

RAPPORT

NADER ASBEST IN GROND ONDERZOEK

ELZENDWEG 25 TE BERGHAREN

Gemeente Bergharen, sectie H, nummer 657 en 288

PROJECT: 17814

VERANTWOORDING

Titel NADER ASBEST IN GROND ONDERZOEK ELZENDWEG 25 TE BERGHAREN

Opdrachtgever Bureau Dhondt
Kronenburgwerf 36
4812 XR Breda

Rapportnummer 17814

Datum 8 november 2019

Projectleider mevrouw J.P.E.E. van Kempen- Mesterom Autorisatie mevrouw A.R. Oosterhof

handtekening



handtekening



Boormeester de heer R. Reinders

handtekening



NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl





INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 LOCATIEGEGEVENS	5
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 DOELSTELLING	6
2.3 HYPOTHESE	6
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	7
3.1 ASBESTONDERZOEK	7
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	8
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	8
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	9
5 RESULTATEN	12
5.1 MAAIVELDINSPECTIE	12
5.2 ACTUELE CONTACTZONE	12
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
7 REFERENTIES	17

Bijlage

1	Situering in de regio
2	Kadastrale gegevens
3	Locatieoverzicht
4	Boorprofielbeschrijvingen
5	Analysecertificaten
6	Concentratieberekening
7	Fotobijlage
8	Gegevens vooronderzoek

1 INLEIDING

Bureau Dhondt te Breda heeft, in verband met het aantreffen van asbest in een voorgaand verken-
nend bodemonderzoek, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren
van een nader onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 op het perceel Elzendweg 25 te Bergha-
ren.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is
NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de
werkzaamheid “Veldwerk”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 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 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd
conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is mevrouw L. Michielsen. De werkzaamheden bij NIPA
milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door mevrouw J.P.E.E. van Kempen-Mesterom.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Elzendweg 25 te Bergharen (gemeente Wijchen) en staat kadastraal bekend als gemeente Bergharen, sectie H, nummers 657 en 288. De percelen hebben een totale oppervlakte van circa 81.400 m². De onderzoekslocatie betreft 2 deellocaties binnen de beide percelen te weten:

- De drupzone rondom de stal ten noordwesten van de woning;
- Inspectiegat 37 ter plaatse van de voormalige bebouwing ten noorden van de woning.

Drupzone rondom de stal ten noordwesten van de woning

De locatie betreft de meest noordelijk gelegen stal waarop een asbesthoudend dak zonder dakgoot aanwezig is waardoor de drupzone mogelijk verontreinigd is met asbest. Om te verifiëren of dat de drupzone daadwerkelijk verontreinigd is met asbest is door Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 1907/017/MIB-01, d.d. 15-10-2019).

Uit de resultaten blijkt in de fijne fractie van de grond (fractie < 20mm) ter plaatse van asb-mm02 (inspectiegaten 01 t/m 04) in het traject 0,0 – 0,5 m-mv analytisch asbest is aangetoond. Het aanwezige asbest in de grond betreft hechtgebonden en niet hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. De totaal gewogen asbestconcentratie bedraagt 60 mg/kg d.s. Omdat het aangetoonde gehalte ter plaatse van asb-mm02 (inspectiegaten 01 t/m 04) groter is dan de helft van interventiewaarde, kan niet worden uitgesloten dat de grond sterk verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht voor het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte in de grond.

Inspectiegat 37 ter plaatse van de voormalige bebouwing ten noorden van de woning

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein ten noorden van de woning. Op het terrein heeft in het verleden bebouwing gestaan waarvan de funderingsresten nog zichtbaar zijn op een luchtfoto. Uit het door Tritium uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van het inspectiegat 37 zowel in de fijne (fractie < 20mm) als in de grove fractie asbest is aangetoond. Het aanwezige asbest in de grond betreft hechtgebonden en niet hechtgebonden chrysotiel en amosiet. De totale gewogen asbestconcentratie bedraagt 70 mg/kg d.s. Omdat het aangetoonde gehalte ter plaatse van inspectiegat 37 groter is dan de helft van interventiewaarde, kan niet worden uitgesloten dat de grond sterk verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht voor het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte in de grond.



De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

2.2 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of ter plaatse van de onderzoekslocaties sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

2.3 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de beide onderzoekslocaties verdacht zijn met betrekking tot de aanwezigheid van een heterogeen verdeelde verontreiniging met asbest.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Asbestonderzoek

Drupzone rondom de stal ten noordwesten van de woning

In eerste instantie is een maaiveldinspectie uitgevoerd, waarbij het maaiveld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen is gecontroleerd. Hierbij is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Vervolgens zijn per drupzone 2 sleuven (SL04 t/m SL07), met behulp van een minigraver, gegraven met een lengte van circa 2 meter en een breedte van 0,45 meter. De sleuven zijn doorgezet tot 0,5 meter –mv waarbij onderscheid is gemaakt tussen de laag van maaiveld tot 0,05 meter –mv en de laag van 0,05 tot 0,5 meter –mv. De vrijkomende grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij is zintuiglijk in alle 4 de inspectiesleuven asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal is per sleuf verzameld en geanalyseerd op het voorkomen van asbest.

Per drupzone is één mengmonster samengesteld van de laag maaiveld tot 0,05 meter –mv en één mengmonster van de laag van 0,05 tot 0,5 meter –mv. De betreffende grondmengmonsters zijn op de aanwezigheid van asbest is geanalyseerd.

Inspectiegat 37 ter plaatse van de voormalige bebouwing ten noorden van de woning

In eerste instantie is een maaiveldinspectie uitgevoerd, waarbij het maaiveld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen is gecontroleerd. Hierbij is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Vervolgens is met behulp van een minigraver ter plaatse van het voormalige inspectiegat 37 een inspectiesleuf (SL01) gegraven met een lengte van circa 2 meter en een breedte van 0,45 meter doorgezet tot 0,5 meter –mv. De vrijkomende grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij is zintuiglijk asbestverdacht materiaal aangetroffen. Om de verontreiniging met asbest af te perken zijn 2 afperkende sleuven verricht (SL02 t/m SL03) gesitueerd ten noorden en westen. De afperkende sleuven hebben dezelfde afmeting als de sleuf in de kern. In zuidelijke en oostelijke richting af perken was in verband de doorgaande weg en perceelsgrens niet mogelijk.

De vrijkomende grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij is zintuiglijk in alle 3 de inspectiesleuven asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal is per sleuf verzameld. Voor de bepaling van de asbestconcentratie in de fijne fractie is per sleuf één grondmengmonster samengesteld. Het zintuiglijk meest verontreinigde grondmengmonster en bijhorende verzamelmonster zijn ter analyse aangeboden voor de analyse op asbest. Dit geeft een worse – case scenario.



3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten uitvoeren maaiveldinspectie, het graven van de inspectiesleuven, het bemonsteren van de grond en de zintuiglijke beoordeling van de grondmonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *“Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek”* [2]. De situering van de inspectiesleuven is opgenomen in bijlage 2. Het veldwerk is uitgevoerd op 16 oktober 2019.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Reinders.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

In de eerste stap wordt op basis van het verkennend en/of nader onderzoek vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). De gemiddelde gewogen asbestconcentratie wordt aan de hand van de NEN 5707 en NEN 5897 vastgesteld.

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen.

Bodemverontreiniging met asbest ontstaan vanaf 1993

Indien de bodemverontreiniging met asbest is ontstaan na 1 januari 1993 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk omgedaan te maken. Er dient dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1993

Voor een verontreiniging met asbest die is ontstaan vóór 1 januari 1993 geldt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging wanneer de interventiewaarde op enig punt in de bodem wordt overschreden. Het volumecriterium is voor het vaststellen van de ernst niet van toepassing. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest dienen de humane risico's te worden bepaald. Als blijkt dat er geen onaanvaardbare risico's zijn voor de huidige of toekomstige gebruiksfuncties dan kan worden volstaan met een gemeentelijke beperkingenregistratie van de bodemverontreiniging. Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen. Degene die op of in de bodem handelingen verricht en daarbij kennis neemt of heeft van een verontreiniging van de bodem, dient dit te melden aan het bevoegd gezag Wbb. Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en indien dit van toepassing is, of de verontreiniging met spoed dient te worden gesaneerd. Indien er sprake is van spoedeisendheid, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering dient te worden begonnen.



Op basis van het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem, protocol asbest dat alleen van toepassing is indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden de locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's".

De locatie valt in de categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemisatie is. Omdat het bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen of als contact met de asbestbodemverontreiniging bij het actuele bodemgebruik niet kan worden uitgesloten maar op basis van ervaringsgegevens eventueel aangevuld met praktijkmetingen blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden. Dit betekent dat een beperkingenregistratie moet plaatsvinden.

Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De locatie valt in de categorie "onaanvaardbare risico's" als uit metingen in binnen- en/of buitenlucht blijkt dat het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) wordt overschreden. Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed". In bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, zijn aandachtspunten voor de inhoud van een dergelijke beschikking opgenomen.



Berekening asbestconcentratie

Op basis van de bij de inspectie verzamelde materialen en de analyses van de verzamelmonsters kan aan de hand van de volgende formule uit de NEN 5707 de asbestconcentratie per inspectiepunt worden bepaald.

$$C_{gr} = M \times \% / (V \times n \times E \times ds)$$

waarbij:

C_{gr} = asbestconcentratie fractie groter dan 20 millimeter

M = massa asbestverdacht materiaal in mg

$\%$ = gemiddeld % asbest in materiaal

V = volume gegraven inspectiegat/sleuf

n = stortgewicht grond

E = inspectie efficiëntie

ds = droge stof gehalte bepaald doormiddel van veldmeting*

* op het analysecertificaten van Search staat bij de materiaal monsters eveneens een gehalte droge stof, dit is echter het droge stofgehalte van het materiaal en is voor deze calculatie niet relevant

Voor de totale asbestconcentratie (C_{tot}) dient het gehalte van de fractie groter dan 20 millimeter (C_{gr}) opgeteld te worden met de concentratie die door het laboratorium in de grondmonsters aangetroffen wordt (C_f).

