-	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	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
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	0.5	0.50	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7174874						
Monsteromschrijving		MM-06 toplaag, 01: 0-25, 02: 0-25, 04: 0-25, 07: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	30.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.9	80.9	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0016					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.6015		1.2
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0025	3.35125		6.7
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0085	1.00425		2
hexachloorethaan	mg/kg ds	< 0.001	0.0011	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0028	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0034	-	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.025	-	0.4			

Monsterreferentie		7174875						
Monsteromschrijving		MM-07 toplaag, 08: 0-25, 09: 0-25, 10: 0-25, 22: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.8	86.8	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0035					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0053					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.6015	1.2	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0025	3.35125	6.7	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0085	1.00425	2	
hexachloorethaan	mg/kg ds	< 0.001	0.0012	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0047	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.004	0.0065	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0037	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	0.032	-	0.4			

Monsterreferentie		7174876						
Monsteromschrijving		MM-08 toplaag, 12: 0-25, 13: 0-25, 14: 0-25, 15: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.7	79.7	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0016					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.038	0.060					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0032					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.012	0.019					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.6015	1.2	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0025	3.35125	6.7	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0085	1.00425	2	
hexachloorethaan	mg/kg ds	< 0.001	0.0011	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0027	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.039	0.061	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.014	0.022	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0033	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.065	0.10	-	0.4			

Monsterreferentie		7174877						
Monsteromschrijving		MM-09 toplaag, 16: 0-25, 17: 0-25, 19: 0-25, 20: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	26.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.4	81.4	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.6015	1.2	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0025	3.35125	6.7	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0085	1.00425	2	
hexachloorethaan	mg/kg ds	< 0.001	0.0013	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0040	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.028	-	0.4			

Monsterreferentie	7174878						
Monsteromschrijving	MM-10 oud sloottrace, 31: 0-50, 31: 50-100, 32: 50-100, 32: 0-50, 33: 0-50, 33: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	30.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	78.8	78.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	15	15	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	190	160	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.34	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	45	41	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	23	23	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	33	33	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	33	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	100	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	83	150	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
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	0.42	0.42	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0091	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		7174879						
Monsteromschrijving		MM-11 oud sloottrace, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 50-100, 36: 0-50, 35: 50-100, 34: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	27.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.9	79.9	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	20	21	1.1 AW	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	230	210	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.48	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	51	49	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	23	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	36	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	38	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	93	95	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 63	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fluoranteen	mg/kg ds	0.46	0.46					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.2 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

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

Uw kenmerk : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
Ons kenmerk : Project 1352055
Validatieref. : 1352055 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: DGCF-ZVWT-DNDG-TDQG
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 24 mei 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352055
 Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7174869 = MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50

7174870 = MM-02 bovengrond, 03: 15-60, 06: 25-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50

7174871 = MM-03 bovengrond, 13: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/05/2022	09/05/2022	09/05/2022
Ontvangstdatum opdracht	11/05/2022	11/05/2022	11/05/2022
Startdatum	11/05/2022	11/05/2022	11/05/2022
Monstercode	7174869	7174870	7174871
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

		84,3	80,8	82,0
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,0	4,2	5,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	29,3	11,2	26,5

Anorganische parameters - metalen

		9,6	10	14
S arseen (As)	mg/kg ds			
S barium (Ba)	mg/kg ds	140	170	310
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,27	0,43
S chroom (Cr)	mg/kg ds	37	36	51
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,1	9,7	14
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	22	24
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	25	34	28
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	31	40
S zink (Zn)	mg/kg ds	73	140	110

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	0,30	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,17	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,14	1,4	0,09
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,08	0,68	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,09	0,67	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,36	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,47	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,26	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,36	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,64	4,7	0,48

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	0,006	0,005	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DGCF-ZVWT-DNDG-TDQG

Ref.: 1352055_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352055
Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7174872 = MM-04 ondergrond, 03: 60-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200

7174873 = MM-05 ondergrond, 13: 50-100, 13: 100-150, 13: 150-200, 16: 50-100, 16: 100-150, 16: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-150, 20: 150-200

7174878 = MM-10 oud sloottrace, 31: 0-50, 31: 50-100, 32: 50-100, 32: 0-50, 33: 0-50, 33: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/05/2022	09/05/2022	09/05/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	11/05/2022	11/05/2022	11/05/2022
Startdatum	:	11/05/2022	11/05/2022	11/05/2022
Monstercode	:	7174872	7174873	7174878
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	%	74,9	79,2	78,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	2,2	5,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	26,2	29,2	30,2

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	9,1	10	15
S barium (Ba)	mg/kg ds	210	170	190
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,28	0,31
S chroom (Cr)	mg/kg ds	44	41	45
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	18	23
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	33
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	38	38
S zink (Zn)	mg/kg ds	59	70	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	83
-------------------------------------	----------	------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,12	0,07
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,50	0,42

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DGCF-ZVWT-DNDG-TDQG

Ref.: 1352055_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352055
Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7174879 = MM-11 oud sloottrace, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 50-100, 36: 0-50, 35: 50-100, 34: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2022
Ontvangstdatum opdracht : 11/05/2022
Startdatum : 11/05/2022
Monstercode : 7174879
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	27,3

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	20
S barium (Ba)	mg/kg ds	230
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41
S chroom (Cr)	mg/kg ds	51
S kobalt (Co)	mg/kg ds	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	34
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	41
S zink (Zn)	mg/kg ds	93

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,15
S anthraceen	mg/kg ds	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,46
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,24
S chryseen	mg/kg ds	0,26
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DGCF-ZVWT-DNDG-TDQG

Ref.: 1352055_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352055
 Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7174874 = MM-06 toplaag, 01: 0-25, 02: 0-25, 04: 0-25, 07: 0-25

7174875 = MM-07 toplaag, 08: 0-25, 09: 0-25, 10: 0-25, 22: 0-25

7174876 = MM-08 toplaag, 12: 0-25, 13: 0-25, 14: 0-25, 15: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/05/2022	09/05/2022	09/05/2022
Ontvangstdatum opdracht	11/05/2022	11/05/2022	11/05/2022
Startdatum	11/05/2022	11/05/2022	11/05/2022
Monstercode	7174874	7174875	7174876
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

	%	80,9	86,8	79,7
S droge stof	%	80,9	86,8	79,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,1	5,7	6,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	30,6	16,8	19,7

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,001	0,002	0,038
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,012
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Q hexachloorethaan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,002
S som DDE	mg/kg ds	0,002	0,003	0,039
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,004	0,014
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,008	0,054
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som OCBs (24)	mg/kg ds	0,017	0,020	0,067
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,018	0,065