5 RESULTATEN

5.1 Maaiveldinspectie

De onderzoekslocatie was volledig begroeid. Tijdens de maaiveldinspectie is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld van de beide deellocaties.

5.2 Actuele contactzone

De waarnemingen per sleuf zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1: gegevens per inspectiesleuf of depot

sleuf	afmetingen (in m) l x b x d	grondslag	bijmenging	traject	gewicht asbestverd. stukjes*	materiaalsoort
<i>Inspectiegat 37 ter plaatse van de voormalige bebouwing ten noorden van de woning</i>						
SL01	2,0x0,45x0,5	zand	puin, baksteen	0,0-0,5	206 gram	plaatmateriaal
SL02	2,0x0,45x0,2	zand	puin, baksteen	0,0-0,5	17 gram	plaatmateriaal
SL03	2,0x0,45x0,5	zand	puin, baksteen	0,0-0,5	79 gram	plaatmateriaal
<i>Drupzone rondom de stal ten noordwesten van de woning</i>						
SL04	2,0x0,45x0,45	zand	puin, baksteen	0,05-0,5	27 gram	plaatmateriaal
SL05	2,0x0,45x0,45	zand	puin, baksteen	0,05-0,5	57 gram	plaatmateriaal
SL06	2,0x0,45x0,05	zand	puin, glas	0,0-0,05	61 gram	plaatmateriaal
SL07	1,2x0,45x0,05	zand	puin	0,0-0,05	2 gram	plaatmateriaal

* in het veld gewogen gewicht

Op basis van de asbestgehalten en de gewichten van de asbesthoudende materialen is aan de hand van de formule uit hoofdstuk 4 de asbestconcentratie per sleuf berekend. De calculatiebladen zijn opgenomen in bijlage 5, in onderstaande tabel is de calculatie per sleuf samengevat weergegeven.

Tabel 2: Asbestgehalte op basis van de grove fractie (> 2 cm)

sleuf	M in mg	asbestpercentage	V (in dm ³)	n (in kg/dm ³)	E	ds in %	concentratie
<i>Drupzone rondom de stal ten noordwesten van de woning</i>							
SL05	35.400	7,5% chrysotiel	405	1,7	1	92 %	4 mg/kg d.s.
SL06	3.700	7,5% chrysotiel	45	1,7	1	88 %	4 mg/kg d.s.
SL07	2.100	7,5% chrysotiel	27	1,7	1	92 %	4 mg/kg d.s.
<i>Inspectiegat 37 ter plaatse van de voormalige bebouwing ten noorden van de woning</i>							
SL01	172.400	12,5% chrysotiel	450	1,7	1	95 %	30 mg/kg d.s.

Opgemerkt dient te worden dat het aangetroffen asbestverdachte materiaal in inspectiesleuf SL04 analytisch geen asbest bleek te bevatten.

De resultaten van de fijne fractie (C_f: fractie < 16mm) zijn opgenomen in tabel 3 en de totale asbestconcentratie is opgenomen in tabel 4.

Tabel 3: Asbestconcentratie fijne fractie

sleuf	monster	concentratie	fractie	hechtgebonden
<i>Drupzone rondom de stal ten noordwesten van de woning</i>				
SL04/ SL05 (0,0–0,05 meter–mv)	MMA4	< 0,9 mg/kg d.s.	-	-
SL04/ SL05 (0,05–0,5 meter–mv)	MMA5	< 0,9 mg/kg d.s.	-	-
SL06/ SL07 (0,0–0,05 meter–mv)	MMA6	2,7 mg/kg d.s.	4-8 mm	nee
SL06/ SL07 (0,05–0,5 meter–mv)	MMA7	< 0,9 mg/kg d.s.	-	-
<i>Inspectiegat 37 ter plaatse van de voormalige bebouwing ten noorden van de woning</i>				
SL01 (0,0-0,5 meter-mv)	MMA1	< 0,8 mg/kg d.s.	-	-

Tabel 4: Totale asbestconcentratie

sleuf	C _{gr}	C _f	C _{tot}
<i>Drupzone rondom de stal ten noordwesten van de woning</i>			
SL04 (0,0-0,05 meter-mv)	-	< 0,9 mg/kg d.s.	< 0,9 mg/kg d.s.
SL04 (0,05-0,5 meter-mv)	-	< 0,9 mg/kg d.s.	< 0,9 mg/kg d.s.
SL05 (0,0-0,05 meter-mv)	-	< 0,9 mg/kg d.s.	< 0,9 mg/kg d.s.
SL05 (0,05-0,5 meter-mv)	4 mg/kg d.s.	< 0,9 mg/kg d.s.	4 mg/kg d.s.
SL06 (0,0-0,05 meter-mv)	4 mg/kg d.s.	2,7 mg/kg d.s.	7 mg/kg d.s.
SL06 (0,05-0,5 meter-mv)	-	< 0,9 mg/kg d.s.	< 0,9 mg/kg d.s.
SL07 (0,0-0,05 meter-mv)	4 mg/kg d.s.	2,7 mg/kg d.s.	7 mg/kg d.s.
SL07 (0,05-0,5 meter-mv)	-	< 0,9 mg/kg d.s.	< 0,9 mg/kg d.s.
<i>Inspectiegat 37 ter plaatse van de voormalige bebouwing ten noorden van de woning</i>			
SL01	30 mg/kg d.s.	< 0,8 mg/kg d.s.	30 mg/kg d.s.

Drupzone rondom de stal ten noordwesten van de woning

Uit de resultaten blijkt dat in de toplaag (0,0 – 0,05 meter –mv) van de sleuven SL06 en SL07 asbest is aangetroffen in zowel de grove als fijne fractie. Het gehalte aan asbest overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. niet waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor een saneringsverplichting geldt. In de toplaag van de sleuven SL04 en SL05 is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

In de onderliggende bodemlaag (0,05 – 0,5 meter –mv) van de sleuf SL05 is asbest aangetroffen in de grove fractie. Het gehalte aan asbest overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. niet waardoor er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging waarvoor een saneringsverplichting geldt. In de onderliggende bodemlaag van de sleuven SL04, SL06 en SL07 is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.



Inspectiegat 37 ter plaatse van de voormalige bebouwing ten noorden van de woning

Uit de resultaten blijkt dat in de grove fractie van sleuf SL01 asbest is aangetoond. Het gehalte aan asbest overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. niet waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor een saneringsverplichting geldt. Aangezien in de sleuf SL01 zintuiglijk verreweg de meeste asbestverdachte fragmenten waren aangetroffen, bestaat de verwachting dat het gehalte aan asbest in de sleuven SL02 en SL03 onder de aangetoonde 30 mg/kg d.s. van sleuf SL01 blijft, waardoor vervolg onderzoek niet noodzakelijk is.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het nader asbest in grond onderzoek uitgevoerd op het perceel Elzendweg 25 te Bergharen, kadastraal bekend als gemeente Bergharen, sectie H, nummers 657 en 288, blijkt dat:

- de toplaag van de sleuven SL06 en SL07, ter plaatse van de drupzone, asbest is aangetoond. Het gehalte aan asbest overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) niet waardoor er geen sprake is van een bodemverontreiniging met asbest waarvoor een saneringsverplichting geldt;
- in de toplaag van de sleuven SL04 en SL05, ter plaatse van de drupzone, zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond;
- in de onderliggende bodemlaag van sleuf SL05, ter plaatse van de drupzone, asbest is aangetoond. Het gehalte aan asbest overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) niet waardoor er geen sprake is van een bodemverontreiniging met asbest waarvoor een saneringsverplichting geldt;
- in de onderliggende bodemlaag van de sleuven SL04, SL06 en SL07, ter plaatse van de drupzone, zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond;
- in sleuf SL01, ter plaatse van het inspectiegat G37 uit het voorgaande onderzoek, asbest is aangetoond. Het gehalte aan asbest overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) niet waardoor er geen sprake is van een bodemverontreiniging met asbest waarvoor een saneringsverplichting geldt.

Op basis van deze resultaten kan de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe worden aanvaard.

De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

Indien grond afgevoerd moet worden van de locatie, dient rekening gehouden te worden met gebruiksbepalingen van de vrijkomende grond. Volgens de tijdelijke handreiking hergebruik PFAS-houdende grond en bagger dient de grond ten behoeve van afzet aanvullend op de aanwezigheid van PFOS/PFOA geanalyseerd te worden.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

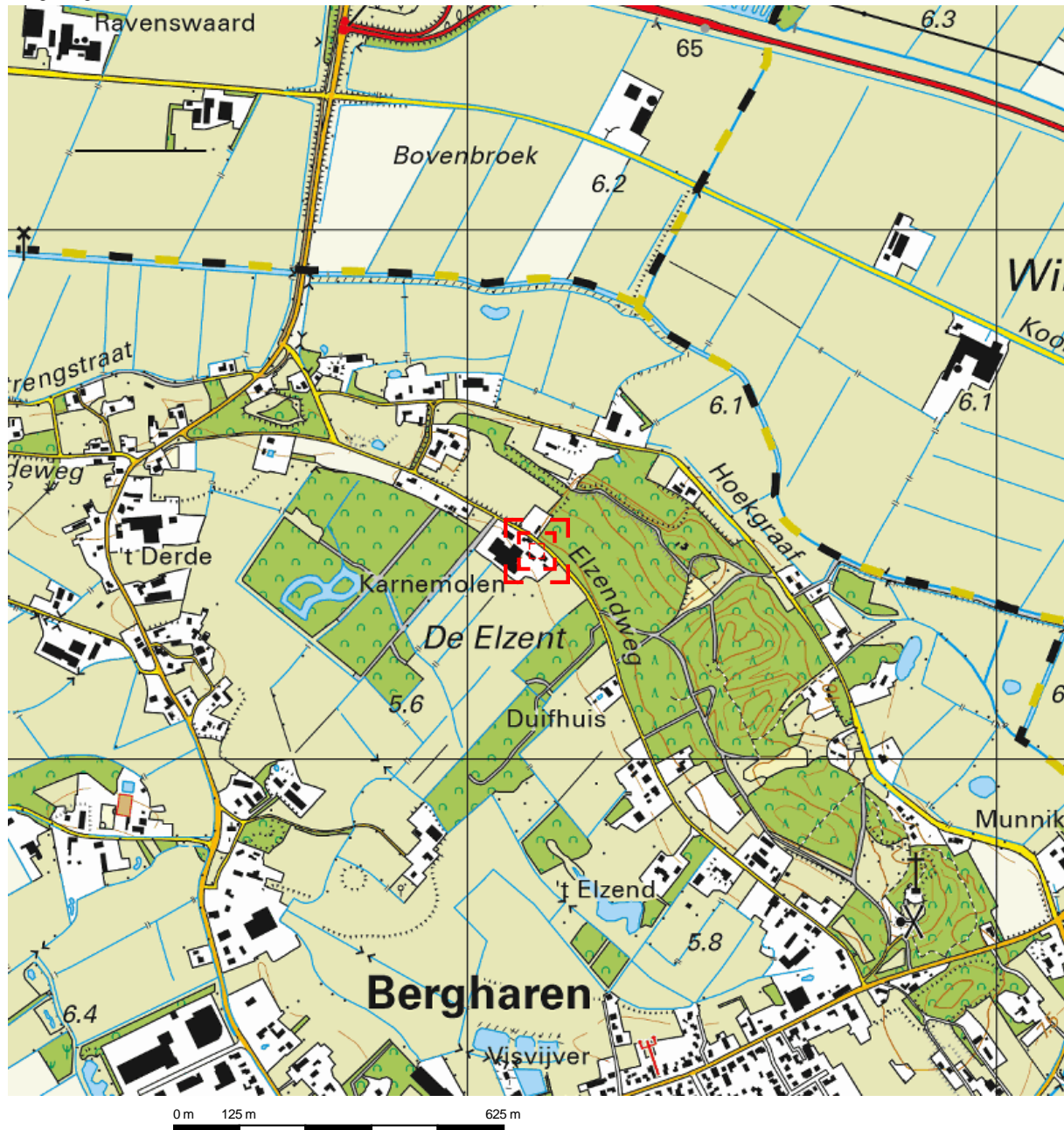


Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

7 REFERENTIES


1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 1 februari 2018
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, BWBR0033592
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, BWBR0023085

Bijlage 1



Deze kaart is noordgericht.

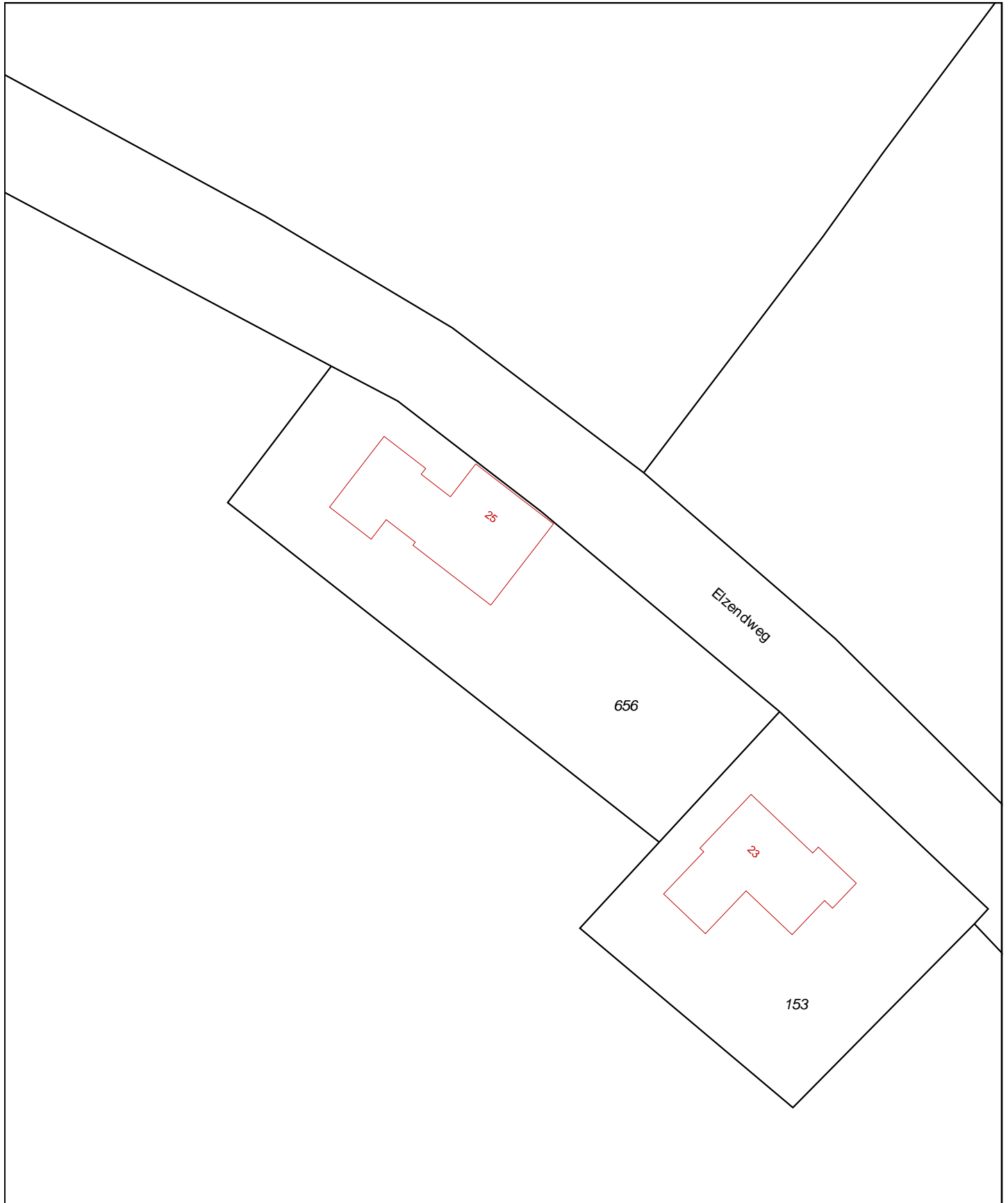
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Bergharen H 656
Elzendweg 25, 6617AV Bergharen
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--