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DGCF-ZVWT-DNDG-TDQG

Ref.: 1352055_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352055
Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7174877 = MM-09 toplaag, 16: 0-25, 17: 0-25, 19: 0-25, 20: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2022
Ontvangstdatum opdracht : 11/05/2022
Startdatum : 11/05/2022
Monstercode : 7174877
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	26,2

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
Q hexachloorethaan	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
S som OCBs (24)	mg/kg ds	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DGCF-ZVWT-DNDG-TDQG

Ref.: 1352055_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352055
Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

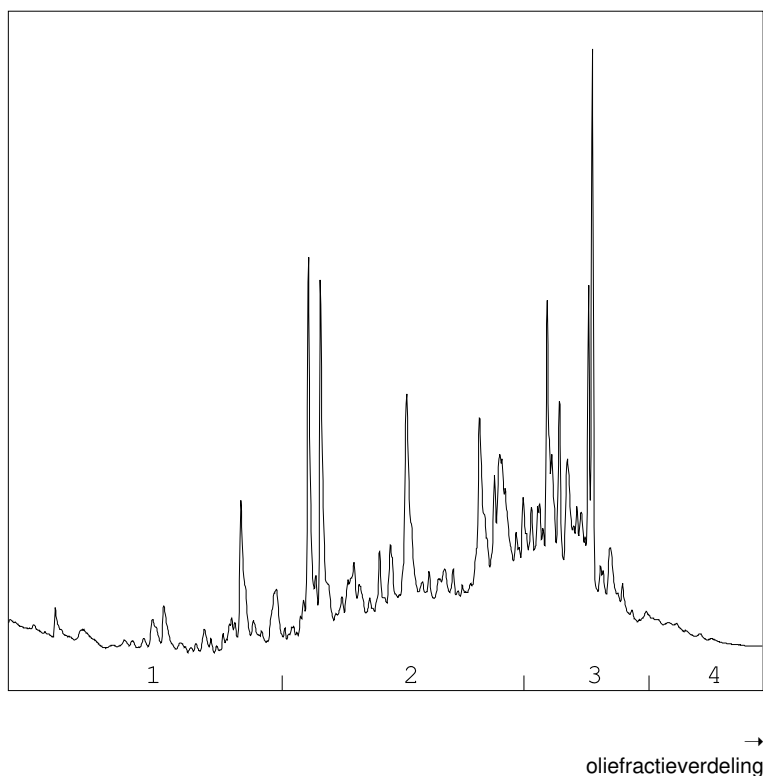
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7174878
Uw project : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
omschrijving
Uw referentie : MM-10 oud sloottrace, 31: 0-50, 31: 50-100, 32: 50-100, 32: 0-50, 33: 0-50, 33: 50-100
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 83 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352055
 Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7174869	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50	01	0.00-0.50	4124062AA
		02	0.00-0.50	4124056AA
		04	0.00-0.50	4123621AA
		05	0.00-0.50	4123611AA
		07	0.00-0.50	4123616AA
		08	0.00-0.50	4123609AA
		09	0.00-0.50	4123682AA
		10	0.00-0.50	4123688AA
7174870	MM-02 bovengrond, 03: 15-60, 06: 25-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50	03	0.15-0.60	4124074AA
		06	0.25-0.50	4123615AA
		11	0.00-0.50	4123662AA
		12	0.00-0.50	4123675AA
		14	0.00-0.50	4124280AA
7174871	MM-03 bovengrond, 13: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50	13	0.00-0.50	4123654AA
		15	0.00-0.50	4076476AA
		16	0.00-0.50	4124412AA
		17	0.00-0.50	4076166AA
		18	0.00-0.50	4124295AA
		19	0.00-0.50	4123808AA
		20	0.00-0.50	4123810AA
		21	0.00-0.50	4123795AA
		22	0.00-0.50	4123646AA
7174872	MM-04 ondergrond, 03: 60-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200	03	0.60-1.00	4124055AA
		03	1.00-1.50	4124076AA
		03	1.50-2.00	4124081AA
		06	0.50-1.00	4123608AA
		06	1.00-1.50	4123606AA
		06	1.50-2.00	4123614AA
		01	0.50-1.00	4124085AA
		01	1.00-1.50	4124084AA
		01	1.50-2.00	4124072AA
7174873	MM-05 ondergrond, 13: 50-100, 13: 100-150, 13: 150-200, 16: 50-100, 16: 100-150, 16: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-150, 20: 150-200	13	0.50-1.00	4123687AA
		13	1.00-1.50	4124237AA
		13	1.50-2.00	4076164AA
		16	0.50-1.00	4076165AA
		16	1.00-1.50	4124413AA
		16	1.50-2.00	4124279AA
		20	0.50-1.00	4123817AA
		20	1.00-1.50	4123802AA
		20	1.50-2.00	4123820AA
7174878	MM-10 oud sloottrace, 31: 0-50, 31: 50-100, 32: 50-100, 32: 0-50, 33: 0-50, 33: 50-100	31	0.00-0.50	4123803AA
		31	0.50-1.00	4123550AA
		32	0.50-1.00	4123695AA
		32	0.00-0.50	4123402AA
		33	0.00-0.50	4076471AA
		33	0.50-1.00	4076475AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352055
Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

7174879	MM-11 oud sloottrace, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 50-100, 36: 0-50, 35: 50-100, 34: 50-100	34	0.00-0.50	4123816AA
		35	0.00-0.50	4123805AA
		36	0.50-1.00	4123814AA
		36	0.00-0.50	4123806AA
		35	0.50-1.00	4123813AA
		34	0.50-1.00	4123676AA
7174874	MM-06 toplaag, 01: 0-25, 02: 0-25, 04: 0-25, 07: 0-25	01	0.00-0.25	4124061AA
		02	0.00-0.25	4124079AA
		04	0.00-0.25	4123568AA
		07	0.00-0.25	4123612AA
7174875	MM-07 toplaag, 08: 0-25, 09: 0-25, 10: 0-25, 22: 0-25	08	0.00-0.25	4124077AA
		09	0.00-0.25	4123545AA
		10	0.00-0.25	4123663AA
		22	0.00-0.25	4123622AA
7174876	MM-08 toplaag, 12: 0-25, 13: 0-25, 14: 0-25, 15: 0-25	12	0.00-0.25	4123678AA
		13	0.00-0.25	4123684AA
		14	0.00-0.25	4124498AA
		15	0.00-0.25	4076163AA
7174877	MM-09 toplaag, 16: 0-25, 17: 0-25, 19: 0-25, 20: 0-25	16	0.00-0.25	4076477AA
		17	0.00-0.25	4076474AA
		19	0.00-0.25	4076478AA
		20	0.00-0.25	4123809AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1352055
Uw project omschrijving	:	220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
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-, 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.

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

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

OCBs	: Eigen methode
------	-----------------

Project	220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren		
Certificaten	1357136		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 9 juni 2022 11:23

Monsterreferentie	7188078						
Monsteromschrijving	peilbuis, 06-1: 240-340						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	510	1.5 T	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 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 7188078:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7188079						
Monsteromschrijving		peilbuis, 16-1: 350-450						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	190		3.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	3.7		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	5.5		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	18		-	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 7188079:				Overschrijding Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

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

Uw kenmerk : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
Ons kenmerk : Project 1357136
Validatieref. : 1357136_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FOBW-NMYL-MCDE-BPLI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 mei 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1357136
Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7188078 = peilbuis, 06-1: 240-340
7188079 = peilbuis, 16-1: 350-450

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/05/2022	18/05/2022
Ontvangstdatum opdracht :	19/05/2022	19/05/2022
Startdatum :	19/05/2022	19/05/2022
Monstercode :	7188078	7188079
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	510	190
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	3,7
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	5,5
S zink (Zn)	µg/l	< 10	18

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: FOBW-NMYL-MCDE-BPLI

Ref.: 1357136_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1357136
Uw project omschrijving	:	220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
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 : 1357136
Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
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>
7188078	peilbuis, 06-1: 240-340	1	2.40-3.40	0428093YA
		1	2.40-3.40	0364236MM
7188079	peilbuis, 16-1: 350-450	1	3.50-4.50	0364209MM
		1	3.50-4.50	0428107YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1357136
Uw project omschrijving	: 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
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-, waterbodemonderzoek (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

		Berekening asbestgehalten in bodem/puin							
		Project:		Liniestraat 2 Kesteren					
		Projectnr.:		220375					
		Datum:		8-6-2022					
Asbestmaterialen op maaiveld [materiaalverzamelmonster fractie > 20 mm]									
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen asbest (mg)	lengte mp (m)	breedte mp (m)	diepte mp (m)	volume (m3)	s.g. (kg/m3)	dr. stof (%)	insp. eff. (%)	gewogen gehalte (mg/kg d.s.)
Asbestmaterialen in de bodem/puin [materiaalverzamelmonster fractie > 20 mm]									
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen asbest (mg)	lengte mp (m)	breedte mp (m)	diepte mp (m)	volume (m3)	s.g. (kg/m3)	dr. stof (%)	insp. eff. (%)	gewogen gehalte (mg/kg d.s.)
RE-04 (mp 3)	920000	0,30	0,30	0,45	0,04	1700	85,8	95	16393,5
Aangetoonde gehalten asbest(vezels) in bodem/puin [fractie < 20 mm en > 0,5 mm]									Gewogen gehalte bodem
gehalten asbest in bodem/puin [fractie < 20 en > 0,5 mm]		type asbest fractie < 0,5 mm - > 20 mm						in mg/kg d.s.	
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen gehalte in mg/kg d.s.		amfibool ja/nee	serpentiijn ja/nee	HG/ NHG	vezels <0,5mm			
RE-04 (mp 3)	270,0		ja	ja	H	ja	16663,5		
HG:	hechtgebonden	n.a. : niet geanalyseerd							
NHG	niet hechtgebonden	n.a. : niet aangetoond							
nb	niet bepaald								

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

Uw kenmerk : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
Ons kenmerk : Project 1352053
Validatieref. : 1352053_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XZCX-QMER-INWQ-KFML
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 mei 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352053
 Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7174863
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 19-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14620 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12164 g
 Percentage droogrest : 83,2 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	8807,3	73,7	14,0	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	304,4	2,5	83,5	27,43	0	0,0
1-2 mm	377,4	3,2	139,0	36,83	0	0,0
2-4 mm	173,8	1,5	173,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	330,3	2,8	330,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	1198,6	10,0	1198,6	100,00	0	0,0
>20 mm	764,0	6,4	764,0	100,00	0	0,0
Totaal	11955,8	100,0	2703,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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	<0,4	0,0	0,7	<0,4	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: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352053
 Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7174864
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 18-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12606 g
 Percentage droogrest : 87,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10814,1	87,4	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	209,9	1,7	43,1	20,53	0	0,0
1-2 mm	190,9	1,5	70,6	36,98	0	0,0
2-4 mm	135,3	1,1	135,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	203,1	1,6	203,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	328,7	2,7	328,7	100,00	0	0,0
>20 mm	487,1	3,9	487,1	100,00	0	0,0
Totaal	12369,1	100,0	1281,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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	<0,4	0,0	0,8	<0,4	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: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352053
 Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7174865
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 18-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11362 g
 Percentage droogrest : 85,3 m/m %
 Type zeving : 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	9062,7	81,3	13,2	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	164,4	1,5	46,2	28,10	0	0,0
1-2 mm	231,5	2,1	92,9	40,13	0	0,0
2-4 mm	169,6	1,5	169,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	245,4	2,2	245,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1275,1	11,4	1275,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11148,7	100,0	1842,4		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352053
 Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7174866
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Analysedatum : 18-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12660 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10862 g
 Percentage droogrest : 85,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8439,3	79,5	12,1	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	227,4	2,1	47,6	20,93	19	75,4
1-2 mm	252,5	2,4	96,6	38,26	21	461,8
2-4 mm	178,1	1,7	178,1	100,00	66	2686,7
4-8 mm	385,2	3,6	385,2	100,00	79	17065,9
8-20 mm	1139,5	10,7	1139,5	100,00	75	80202,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10622,0	100,0	1859,1		260	100491,9

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	5,4	2,8	9,8	4,2	2,3	7,3	1,2	0,5	2,4
1-2 mm	18	10	30	14	8,7	23	4,0	1,7	7,5
2-4 mm	40	30	51	32	25	38	8,9	5,1	13
4-8 mm	260	190	320	200	160	240	56	32	80
8-20 mm	1200	910	1500	940	760	1100	260	150	380
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1500	1100	1900	1200	950	1400	330	190	480

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1200	330	1500
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1200	330	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4500 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352053
Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7174866
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352053
Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7174867
Uw referentie : MVM-RE-04 [mp-3], Mvm RE-04: 15-60
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 10-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 2130,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 1999,1 g
Percentage droogrest : **93,85 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	1913,3	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	78	239162,5	66965,5
cement, golfplaat	85,8	hecht	chrysotiel 10-15		4	10725,0	0,0
Totaal	1999,1				82	249887,5	66965,5
						Ondergrens	199910
						Bovengrens	299865