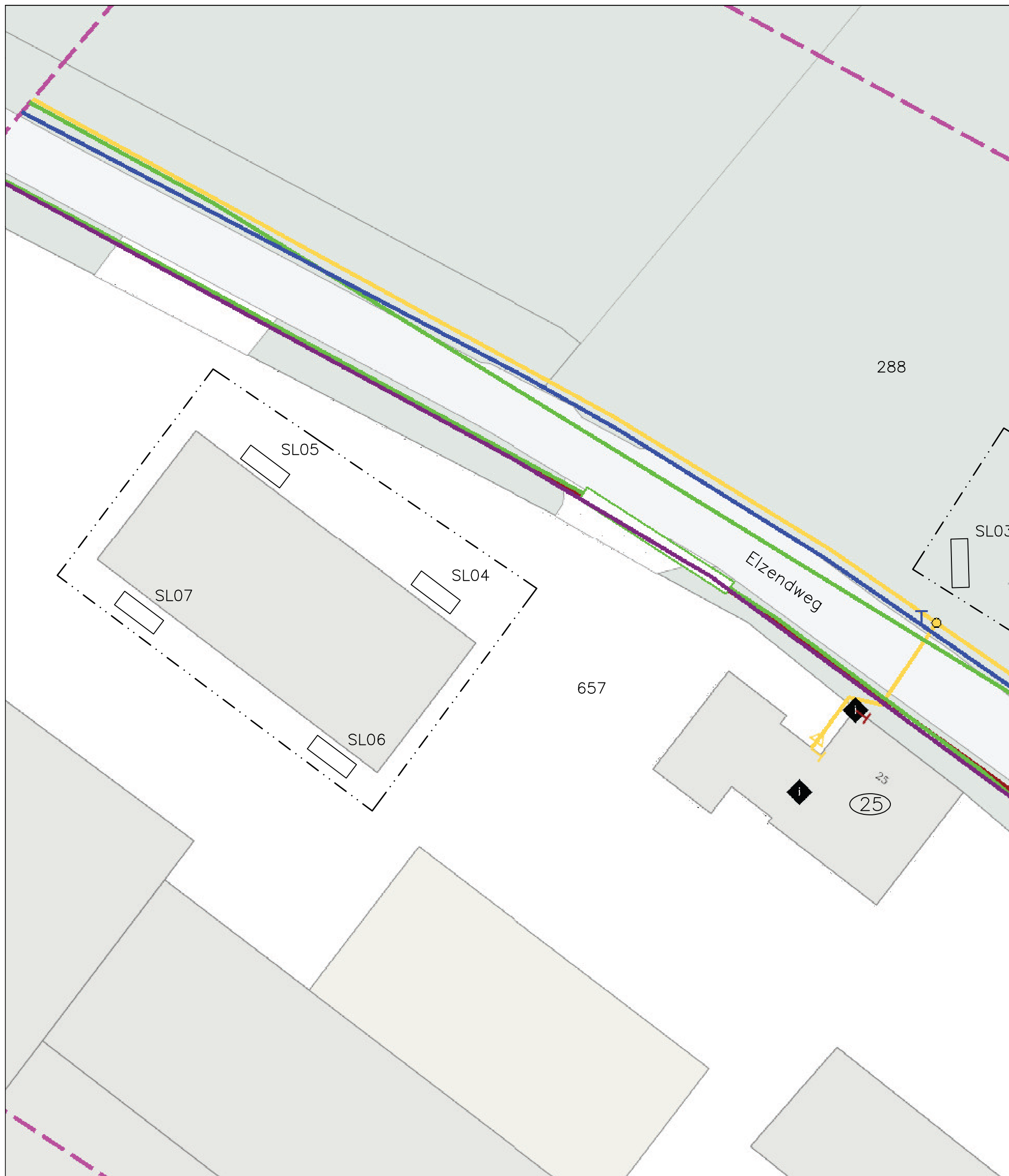
Bijlage 2



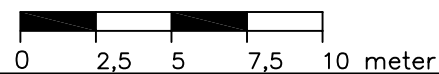
<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vast gestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 26 september 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Bergharen</p> <p>Sectie H</p> <p>Perceel 656</p>	
---	---	--

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

Bijlage 3



LEGENDA



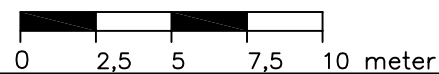
Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- Inspectiegat voorgaand onderzoek
- Inspectiesleuf (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ① Huisnummer
- Onderzoekslocatie
-

Tekening : 19.17814	Schaal : 1:250	Gemeente: –
Datum : 08-11-2019	Getekend: JvK	Sectie: –
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: –
	Projectcode : 17814 Adres : Elzendweg 25 te Bergharen	



LEGENDA



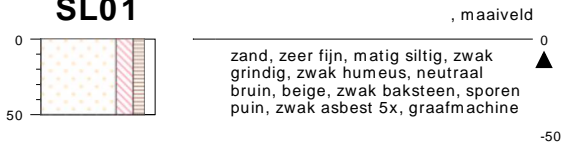
Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- Inspectiegat voorgaand onderzoek
- Inspectiesleuf (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Huisnummer
- Onderzoekslocatie
-

Tekening : 19.17814	Schaal : 1:250	Gemeente: –
Datum : 08-11-2019	Getekend: JvK	Sectie: –
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: –
	Projectcode : 17814 Adres : Elzendweg 25 te Bergharen	

Bijlage 4

SL01



type **sleuf**
datum **16-10-2019**
boormeester **R. Reinders**

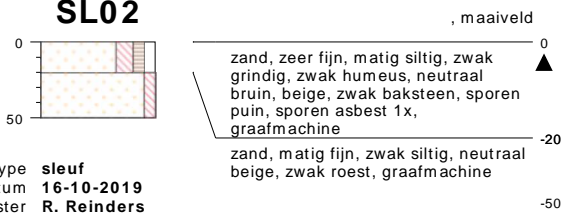


meetpunt SL01
17548775



meetpunt SL01
17548776

SL02



type **sleuf**
datum **16-10-2019**
boormeester **R. Reinders**



meetpunt SL02
17548777

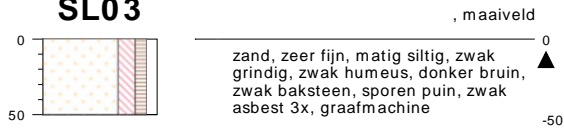


meetpunt SL02
17548778

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Elzendweg 25 Bergharen**
projectcode **17814**
datum **07-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 5**

SL03



type **sleuf**
datum **16-10-2019**
boormeester **R. Reinders**

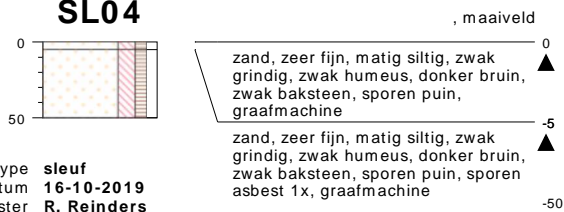


meetpunt SL03
17548779



meetpunt SL03
17548780

SL04



type **sleuf**
datum **16-10-2019**
boormeester **R. Reinders**



meetpunt SL04
17548781

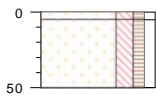


meetpunt SL04
17548782

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Elzendweg 25 Bergharen**
projectcode **17814**
datum **07-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 5**

SL05



type **sleuf**
datum **16-10-2019**
boormeester **R. Reinders**

, maaiveld

0 ▲
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
grindig, zwak humeus, donker bruin,
zwak baksteen, sporen puin,
graafmachine

-5 ▲
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
grindig, zwak humeus, donker bruin,
zwak baksteen, sporen puin, zwak
asbest 2x, graafmachine

-50

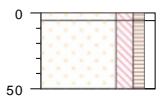


meetpunt SL05
17548783



meetpunt SL05
17548784

SL06



type **sleuf**
datum **16-10-2019**
boormeester **R. Reinders**

, maaiveld

0 ▲
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
grindig, zwak humeus, donker bruin,
sporen puin, sterk wortels, matig
glas, sporen asbest 1x, graafmachine

-5 ▲
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
grindig, zwak humeus, donker bruin,
sporen puin, sterk wortels,
graafmachine

-50



meetpunt SL06
17548787

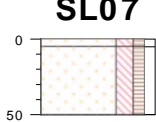


meetpunt SL06
17548788

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Elzendweg 25 Bergharen**
projectcode **17814**
datum **07-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 5**

SL07



, maaiveld

zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, sporen puin, sterk wortels, sporen asbest 1x, graafmachine

zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, sporen puin, sterk wortels, graafmachine

type **sleuf**
datum **16-10-2019**
boormeester **R. Reinders**



meetpunt SL07
17548785

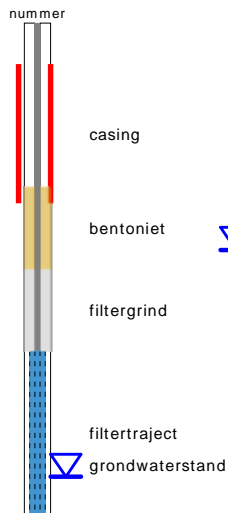


meetpunt SL07
17548786

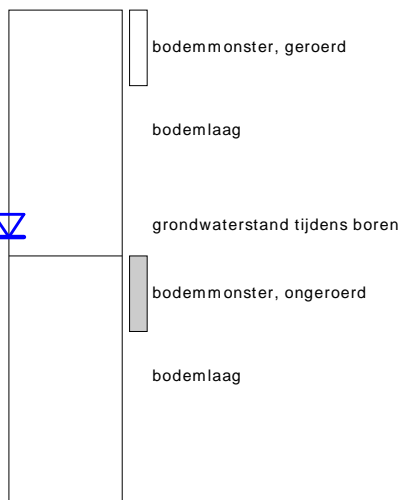
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Elzendweg 25 Bergharen**
projectcode **17814**
datum **07-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 5**

PEILBUIS

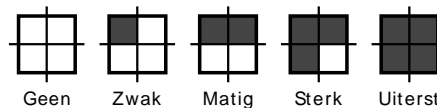


BORING

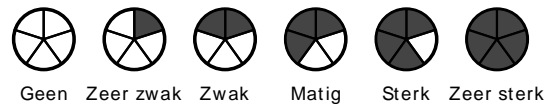


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



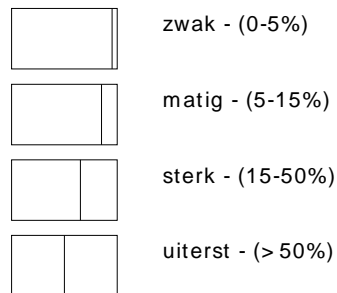
GEUR INTENISTEIT



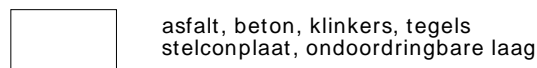
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



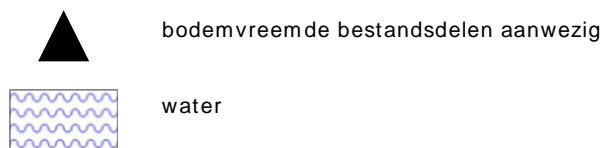
VERHARDINGEN



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



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage 5

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11456
Datum opdrachtverlening: 17-okt-19
Projectnr. opdrachtgever: 17814

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Elzendweg 25 te Bergharen
Datum veldonderzoek: 16-okt-19
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 12.616,1 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 23-okt-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Erik Bevers
Type zeying: Droog

Monstercode: MMA1

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	5.616,0	1,60	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	5.826,5	5,35	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	252,7	26,43	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	93,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	76,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	4,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	11.870,2		0				< 0,8	0,0	0,8		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 12.009,2 gram
Percentage droge stof (Monster): 95,19 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,8** [mg/kg_{ds}]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,8** [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 23 oktober 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegeneerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11456
Datum opdrachtverlening: 17-okt-19
Projectnr. opdrachtgever: 17814