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	250000	67000	320000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	250000	67000	

Totaal massa asbest: 320000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352053
Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
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 : 1352053
Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
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>
7174863	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-50	RE-01	0.00-0.50	1729079MG
7174864	Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-50	RE-02	0.00-0.50	1730341MG
7174865	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-50	RE-03	0.00-0.50	1729078MG
7174866	Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-50	RE-04	0.00-0.50	1740150MG
7174867	MVM-RE-04 [mp-3], Mvm RE-04: 15-60	Mvm RE-04	0.15-0.60	1761688MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352053
Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
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-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

Project	220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren						
Certificaten	1352054						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 9 juni 2022 11:25			

Monsterreferentie	7174868						
Monsteromschrijving	MM-10 waterbodembosvijver, 40: 95-145, 41: 87-137, 42: 108-158, 43: 112-162, 44: 89-139, 45: 98-148						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10
Lutum	% (m/m ds)	15.9	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	7.4	9.1	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	150	210	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.29	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	38	46	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7	14	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	21	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	41	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	65	86	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 43	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)antracene	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	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0037	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.026	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7174868:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren						
Certificaten	1352054						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 9 juni 2022 11:28			

Monsterreferentie	7174868						
Monsteromschrijving	MM-10 waterbodem vijver, 40: 95-145, 41: 87-137, 42: 108-158, 43: 112-162, 44: 89-139, 45: 98-148						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10
Lutum	% (m/m ds)	15.9	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	7.4	9.1	-	20	29	85
barium (Ba)	mg/kg ds	150	210	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.29	-	0.6	4	14
chromium (Cr)	mg/kg ds	38	46	-	55	120	380
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7	14	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	16	21	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	41	A	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	65	86	-	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 43	-	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)antracene	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	0.38	0.38	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	-------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< 0.0074	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0037	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0049	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.029	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7174868:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

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

Project	220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren						
Certificaten	1352054						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 9 juni 2022 11:29			

Monsterreferentie	7174868						
Monsteromschrijving	MM-10 waterbodembodenvijver, 40: 95-145, 41: 87-137, 42: 108-158, 43: 112-162, 44: 89-139, 45: 98-148						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10
Lutum	% (m/m ds)	15.9	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	7.4	9.1	0.0		76	
barium (Ba)	mg/kg ds	150	210	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.29	0.0	V	13	7.5
chromium (Cr)	mg/kg ds	38	46	0.0		180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7	14	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	21	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	41	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	65	86	0.0		720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 43		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	------	----------------	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.007
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.004
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.003
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06	0.001
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.0
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.001
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.002

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38			40	
--------------	----------	------	-------------	--	--	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086			1	
--------------	----------	-------	--------------------	--	--	---	--

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.158	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.520	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.054	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.055	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.526	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025	0.035	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.003	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.006	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.408	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.004	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.010	6.7
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.001	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0	

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0025		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0025		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0025		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0037		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	0.081	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	0.006	4

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%		0	V	50
msPaf organisch	%		2.424	V	20

Toetsoordeel monster 7174868:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda
V Verspreidbaar

Project	220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren						
Certificaten	1352054						
Toetsing	T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 9 juni 2022 11:29			

Monsterreferentie	7174868						
Monsteromschrijving	MM-10 waterbodem vijver, 40: 95-145, 41: 87-137, 42: 108-158, 43: 112-162, 44: 89-139, 45: 98-148						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10
Lutum	% (m/m ds)	15.9	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	7.4	9.1	V	20	29	85
barium (Ba)	mg/kg ds	150	210	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.29	V	0.6	4	14
chrom (Cr)	mg/kg ds	38	46	V	55	120	380
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7	14	V	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	16	21	V	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	V	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	V	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	V	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	41	V	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	65	86	V	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 43	V	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)antracene	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)perylene	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	0.38	0.38	V	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086	V	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	-------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.003	0.0075	
Sommen							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< 0.0074	V	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0037	V	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	V	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0049	V	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	V	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.029	V	0.4		

Toetsoordeel monster 7174868:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
V	Verspreidbaar

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

Uw kenmerk : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
Ons kenmerk : Project 1352054
Validatieref. : 1352054_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JVAI-BTWN-WSGW-RMTV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 mei 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352054
 Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7174868 = MM-10 waterbodembodem vijver, 40: 95-145, 41: 87-137, 42: 108-158, 43: 112-162, 44: 89-139, 45: 98-148

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/05/2022
 Startdatum : 11/05/2022
 Monstercode : 7174868
 Uw Matrix : Waterbodembodem

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) 60,2
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 6,8
 Q gloeirest van slib % (m/m ds) 93,2
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 5,7
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 15,9

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds 7,4
 S barium (Ba) mg/kg ds 150
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,23
 S chroom (Cr) mg/kg ds 38
 S kobalt (Co) mg/kg ds 9,7
 S koper (Cu) mg/kg ds 16
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,06
 S lood (Pb) mg/kg ds 18
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 30
 S zink (Zn) mg/kg ds 65

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds < 0,05
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds 0,06
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds < 0,05
 S chryseen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(ghi)peryleneen mg/kg ds < 0,05
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenyleen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: JVAI-BTWN-WSGW-RMTV

Ref.: 1352054_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352054
 Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7174868 = MM-10 waterbodembodem vijver, 40: 95-145, 41: 87-137, 42: 108-158, 43: 112-162, 44: 89-139, 45: 98-148

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/05/2022
 Startdatum : 11/05/2022
 Monstercode : 7174868
 Uw Matrix : Waterbodembodem

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodembodem)	mg/kg ds	0,017
som OCBs (landbodembodem)	mg/kg ds	0,015
som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	0,001

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352054
Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352054
Uw project omschrijving : 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
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>
7174868	MM-10 waterbodembodem vijver, 40: 95-145, 41: 87-137, 42: 108-158, 43: 112-162, 44: 89-139, 45: 98-148	40	0.95-1.45	4076485AA
		41	0.87-1.37	4076480AA
		42	1.08-1.58	4076483AA
		43	1.12-1.62	4076473AA
		44	0.89-1.39	4076482AA
		45	0.98-1.48	4076464AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1352054
Uw project omschrijving	: 220375-NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Waterbodem (AS3000)

AS3000

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

Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7
OCBs	: Conform AS3220 prestatieblad 1 en 2

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

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

 HUNNEMAN MILIEU - ADVIES		VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018 Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27	
		versie 22/ 24-09-2020	ISO/ VCA BRL O 1000 ● 2000 O6000 O7000
Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	220375		
Locatie, gemeente	Kesteren		
Opdrachtgever	Jan Westraene.		
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie		Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.	
Verantwoordelijke MT	R Roelofs	 HUNNEMAN MILIEU - ADVIES NEN/VOA Liniestraat 2 Kesteren 220375 mei 2022	
Assistent/leerling	Tinke Veld		
Verantwoordelijke PL	A. Hunneman		
		Tel.nr: 0572-360998	
Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie			
☒ onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie ☐ O verdacht: Zie offerte/ RF33 strategie bepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie			
Toets uitvoering			
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ O ja ☒ O nee, voorafgaand aan veldwerk		
Aanvullende instructie locatiebezoek	☒ O nee ☐ O ja		
Aanvullende instructie veldwerk	☒ O nee ☐ O ja zie RF-33		
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	☒ O nee ☐ O ja		
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	☒ O nee ☐ O ja motivatie:		
Klic-melding	☒ O nvt ☐ O ja ☐ O door aannemer		
Laboratorium en coderingen			
Laboratorium	Code monster(s): ☒ bodem NEN-5707 <u>KE: 01 / 1h</u> ☐ Omegam ☐ O puin (NEN-5897) ☐ O AL-west ☐ O materiaalmonster (NEN-5896) ☐ O ☒ O materiaal verzamelmonster (MVM) <u>MVM...</u>		
Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen			
☒ Spade ☐ O Afsluitbare emmers ☐ O Hersluitbare plastic zakken ☒ Hark ☐ O Meetlint / Meetwiel ☐ O Landmeetapparatuur ☒ Folie ☐ O Markeerlint ☐ O Piketpaaltjes ☒ Werkschets ☐ O Schouwbak ☐ O Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☒ Vochtmetr ☐ O Veiligheidshelm ☐ O Halfgelaatsmasker ☒ Veiligheidshandschoenen ☐ O Plakband ☐ O Afspoelbare- of wegwerpoeveralls ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpoeveralls ☐ O Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter ☐ O Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed ☐ O Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD ₁₀₀ of 12 centimeter ☐ O 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			

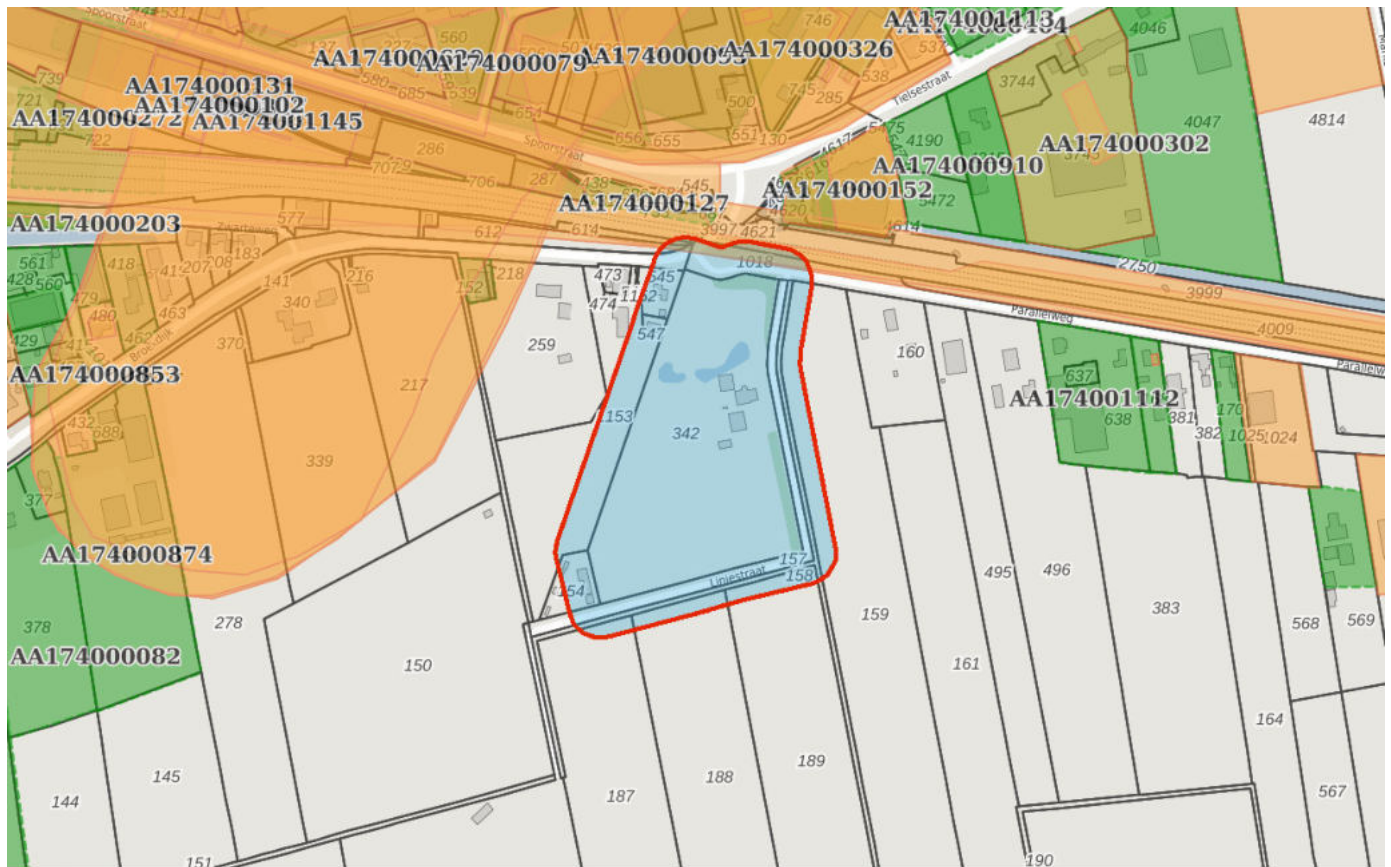
Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	☒ idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	☒ idem monsternemingsplan	☐ O verkennend	☐ O nader
Uitvoerende veldwerker(s)	R Roelofs		
Uitvoeringsdatum	9/5-22		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	☐ O nee ☒ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria:		
Strategie aangepast	☒ nee ☐ O ja, (svp toelichten bij notities) :		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	☒ < 10 mm ☐ O > 10 mm per uur ☐ O regen ☐ O hagel ☐ O sneeuw		
Tijdstip	☒ na zonsopgang/voor zonsondergang ☐ O na zonsondergang		
Zicht	☐ O < 50 m ☒ > 50 m		
Bedekking maaiveld	☐ O < 25% ☒ > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.: gras		
Vegetatie verwijderd?	☐ O ja ☒ nvt ☐ O nee bedekkingsgraad na verwijdering ☐ O < 25% ☐ O > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ O nee, tijdens locatie bezoek ☒ ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	☒ nee ☐ O ja:		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	☒ > 10 % ☐ O < 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 ☐ O zie boorstaat veldwerk ☐ O herkomst indien bekend: ☐ O 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 ☐ O kaart ☐ O overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ O ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 9/5-22	MT:	RM
voor akkoord projectleider	d.d.: 11-6-22	PL:	
Ruimte voor notities			