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Elzendweg 25 te Bergharen
Datum veldonderzoek: 16-okt-19
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 12.349,6 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 23-okt-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Erik Bevers
Type zeying: Droog

Monstercode: MMA4
Monsternemingstraject (m-mv): 0,0 tot 0,05

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	5.463,3	0,52	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	5.347,7	5,32	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	249,8	21,90	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	62,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	73,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	62,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	11.259,9		0				< 0,9	0,0	0,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 11.456,8 gram
Percentage droge stof (Monster): 92,77 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,9** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,9** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 23 oktober 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegeneerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11456
Datum opdrachtverlening: 17-okt-19
Projectnr. opdrachtgever: 17814

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Elzendweg 25 te Bergharen
Datum veldonderzoek: 16-okt-19
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 12.208,4 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 23-okt-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Erik Bevers
Type zeying: Droog

Monstercode: MMA5
Monsternemingstraject (m-mv): 0,05 tot 0,50

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	4.432,0	0,43	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	6.297,2	5,23	0	0,0		23	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	266,2	23,18	0	0,0		2	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	73,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	61,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	54,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	11.184,0		0				< 0,9	0,0	0,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 11.223,9 gram
Percentage droge stof (Monster): 91,94 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: DOS-19-00024294-SL

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,9** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,9** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 23 oktober 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11456
Datum opdrachtverlening: 17-okt-19
Projectnr. opdrachtgever: 17814

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Elzendweg 25 te Bergharen
Datum veldonderzoek: 16-okt-19
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerende veldwerker: R. Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 12.604,3 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 23-okt-19
Uitvoerende analist/rapporteur: Erik Bevers
Type zeying: Droog

Monstercode: MMA6
Monsternemingstraject (m-mv): 0,0 tot 0,05

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	4.563,8	0,23	0	0,0		37	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	5.152,9	5,12	0	0,0		100	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	680,8	21,12	0	0,0		32	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	278,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,7	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	149,5	100,00	3	128,9	nee	n.a.	2,7	1,8	3,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	105,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	10.931,7		3				2,7	1,8	5,4		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 11.121,7 gram
Percentage droge stof (Monster): 88,24 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: DOS-19-00024294-SL

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	2,7	0,0	2,7	2 - 4
Totaal afgerond*	2,7	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 2,7 [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: 1,8 - 5,4 [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 23 oktober 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11456
Datum opdrachtverlening: 17-okt-19
Projectnr. opdrachtgever: 17814

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Elzendweg 25 te Bergharen
Datum veldonderzoek: 16-okt-19
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 12.207,0 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 23-okt-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Erik Bevers
Type zeying: Droog

Monstercode: MMA7
Monsternemingstraject (m-mv): 0,05 tot 0,50

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	5.007,2	1,75	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	5.757,4	5,41	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	268,2	21,33	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	41,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	22,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	31,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	11.128,1		0				< 0,9	0,0	0,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 11.269,3 gram
Percentage droge stof (Monster): 92,32 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,9** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,9** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 23 oktober 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegeneerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport materiaal verzamelmonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer: 11456
Dossiernummer laboratorium: 11456
Datum opdrachtverlening: 17 oktober 2019
Projectnr. opdrachtgever: 17814

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Elzendweg 25 te Bergharen

Datum veldonderzoek: 16 oktober 2019

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

R. Reinders

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 23 oktober 2019

Uitvoerend analist/rapporteur: Erik Bevers

Monstercode: SL01

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentiin asbest [w/w%]	Percentage Amfibool asbest [w/w%]	Absoluut gewicht Serpentiin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	172,40	1	hecht	5 - 10 CHR		12.930	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		172,40	1				12.930	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 206,2 gram

Massa verzamelmonster (Droog) 172,4 gram

Percentage droge stof (Monster) 83,61 %

* Serpentiin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: DOS-19-00024294-SL

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	12.930,0	0,0	12.930,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	12.930,0	0,0	12.930,0

* De gewogen concentratie (serpentiin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **12930** [mg]

95% betrouwbaarheidsinterval: **8620 - 17240** [mg]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instruc van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 23 oktober 2019 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch verantwoordelijk)



Analyserapport materiaal verzamelmonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11456
 Datum opdrachtverlening: 17 oktober 2019
 Projectnr. opdrachtgever: 17814

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Elzendweg 25 te Bergharen

Datum veldonderzoek: 16 oktober 2019

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 23 oktober 2019

Uitvoerend analist/rapporteur: Erik Bevers

Monstercode: SL04

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentiin asbest [w/w%]	Percentage Amfibool asbest [w/w%]	Absoluut gewicht Serpentiin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	20,60	1				0	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		20,60	1				0	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **27,5 gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **20,6 gram**
 Percentage droge stof (Monster) **74,91 %**

* Serpentiin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosit (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 DOS-19-00024294-SL

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	0,0	0,0	0,0

Het aangeleverde verzamelmonster bevat geen asbestverdachte materialen

* De gewogen concentratie (serpentiin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **0** [mg]
 95% betrouwbaarheidsinterval: n.v.t.

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructie van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 23 oktober 2019 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

(Technisch verantwoordelijk)



Analyserapport materiaal verzamelmonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11456
 Datum opdrachtverlening: 17 oktober 2019
 Projectnr. opdrachtgever: 17814

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Elzendweg 25 te Bergharen

Datum veldonderzoek: 16 oktober 2019

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 23 oktober 2019

Uitvoerend analist/rapporteur: Erik Bevers

Monstercode: SL05

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentine asbest [w/w%]	Percentage Amfibool asbest [w/w%]	Absoluut gewicht Serpentine asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	35,40	2	hecht	5 - 10 CHR		2.655	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		35,40	2				2.655	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **55,6 gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **35,4 gram**
 Percentage droge stof (Monster) **63,67 %**

* Serpentine asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 DOS-19-00024294-SL

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	2.655,0	0,0	2.655,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	2.655,0	0,0	2.655,0

* De gewogen concentratie (serpentine asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **2655 [mg]**
 95% betrouwbaarheidsinterval: **1770 - 3540 [mg]**

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructie van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 23 oktober 2019 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

(Technisch verantwoordelijk)



Analyserapport materiaal verzamelmonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11456
 Datum opdrachtverlening: 17 oktober 2019
 Projectnr. opdrachtgever: 17814

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Elzendweg 25 te Bergharen

Datum veldonderzoek: 16 oktober 2019

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 23 oktober 2019

Uitvoerend analist/rapporteur: Erik Bevers

Monstercode: SL06

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentiin asbest [w/w%]	Percentage Amfibool asbest [w/w%]	Absoluut gewicht Serpentiin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	3,70	1	hecht	5 - 10 CHR		278	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		3,70	1				278	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **5,8 gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **3,7 gram**
 Percentage droge stof (Monster) **63,79 %**

* Serpentiin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 DOS-19-00024294-SL

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	277,5	0,0	277,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	277,5	0,0	277,5

* De gewogen concentratie (serpentiin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **278 [mg]**
 95% betrouwbaarheidsinterval: **185 - 370 [mg]**

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instruc van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 23 oktober 2019 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

(Technisch verantwoordelijk)



Analyserapport materiaal verzamelmonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11456
 Datum opdrachtverlening: 17 oktober 2019
 Projectnr. opdrachtgever: 17814

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Elzendweg 25 te Bergharen

Datum veldonderzoek: 16 oktober 2019

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 23 oktober 2019

Uitvoerend analist/rapporteur: Erik Bevers

Monstercode: SL07

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentiin asbest [w/w%]	Percentage Amfibool asbest [w/w%]	Absoluut gewicht Serpentiin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	2,10	1	hecht	5 - 10 CHR		158	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		2,10	1				158	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **2,6 gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **2,1 gram**
 Percentage droge stof (Monster) **80,77 %**

* Serpentiin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosit (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 DOS-19-00024294-SL

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	157,5	0,0	157,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	157,5	0,0	157,5

* De gewogen concentratie (serpentiin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **158 [mg]**
 95% betrouwbaarheidsinterval: **105 - 210 [mg]**

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructie van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 23 oktober 2019 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

(Technisch verantwoordelijk)



Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl

www.sgssearch.nl

Pagina

1 van 2

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken**Optische Microscopie**

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Nipa Milieutechniek B.V.
Afd. AIG-certificaten
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Rapportnummer: **MO-Dirk Brösel-19-00022003-SL**

Onderzoeksgegevens

Type onderzoek **Materiaalidentificatie** middels optische microscopie conform NEN5896
Doel onderzoek Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.

Datum identificatie 23-10-2019
Adres analyse Meerstraat 7 te Heeswijk
Locatie bemonstering 17814
Uitvoerend medewerker SGS Search Laboratorium B.V.
Uitvoerend analist Dirk Brösel
Monster(s) genomen door SGS Search Laboratorium B.V.

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. genomen zijn, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.

Aantal monsters 4

Dossiernummer laboratorium
DOS-19-00024294-SL

Projectnummer laboratorium
PSL-18-00001136-SL

Projectnummer opdrachtgever
17814

Analyseresultaten

Bijzonderheden 0571513: Toepassingen zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd.

Volgnr.	Monsternummer	Locatie	Omschrijving Materiaal	Analyseresultaat	Hechtgebonden
1	0571514	SL04	Plaat	< 0,1 w/w %	n.v.t.
2	0571513	SL01, SL05, SL06, SL07	Plaat	5 - 10 w/w % CHR	Ja
3	0571512	MMA5	Losse bundels	> 60 w/w % CHR	n.v.t.
4	0571511	MMA6	Restanten	15 - 30 w/w % CHR	Nee

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.
d.d. 23-10-2019

Opgesteld door:
Dirk Brösel

Technisch verantwoordelijk:
Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium






Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00

laboratorium@sgssearch.nl

www.sgssearch.nl



Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Bijlage 6

SL01*plaatmateriaal, hechtgebonden*

constanten		lengte	diepte	breedte	
volume sleuf/gat	450 dm ³	20	5	4,5	dm
percentage droge stof	95,19				
inspectieefficiëntie	1				
stortgewicht grond	1,7 kg/dm ³				
materiaaltype I					materiaaltype II
variabelen		variabelen			
massa asbestverdacht materiaal	172.400 mg	massa asbestverdacht materiaal		0 mg	
asbestconcentratie verzamelmonster		asbestconcentratie verzamelmonster			
gemiddeld percentage serpentijnasbest	12,5	gemiddeld percentage serpentijnasbest		0	
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0	gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)		0	
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	12,5	gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster		0	
asbest gehalte in verzamelmonster	21550 mg	asbest gehalte in verzamelmonster		0 mg	
asbestconcentratie	29,59 mg/kg d.s.	asbestconcentratie		0,00 mg/kg d.s.	
totalen					
obv materiaalmonsters	29,59 mg/kg d.s.				
grondmonster (analysecertificaat Search)	0,00 mg/kg d.s.				
totaal	29,59 mg/kg d.s.				

SL05*plaatmateriaal, hechtgebonden*

constanten		lengte	diepte	breedte	
volume sleuf/gat	405 dm ³	20	4,5	4,5	dm
percentage droge stof	91,94				
inspectieefficiëntie	1				
stortgewicht grond	1,7 kg/dm ³				
materiaaltype I					
variabelen					
massa asbestverdacht materiaal	35.400 mg				
asbestconcentratie verzamelmonster					
gemiddeld percentage serpentijnasbest	7,5				
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0				
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	7,5				
asbest gehalte in verzamelmonster	2655 mg				
asbestconcentratie	4,19 mg/kg d.s.				
totalen					
obv materiaalmonsters	4,19 mg/kg d.s.				
grondmonster (analysecertificaat Search)	0,00 mg/kg d.s.				
totaal	4,19 mg/kg d.s.				

SL06*plaatmateriaal, hechtgebonden*

constanten		lengte	diepte	breedte	
volume sleuf/gat	45 dm ³	20	0,5	4,5	dm
percentage droge stof	88,24				
inspectieefficiëntie	1				
stortgewicht grond	1,7 kg/dm ³				
materiaaltype I					
variabelen					
massa asbestverdacht materiaal	3.700 mg				
asbestconcentratie verzamelmonster					
gemiddeld percentage serpentijnasbest	7,5				
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0				
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	7,5				
asbest gehalte in verzamelmonster	277,5 mg				
asbestconcentratie	4,11 mg/kg d.s.				
totalen					
obv materiaalmonsters	4,11 mg/kg d.s.				
grondmonster (analysecertificaat Search)	2,70 mg/kg d.s.				
totaal	6,81 mg/kg d.s.				

SL07*plaatmateriaal, hechtgebonden*

constanten		lengte	diepte	breedte	
volume sleuf/gat	27 dm ³	12	0,5	4,5	dm
percentage droge stof	88,24				
inspectieefficiëntie	1				
stortgewicht grond	1,7 kg/dm ³				
materiaaltype I					
variabelen					
massa asbestverdacht materiaal	2.100 mg				
asbestconcentratie verzamelmonster					
gemiddeld percentage serpentijnasbest	7,5				
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0				
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	7,5				
asbest gehalte in verzamelmonster	157,5 mg				
asbestconcentratie	3,89 mg/kg d.s.				
totalen					
obv materiaalmonsters	3,89 mg/kg d.s.				
grondmonster (analysecertificaat Search)	2,70 mg/kg d.s.				
totaal	6,59 mg/kg d.s.				

Bijlage 7





Bijlage 8

**Verkennend bodemonderzoek
Elzendweg 25 te Bergharen
(1907/017/MIB-01, versie 1)**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van

Stichting Geldersch Landschap en Kasteelen
de heer M. de Kroon
Postbus 7005
6801 HA ARNHEM

betreffende locatie

Elzendweg 25 te Bergharen

documentkenmerk

1907/017/MIB-01

versie

1

vestiging

Nuenen

datum

15 oktober 2019

opgesteld door:

M.G.H. Botden
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

B.P.H. Dorssers
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088.44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
Kvk-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Stichting Geldersch Landschap en Kasteelen heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Elzendweg 25 te Bergharen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten op de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en een uitspraak doen over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

Op basis van het vooronderzoek worden de in de navolgende tabel vermelde deellocaties onderscheiden.

Tabel: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	gebied met bebouwing	7.500 m ²	verdacht	voormalige aanwezigheid van asbestdaken, historische bedrijvigheid, voormalige aanwezigheid van een boomgaard	parameters uit het NEN-pakket, OCB en asbest
B	gebied overzijde weg	1.750 m ²	verdacht	voormalige aanwezigheid van asbestdaken, historische bedrijvigheid	parameters uit het NEN-pakket en OCB

Verklaring bij de tabel:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
 m.o. : minerale olie;
 OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de beide deellocaties in de boven- en ondergrond bijmengingen aangetroffen met puin. Ter plaatse van één boring (boring 25) zijn in de bovengrond bijmengingen met kolen en slakken aangetroffen. Ter plaatse van één boring (boring 20) is in het traject 0,15 – 0,25 m-mv een volledige laag asfalt aangetroffen.

Deellocatie A: gebied met bebouwing

Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

Zintuiglijk is op het maaiveld nabij asbestgat 10 asbestverdacht materiaal waargenomen. In de grond (fractie < 20mm) is ter plaatse van asb-mm02 (asbestgaten 01 t/m 04) in het traject 0,0 – 0,5 m-mv analytisch asbest aangetoond. Het aanwezige asbest in de grond betreft hechtgebonden en niet-hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. De totaal gewogen asbestconcentratie bedraagt 60 mg/kg d.s. In de grond (fractie < 0,5 mm) zijn asbestvezels waargenomen met de optische lichtmicroscop.

Omdat er sprake is van een verkennend asbestonderzoek betreft het een indicatief gehalte.

Omdat het aangetoonde gehalte ter plaatse van asb-mm02 (asbestgaten 01 t/m 04) groter is dan de helft van interventiewaarde, kan niet worden uitgesloten dat de grond verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht voor het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte in de grond.

Verkennend bodemonderzoek (NEN5740)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met koper, zink, PCB, PAK, minerale olie en chloordaan. In de puinhoudende ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met cadmium, nikkel, zink en xylenen aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het toekomstige gebruik van de locatie en vormen naar de mening van Tritium Advies geen belemmeringen voor de bestemmingswijziging.

De onderzoeksresultaten vormen eveneens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen. De mogelijkheid bestaat echter dat de vergunningverlenende instantie na de sloop van de bebouwing en het verwijderen van de verhardingen nog een aanvullend bodemonderzoek verlangd voordat een omgevingsvergunning voor bouwen wordt afgegeven.

Deellocatie B: gebied overzijde weg

Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

Zintuiglijk is ter plaatse van asbestgaten 32 en 37 in de grond asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de grond (fractie < 20mm) is ter plaatse van asbestgaten 26 en 37 analytisch asbest aangetoond. Het aanwezige asbest betreft golfplaat en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel en 2-5% crocidoliet. Het aanwezige asbest in de grond betreft hechtgebonden en niet-hechtgebonden chrysotiel en amosiet. Ter plaatse van asbestgat 26, asbestgat 32 en asbestgat 37 bedraagt de totaal gewogen asbestconcentratie respectievelijk 1 mg/kg d.s., 49 mg/kg d.s. en 70 mg/kg d.s.

Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreffen het een indicatieve gehalten. Omdat het aangetoonde gehalte ter plaatse van asbestgat 37 groter is dan de helft van interventiewaarde, kan niet worden uitgesloten dat de grond verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht voor het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte in de grond.

Verkennend bodemonderzoek (NEN5740)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met PAK en PCB. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het toekomstige gebruik van de locatie en vormen naar de mening van Tritium Advies geen belemmeringen voor de bestemmingswijziging.

Resumé

Ter plaatse van deellocatie A en B is het op basis van het verkennend asbestonderzoek noodzakelijk om een nader asbestonderzoek uit te voeren. De overige onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen. Wel bestaat de mogelijkheid dat de vergunningverlenende instantie na de sloop van de bebouwing en het verwijderen van de verhardingen nog een aanvullend bodemonderzoek verlangd voordat een omgevingsvergunning voor bouwen wordt afgegeven.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	5
2.4 Conclusies vooronderzoek	5
3. Onderzoeksstrategie	6
4. Uitvoering	7
4.1 Kwalibo	7
4.2 Terreinverkenning	7
4.3 Maaiveldinspectie	8
4.4 Inspectiegaten en boorwerk	8
4.5 Bemonstering grondwater	10
4.6 Analyses	10
5. Analyseresultaten	12
5.1 Toetsingskader	12
5.2 Asbest	13
5.3 Overige parameters grond	13
5.4 Grondwater	14
6. Conclusie en aanbevelingen	15

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	1
3. profielbeschrijvingen	6
4. analyseresultaten asbest	16
5. analyseresultaten overige parameters grond	19
6. analyseresultaten grondwater	6
7. omrekeningstabellen	2
8. toetsingstabellen grond	4
9. toetsingstabellen grondwater	2