Projectgegevens		Monsternemings SIKB-BRL protocol 2003 (waterbodem) (monsterneming waterbodemonderzoek)	
Projectnaam : <u>Liniestraat 2 Westere</u>			
Projectnummer : <u>220375</u>			
Locatie, gemeente :			
Opdrachtgever : <u>Van Oestere</u>			
Contactpersoon :			
Uitvoeringsdatum : <u>9/5-22</u> Tijdstip: van <u>10.00..</u> tot <u>12.00..</u>			
Doel monsterneming : <u>Kwaliteitsbepaling</u>			
Kwalitering monsternameplan/formulier			
Monstername apparatuur			
☐ ja ☐ nee ☐ nvt	steekguts		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	zuigerboor		
☐ ja ☒ nee ☐ nvt	multisampler		
☐ ja ☒ nee ☐ nvt	Van Veen bodemhapper		
☐ ja ☒ nee ☐ nvt	Kraanschip		
Peil apparatuur			
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	peilstok (evt. combinatie met zuigerboor)		
☐ ja ☒ nee ☐ nvt	peilhengel		
☐ ja ☒ nee ☐ nvt	slibbaak		
Overig			
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	monsterpotten/emmers geschikt voor slibmonsters		
☐ ja ☐ nee ☐ nvt	boot		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	monstergoot		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	waadbroek		
☐ ja ☒ nee ☐ nvt	verdacht voor niet gesprongen explosieven		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	inmeten met DGPS		
opmerkingen			
.....			
.....			
.....			
Overige monsternemingsgegevens			
Samenvoegen monsters	: ☒ laboratorium	☐ in het veld	
Monstercodering	: ☒ standaard;	☐ afwijkend:	
Monsteropslag	: ☒ gekoeld;	☐	
Monsterverpakking	: ☒ slibpotten;	☐ afwijkend	
Monstertransport	: ☒ gekoeld;	☐	
Aangeleverd aan	: ☒ laboratorium	☐ anders	
Bijzonderheden :			
Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie			
	Naam	Handtekening	datum
Monsternemer	<u>H. Hunneman</u>	<u>[Handtekening]</u>	<u>2/5/2022</u>
Kwaliteitscontrole	<u>R. Roelofs</u>	<u>[Handtekening]</u>	<u>9/5-22</u>
Bijlagen:	☐ kaartje ligging/toegang locatie ☐ foto's ☒ kaartje ruimtelijke verdeling grepen ☐ anders:.....		

Liniestraat 2 te Kesteren

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen 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 (. 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) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

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.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). 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. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland 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.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. 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. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

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. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

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.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.



Bijlage bodeminformatie

Aan: Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, De heer D. Huntink

Onderwerp: Informatie bodemkwaliteit Liniestraat 2 in Kesteren, KTR C 342, gemeente Neder-Betuwe

Datum verzoek: 28 april 2022

Kenmerk: ODR2205973

Behandeld door: N. Berends

Adviesnotitie bodeminformatie

Verzoek om bodeminformatie

Reden verzoek: Aanvullende informatie na raadplegen bodeminformatieweer.

Bodeminfoviewer Rivierenland

Via de link: [Bodeminfoviewer Rivierenland \(tailormap.nl\)](https://tailormap.nl/bodeminfoviewer), kunt u zelf bodeminformatie inzien. De informatie is gratis en voor iedereen beschikbaar. De viewer is gekoppeld aan ons bodeminformatiesysteem, waarin de door ons of de gemeente ontvangen bodeminformatie is verwerkt. Ook onderzoeksrapporten zijn gekoppeld aan dit systeem. Vindt u via de viewer niet de informatie die u zoekt? Laat het ons dan weten. Dan gaan wij voor u op zoek naar de informatie.

Bodeminfoviewer provincie Gelderland

Via onze infoviewer wordt informatie beschikbaar gesteld waar wij de bronhouder van zijn. Sommige informatie wordt door andere organisaties beschikbaar gesteld, zoals bijvoorbeeld door de provincie Gelderland. Het kan dus zijn dat de provincie Gelderland andere informatie beschikbaar heeft. De provincie Gelderland werkt ook met een gratis bodeminformatieweer (<https:// gelderland .omgevingsrapportage .nl/>). Via deze viewer kunt u bodeminformatie inzien die de provincie Gelderland heeft.

Aanleveren informatie

Met de bodeminformatieweer verbeteren wij onze dienstverlening. U kunt namelijk zelf direct bodeminformatie inzien. Hiervoor is een goed gevuld bodeminformatiesysteem nodig. Informatie die wij niet ontvangen, kunnen wij ook niet beschikbaar stellen. Geeft u opdracht voor een bodemonderzoek? Deel de gegevens met ons! Dan voegen wij de informatie toe aan de bodeminformatieweer. Wij ontvangen de gegevens graag in XML-vorm zodat wij deze makkelijk en goed kunnen verwerken in ons systeem.

Alleen samen kunnen wij zorgen voor de juiste informatie in onze bodeminformatieweer!

Omgevingsdienst Rivierenland

Grondverzetviewer Rivierenland

Als u een vraag heeft over grondtransport, dan kunt u gebruik maken van onze grondverzetviewer. Zie hiervoor: [Grondverzetviewer Rivierenland \(geosolutions.nl\)](https://geosolutions.nl). Via deze viewer kunt u controleren of grond van locatie A naar locatie B in het beheergebied van Rivierenland kan worden vervoerd.

Legeskosten

Voor deze adviesnotitie bodeminformatie worden legeskosten gerekend. De bestede tijd wordt in rekening gebracht. De legeskosten worden op een later moment bij u in rekening gebracht.

Afbeelding locatie en buffer (25 meter)



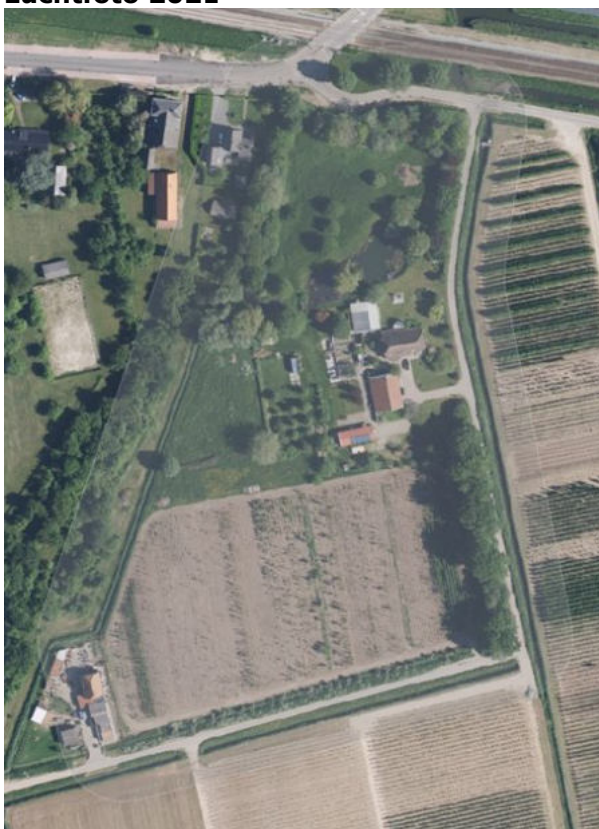
Luchtfoto 2003



Luchtfoto 2009



Luchtfoto 2021



Bodemgegevens⁽¹⁾

In onderstaande tabel vindt u de bodemgegevens die bij ons bekend zijn. Wij hebben alleen de gegevens opgenomen die wij digitaal hebben ontvangen.

Onderwerpen	Resultaat
GIS/BIS ⁽²⁾	Op de locatie zijn geen bodemrapporten bekend in ons bodeminformatiesysteem. Nabij de locatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Rapporten hiervan zijn (deels) digitaal beschikbaar in onze bodeminformatieweviewer (Bodeminfoviewer Rivierenland (tailormap.nl)). Voor de nabijgelegen locaties en onderzoeken is de Provincie Gelderland gegevensbeheerder, daar kunt u terecht voor het volledige dossier. U kunt gebruikmaken van de geoviewer van de provincie (https:// gelderland. omgevingsrapportage. nl/) of contact opnemen via mailadres provincieloket@gelderland.nl. Op en/of nabij de onderzoekslocatie liggen meerdere verontreinigingscontouren. • NS-emplacement Kesteren, geval GE025800069 • Spoorstraat 69 Kesteren, geval GE025800039 Voor beide locaties is de Provincie Gelderland het Wbb bevoegd gezag en de gegevensbeheerder. U kunt bij de provincie terecht voor het complete en meest actuele dossier van deze locaties.
Verdenking op PFAS	Nabij de locatie zijn diverse locaties die verdacht zijn op het voorkomen van PFAS: • BRZO bedrijf, Spoorstraat 69 Kesteren • Diverse voormalige stortplaatsen (hieronder in bruin weergegeven): Markstraat/Tielsestraat ong. Kesteren, Markstraat ong. Kesteren Het is onbekend in hoeverre bovenstaande activiteiten van invloed zijn (geweest) op de onderhavige locatie.

	 Volgens onze gegevens is de locatie geen PFAS verdachte (punt)bron, zoals verwerkende industrie, een locatie waar brandblusschuim is gebruikt of waar sprake is van een stortplaats, waterzuiveringsinstallatie, afvalverbranding, bootwerven of kunstgras(velden). Als de locatie volgens het vooronderzoek een PFAS verdachte puntbron is, moet dit meegenomen worden in het onderzoek.⁽³⁾
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib ⁽⁴⁾	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel.
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Op de locatie zijn in onze systemen geen (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend. Als er bedrijfsactiviteiten zijn geweest op de locatie, dan kan het zijn dat hierdoor de bodem is verontreinigd is. In Rivierenland komen veel boomgaarden en kassen voor. In de periode van 1945-2000 zijn in veel van deze boomgaarden en kassen organochloor-bestrijdingsmiddelen (OCB's) en drins gebruikt. Door het gebruik van deze stoffen kan de grond verontreinigd zijn. Boomgaarden en kassen zijn goed zichtbaar op historische kaarten (bijvoorbeeld via Topotijdreis).
Historische gegevens	Bij het archief is het bouwdoosier voor Liniestraat 2 in Kesteren opgevraagd. Deze stukken zullen u op een later moment worden toegestuurd.
Tanken bestand ⁽⁵⁾	Er is geen boven-/ondergrondse tank bekend. De gegevens in onze bodeminformatiewer

	zijn niet compleet. Als er bijvoorbeeld op de locatie een bedrijf aanwezig is geweest, dan kunnen bodembedreigende activiteiten in het milieudossier zijn geregistreerd. Deze informatie is niet opgenomen in de bodeminformatieweviewer.
Overige informatie:	Geen

⁽¹⁾ In dit overzicht zijn bodemgegevens opgenomen waar ODR en de gemeente(n) archiefhouder van zijn. Het kan zijn dat de informatie niet compleet is. Wilt u weten hoe de bodemkwaliteit is, dan moet u een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek volgens NEN 5740 uit laten voeren. Daarnaast kan een bodemonderzoek volgens NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem geldt soms ook andere wet- en regelgeving, bijvoorbeeld als het gaat om archeologie of als er een risico is dat er niet gesprongen explosieven in de bodem zitten. Afhankelijk van de geplande werkzaamheden kan het ook nodig zijn om een omgevingsvergunning aan te vragen. Meer informatie hierover kunt u bij de gemeente opvragen.

⁽²⁾ De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. *Disclaimer: Het kan zijn dat de vermelde bodemonderzoeken niet actueel of representatief zijn voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.*

⁽³⁾ Als er PFAS aanwezig is op de locatie, volgt ODR de strategie VED-HO uit de NEN 5740. Voor het onderzoeken van PFAS gebruikt ODR de lijst met verdachte PFAS-verbindingen die Bodemplus adviseert.

⁽⁴⁾ De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Gegevens van toepassingen vóór 2008 zijn dus niet bekend.

⁽⁵⁾ De informatie komt uit het tankenbestand van de gemeente waar de locatie ligt. Dit bestand is gebaseerd op een schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest. Dan betekent dit dat er op die locatie geen tank gemeld is en dat er daar geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf is gesaneerd.