1. Inleiding

In opdracht van Stichting Geldersch Landschap en Kasteelen heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Elzendweg 25 te Bergharen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten op de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en een uitspraak doen over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

vooronderzoek			
type	"aanleiding A": opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	19-08-2019	n.v.t.
actuele terreinsituatie	bagviewer kadaster		
	google maps		
historische gegevens	topotijdreis		
bodeminformatie	actueel hoogte bestand		
	bodemloket		
	dinoloket		
archieven gemeente Wijchen			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	26-08-2019	dhr. K. Gommers
	bodemkwaliteitskaart		
historische gegevens	bouwvergunningen		
	tankenbestand		
	Hinderwet-/milieuarchief/Wabo		
archieven omgevingsdienst Regio Nijmegen			
historische gegevens	bouwvergunningen	26-08-2019	dhr. R. Segers
	tankenbestand		
	Hinderwet-/milieuarchief/Wabo		

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

2.1 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
adres	
straat	Elzendweg
huisnummer	25
plaats	Bergharen
kadastraal	
gemeente	Bergharen
sectie	H
nummer(s)	656, 657 gedeeltelijk en 288 gedeeltelijk
locatie	
oppervlak	totaal circa 10.050 m ² bebouwd circa 3.000 m ²
huidig gebruik	Het bebouwde gedeelte ten zuidwesten van de Elzendweg is in gebruik als boerderij met stallen en erf. Het terreindeel ten noordoosten van de weg is braakliggend.
voormalig gebruik	De eerste bebouwing is op historische kaarten zichtbaar sinds circa 1850. In de loop der jaren zijn er tot 2000 stallen en schuren bijgebouwd. Een deel van de bebouwing was voorzien van asbestverdachte dakbedekking, deze zijn recentelijk verwijderd. Het is niet bekend of er regengoten aanwezig waren. In de periode 1850 – 1966 is op de locatie een boomgaard aanwezig geweest. In de periode 1999 – 2011 is een geitenhouderij op de locatie gevestigd geweest. Vanaf 2011 is de locatie in bezit van stichting Geldersch Landschap en Kasteelen. Aan de overzijde van de weg is de eerste bebouwing eveneens op historische kaarten zichtbaar sinds circa 1850. Momenteel is de locatie braakliggend maar is nog wel zichtbaar (waarschijnlijk funderingsresten) op luchtfoto's waar de bebouwing heeft gestaan.
toekomstig gebruik	Men is voornemens een aantal woningen te realiseren op de locatie. Aan de overzijde van de weg verandert de bestemming van 'agrarisch' naar 'natuur'.
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend.
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	In het verleden is een bovengrondse dieseltank aanwezig geweest. Deze is na beëindiging van de geitenhouderij in 2011 verwijderd. In de archieven bij de gemeente Wijchen en de omgevingsdienst Regio Nijmegen zijn geen gegevens bekend omtrent ligging, inhoud en eventuele kiwa certificaten.
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in Europa), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.
kabels en leidingen	Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door Tritium Advies B.V. een KLIC-melding uitgevoerd.
terreinsituatie	
bebouwing	boerderijwoning met stallen
maaiveld	braak, gedeeltelijk verhard
verhardingen	bebouwing: beton
	overig: gedeeltelijk beton
omgeving	
gebruik belendende percelen	natuurgebied, agrarisch en openbare weg

De topografische ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.5: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	8,50 m+NAP	
deklaag	dikte	27 m
	samenstelling	zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig
	doorlatendheid	goed
1 ^e watervoerende pakket	dikte	37 m
	samenstelling	zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleig tot grindig
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	6 m+NAP
	stromingsrichting	noordelijk
1 ^e watervoerende pakket	stromingsrichting	noordelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	
boringsvrije zone	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.	

2.4 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden de in de navolgende tabel vermelde deellocaties onderscheiden.

Tabel 2.6: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	gebied met bebouwing	7.500 m ²	verdacht	voormalige aanwezigheid van asbestdaken, historische bedrijvigheid, voormalige aanwezigheid van een boomgaard	parameters uit het NEN-pakket, OCB en asbest
B	gebied overzijde weg	1.750 m ²	verdacht	voormalige aanwezigheid van asbestdaken, historische bedrijvigheid	parameters uit het NEN-pakket en OCB

Verklaring bij de tabel:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
m.o. : minerale olie;
OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

Omdat vooralsnog onbekend is of bij de herontwikkeling grond van de locatie wordt afgevoerd of elders buiten de locatie wordt hergebruikt, wordt geen onderzoek naar PFAS verricht.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017) en de NEN 5740+A1 (april 2016). De locatie aan de overzijde van de straat wordt als een aparte deellocatie onderzocht.

De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden					analyses ²⁾	
	maaiveld-inspectie	inspectie-gaten (diepte in m-mv)	boringen (diepte in m-mv)	peilbuizen	asfalt- of beton-boringen (diameter)	grond	grondwater
deellocatie A: gebied met bebouwing (ca. 7.500 m²)							
VED-HE-(NL)	2 richtingen, stroken 1,5 m	17 x (0,5) 4 x (o.v.l.) ³⁾	17 x (0,5) 4 x (2,0)	2	-	6 x NEN-g ⁴⁾ 4 x OCB	2 x NEN-gw
deellocatie B: gebied overzijde weg (ca 1.750 m²)							
VED-HE-(NL)	2 richtingen stroken 1,5 m	10 x (0,5) 2 x (o.v.l.) ³⁾	10 x (0,5) 2 x (2,0)	1	-	3 x NEN-g ⁴⁾ 2 x asb-g	1 x NEN-gw

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
VED-HE-(NL) : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, (niet lijnvormig).
- 2) verklaring analyses:
asb-g : asbest in grond NEN 5898;
NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.
- 3) o.v.l. : onderzijde verdachte laag (de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm).
- 4) In aanvulling op het onderzoek worden één of twee extra analyses voor de onverdachte ondergrond uitgevoerd zodat eveneens wordt voldaan aan de strategie voor een onverdachte locatie.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De monsters worden voor zover mogelijk conform AS3000 voorberekt.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk heeft plaatsgevonden vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018). De peilbuizen zijn bemonsterd conform protocol 2002 (versie 6, 1 februari 2018). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform protocol 2018 (versie 6, 1 februari 2018). Deze protocollen zijn opgesteld door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Opgemerkt wordt dat wanneer meer dan 50% bodemvreemde materialen worden aangetroffen, het protocol 2018 niet van toepassing is. Dit heeft geen invloed op de onderzoeksstrategie en de resultaten van het onderzoek.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Dirk van de Laar	27-08-2019	maaiveld
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Dirk van de Laar	27-08-2019	01 t/m 09 en 25 t/m 37
Dirk van de Laar	28-08-2019	10 t/m 24
monstername grondwater (protocol 2002)		
Rolf Liebregts	04-09-2019	11, 12 en 36
inspectiegaten (protocol 2018)		
Dirk van de Laar	27-08-2019	01 t/m 09 en 25 t/m 35 en 37
Dirk van de Laar	28-08-2019	10 en 13 t/m 24

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monstername is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkomen met de situatie in het veld. Tijdens de terreinverkenning bleek dat het dak van het noordwestelijk gebouw verwijderd was. Derhalve kon niet uitgesloten worden dat dit gebouw een asbesthoudend dak heeft gehad. Gezien de onverharde ondergrond en ontbrekende informatie over regengoten is de druppelzone als verdacht op de aanwezigheid van asbest beschouwd en zijn hier asbestinspectiegaten geplaatst. Verder zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben verder geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.3 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie deels verhard en deel begroeid met gras en onkruid. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op < 50 %. De situatie van het maaiveld is op tekening weergegeven in bijlage 2.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn de in de navolgende tabel weergegeven asbestverdachte materialen waargenomen. De vindplaatsen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 4.2: asbestverdachte materialen op het maaiveld

vindplaats	beschrijving	hoeveelheid	gewicht ¹⁾
zuiden, nabij ag10	grijze golfplaat	1 stuk	154 gram

Opmerkingen bij de tabel:

1) Dit betreft het gewicht van de aangetroffen materialen zoals gemeten in het veld.

In verband met het aantreffen van asbest op het maaiveld is ter plaatse een inspectiegat (AG10) gegraven. In de grond ter plaatse is geen asbestverdacht materiaal aangetoond. De fijne fractie is ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

4.4 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten, boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat ter plaatse van boring 10 zich op een diepte van 0,35 m-mv een handmatig ondoordringbare laag bevond. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.3: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie A: gebied met bebouwing (ca. 7.500 m²)				
01	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
02	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
03	0,00 - 0,50	-	sporen puin	2,00
04	0,00 - 0,20	-	sporen puin	0,70
05	0,00 - 0,50	-	sterk puinhoudend	1,00
06	0,00 - 0,50	-	uiterst puinhoudend	1,00
07	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
08	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
09	0,00 - 0,50	-	sporen puin	2,00
10	0,00 - 0,35	-	uiterst puinhoudend, na 35 cm handmatig ondoordringbaar	0,35
11	0,25 - 1,00	-	sporen puin	3,20
12	0,08 - 0,40	-	matig puinhoudend	3,20
	0,60 - 1,30	-	sporen puin	
13	0,15 - 0,50	-	sterk puinhoudend	1,00
14	0,15 - 0,50	-	uiterst puinhoudend	2,00
	0,50 - 1,00	-	sporen puin	
	1,00 - 1,25	-	matig puinhoudend	
15	0,08 - 0,50	-	sporen puin	1,00
	0,50 - 0,70	-	sporen puin	
16	0,10 - 0,50	-	sporen puin	1,20
	0,50 - 0,70	-	sporen puin	
17	0,00 - 0,50	-	sporen puin	2,30
	0,50 - 1,80	-	sporen puin	
18	0,00 - 0,50	-	sporen puin	2,00
	0,50 - 1,00	-	sporen puin	
19	0,15 - 0,50	-	zwak puinhoudend	1,00
20	0,15 - 0,25	-	volledig asfalt	1,30
	0,25 - 0,50	-	matig puinhoudend	
	0,50 - 0,80	-	sporen puin	
21	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
22	0,15 - 0,50	-	uiterst puinhoudend	1,00
23	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
24	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
deellocatie B: gebied overzijde weg (ca. 1.750 m²)				
25	0,00 - 0,50	-	sporen puin, sporen slakken, sporen kolen	1,00
26	0,00 - 0,50	-	uiterst puinhoudend	1,00
27	0,00 - 0,50	-	sporen puin	2,00
28	0,00 - 0,40	-	sporen puin	0,90
29	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
30	0,00 - 0,20	-	sporen puin	0,70
31	0,00 - 0,50	-	sporen puin	2,00
32	0,00 - 0,50	1 stuk, 9 gram	sporen puin	1,00
33	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
34	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
35	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
37	0,00 - 0,50	1 stuk, 8 gram	sporen puin	1,00

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) Dit betreft het gewicht van de aangetroffen materialen zoals gemeten in het veld. De gewogen materialen zijn niet gedroogd, waardoor de vermelde gewichten kunnen afwijken van de analysecertificaten.