Overige gegevens

Als onderzoeksbureau moet u deze gegevens zelf opvragen bij uw opdrachtgever of u raadpleegt andere informatiebronnen. Als de gegevens niet beschikbaar zijn of niet compleet zijn, dan kunt u deze gegevens opvragen bij ODR. Denk daarbij aan een milieu- of bouwdossier of een rapport van een bodemonderzoek dat niet digitaal beschikbaar is. Houdt u daarbij wel rekening met extra legeskosten en een langere wachttijd.

Overige informatiebronnen	Vindplaats
HBB-bestand	www.Bodemloket.nl (Voor de bedrijfsactiviteiten op locatie tot 2004 kunt u terecht bij het Bodemloket)
Voormalige boomgaarden, perceelssloten en/of wegen	www.topotijdreis.nl (Bij boomgaarden kunnen van 1945 tot 2000 bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt)
Regionale Bodemkwaliteitskaart	http://www.geosolutions.nl/sites/rivierenland/
Archeologische verwachtings- en advieskaart en/of bestemmingplan	www.Ruimtelijkeplannen.nl
Verwachting aanwezigheid Explosieven	na te vragen bij gemeente
Bodemkaart en asbestdakenkaart	http://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers
Invasieve exoten:	Houd er bij een locatiebezoek rekening mee dat er misschien invasieve exoten aanwezig zijn zoals Japanse Duizendknoop



LEGENDA

- monsterpunt met nummer
- peilbuis met nummer
- monsterpunt waterbodem met nummer
- grens onderzoekslocatie

Projectnummer	220375
Tekening	1-1
School	1:500
Armaten	A3.1
Datum	juni-2022
Getekend	AM
Fluoride	220375A
Berkstraat 5	
Postbus 253	
8100 AG, Roelle	
tel: 06-2203758	
info@hunneman-milieu.nl	

BIJLAGE 6

Bepaling veiligheidsklasse

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 02-08-2022 versie: 3.0
locatie: Liniestraat 2 Kesteren
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

zwart niet vluchtig

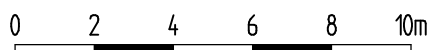
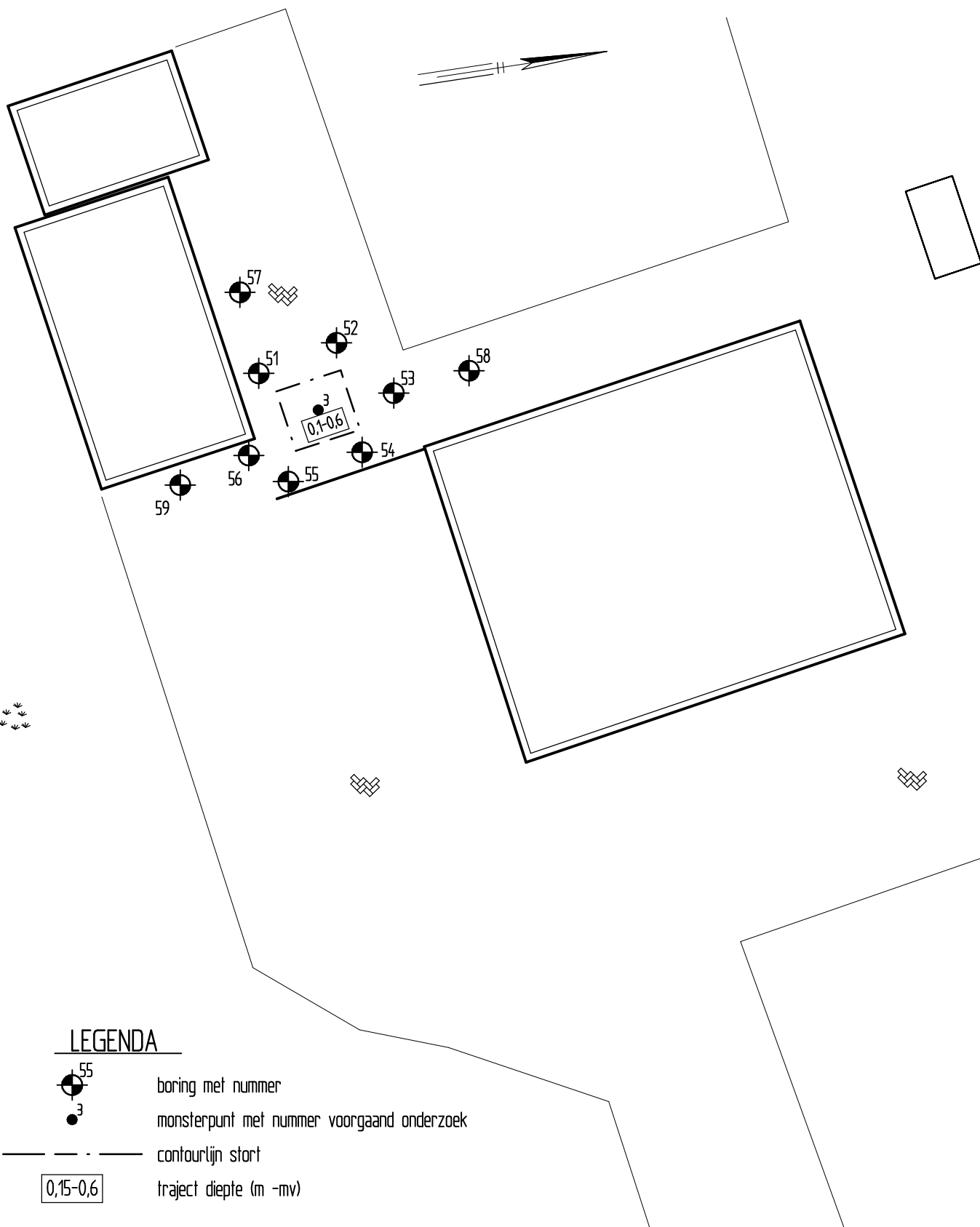
- **Asbest mg/kg d.s. g.g.**
concentratie bodem: 16664 mg/kg
interventiewaarde: > 100 mg/kg
carcinogeen: ja
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: zwart niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Asbest mg/kg d.s. g.g.	16664	0	ja	nee

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en contourlijn stort



VanWestreenen BV

Nader asbestonderzoek
Liniestraat 2 te Kesteren

Situatie met monsterpunten en contourlijn stort

Projectnummer **220767**

Tekening **1- 1**

Schaal **1:200**

Afmetingen **A4_p**

Datum **aug.-2022**

Getekend **AM**

Filename **220767A**



Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AC Raalte
Tel.: 0572-360998
info@hunneman-milieu.nl