4.5 Bemonstering grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De peilbuisspecificaties en meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.4: peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)
deellocatie A: gebied met bebouwing (ca. 7.500 m²)						
11	04-09-2019	2,20 - 3,20	1,95	6,7	718	22
12	04-09-2019	2,20 - 3,20	2,00	6,8	273	8
deellocatie B: gebied overzijde weg (ca 1.750 m²)						
36	04-09-2019	3,00 - 4,00	2,80	7,1	367	6

Tijdens de bemonstering van het grondwater hebben zich de volgende afwijkingen op de NEN5744 voorgedaan:

- de troebelheid van het grondwater in peilbuis 11 is groter dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen.

De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in hoofdstuk 5 besproken.

4.6 Analyses

Vanwege het aantreffen van bijmengingen met puin in de ondergrond en vanwege het aantreffen van asbestverdacht materiaal in de bodem zijn er 3 extra analyses asbest in grond en 2 extra analyses asbest in materiaal uitgevoerd.

De monsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
deellocatie A: gebied met bebouwing (ca. 7.500 m²)				
01, 02, 03, 04	asb-mm02	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puin
07, 08, 09	asb-mm03	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puin
15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	asb-mm04	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puin
05, 06, 10, 13, 14	asb-mm05	0,00 - 0,50	asb-g	sterk tot uiterst puinhoudend
14, 15, 16, 17, 18, 20	asb-mm06	0,50 - 1,80	asb-g	sporen puin
deellocatie B: gebied overzijde weg (ca 1.750 m²)				
25, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35	asb-mm01	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puin

Tabel 4.5: vervolg geanalyseerde monsters

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
26	asb-ag26	0,00 - 0,50	asb-g	uiterst puinhoudend
32	asb-ag32	0,00 - 0,50	asb-g	asbestverdacht materiaal, 1 stuk, 9 gram
	asb-avm32		asb-m	
37	asb-ag37	0,00 - 0,50	asb-g	asbestverdacht materiaal, 1 stuk, 9 gram
	asb-avm37		asb-m	

Opmerkingen bij de tabel:

- in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- verklaring analyses:
 - asb-m : asbest in materiaal (verzamelmonster);
 - asb-g : asbest in grond NEN 5898.

Tabel 4.6: geanalyseerde monsters (overig, grond)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A: gebied met bebouwing (ca. 7.500 m²)				
mm-01	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,35)	NEN-g	sterk tot uiterst puinhoudend
mm-02	0,15 - 0,50	13 (0,15 - 0,50), 14 (0,15 - 0,50) 22 (0,15 - 0,50)	NEN-g	sterk tot uiterst puinhoudend
mm-03	0,08 - 0,50	12 (0,08 - 0,40), 20 (0,25 - 0,50)	NEN-g	matig puinhoudend
mm-04	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50) 19 (0,15 - 0,50), 23 (0,00 - 0,50)	NEN-g	sporen puin tot zwak puinhoudend
mm-05	0,50 - 1,10	11 (0,75 - 1,00), 12 (0,60 - 1,10) 17 (0,50 - 1,00), 18 (0,50 - 1,00)	NEN-g	sporen puin
14-4	1,00 - 1,25	14 (1,00 - 1,25)	NEN-g	matig puinhoudend
deellocatie B: gebied overzijde weg (ca 1.750 m²)				
mm-06	0,00 - 0,50	28 (0,00 - 0,40), 31 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50), 37 (0,00 - 0,50)	NEN-g	sporen puin
mm-07	0,50 - 1,00	25 (0,50 - 1,00), 26 (0,50 - 1,00) 32 (0,50 - 1,00), 33 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
25-1	0,00 - 0,50	25 (0,00 - 0,50)	NEN-g	sporen puin, sporen slakken, sporen kolen
26-1	0,00 - 0,50	26 (0,00 - 0,50)	NEN-g	uiterst puinhoudend

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring analyses:
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).

Tabel 4.7: geanalyseerde monsters (grondwater)

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
deellocatie A: gebied met bebouwing (ca. 7.500 m²)				
11-1-1	11	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
12-1-1	12	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
deellocatie B: gebied overzijde weg (ca 1.750 m²)				
36-1-1	36	3,00 - 4,00	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring analyses:
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Het te toetsen gehalte wordt berekend uit de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C2 (december 2017) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten : als het gewogen gehalte aan asbest groter is dan de helft (0,3 x 0,3 m) van de interventiewaarde;
- voor boringen : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring (diameter < 0,35 m) asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (gehalte aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de gehalten in de inspectiegaten.

Overige stoffen grond en grondwater

Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.	
>AW of >S = licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T = matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	
>I = sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	

5.2 Asbest

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar een gehalte in de bodem is weergegeven in bijlage 7.

De berekening van het totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in tabel 5.2. Omdat er sprake is van een verkennend onderzoek, is er conform NEN 5707 sprake van een indicatie.

Tabel 5.2: berekening gewogen gehalte

inspectiegat(en)	traject (m-mv) ¹⁾	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm ²⁾	totaal gewogen ³⁾
deellocatie A: gebied met bebouwing (ca. 7.500 m²)						
01, 02, 03, 04	0,00 – 0,50	asb-mm02	sporen puin	60	n.a.	60
07, 08, 09	0,00 – 0,50	asb-mm03	sporen puin	< 1	n.a.	< 1,0
15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	0,00 – 0,50	asb-mm04	sporen puin	< 1	n.a.	< 1,0
05, 06, 10, 13, 14	0,00 – 0,50	asb-mm05	sterk tot uiterst puinhoudend	< 1	n.a.	< 1,0
14, 15, 16, 17, 18, 20	0,50 – 1,80	asb-mm06	sporen puin	< 1	n.a.	< 1,0
deellocatie B: gebied overzijde weg (ca 1.750 m²)						
25, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35	0,00 – 0,50	asb-mm01	sporen puin	< 1	n.a.	< 1,0
26	0,00 – 0,50	asb-ag26	uiterst puinhoudend	1	n.a.	1
32	0,00 – 0,50	asb-ag32 en asb-avm32	asbestverdacht materiaal, 1 stuks, 7,5 gram	< 1	49	49
37	0,00 – 0,50	asb-ag37 en asb-avm37	asbestverdacht materiaal, 1 stuks, 7,4 gram	58	12	70

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
 - 2) gehalten asbest berekend uit het gehalte in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.
 - 3) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
- n.a.: niet aangetoond.

5.3 Overige parameters grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond

monstercode	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ^{1, 2)}		
				> AW	> T	> I
deellocatie A: gebied met bebouwing (ca. 8.500 m²)						
mm-01	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,35)	sterk tot uiterst puinhoudend	zink, PCB, PAK	-	-
mm-02	0,15 - 0,50	13 (0,15 - 0,50), 14 (0,15 - 0,50) 22 (0,15 - 0,50)	sterk tot uiterst puinhoudend	koper, zink, m.o.	-	-
mm-03	0,08 - 0,50	12 (0,08 - 0,40), 20 (0,25 - 0,50)	matig puinhoudend	m.o., PCB	-	-
mm-04	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50) 19 (0,15 - 0,50), 23 (0,00 - 0,50)	sporen puin tot zwak puinhoudend	chlooraam (cis+trans)	-	-
mm-05	0,50 - 1,10	11 (0,75 - 1,00), 12 (0,60 - 1,10) 17 (0,50 - 1,00), 18 (0,50 - 1,00)	sporen puin	-	-	-
14-4	1,00 - 1,25	14 (1,00 - 1,25)	matig puinhoudend	-	-	-
deellocatie B: gebied overzijde weg (ca 1.550 m²)						
mm-06	0,00 - 0,50	28 (0,00 - 0,40), 31 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50), 37 (0,00 - 0,50)	sporen puin	PCB	-	-
mm-07	0,50 - 1,00	25 (0,50 - 1,00), 26 (0,50 - 1,00) 32 (0,50 - 1,00), 33 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-
25-1	0,00 - 0,50	25 (0,00 - 0,50)	sporen puin, sporen slakken, sporen kolen	-	-	-
26-1	0,00 - 0,50	26 (0,00 - 0,50)	uiterst puinhoudend	PCB, PAK	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring afkortingen:
m.o. : minerale olie;
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
PCB : polychloorbifenylen;
- in de toetsingstabel (bijlage 8) staat vermeld dat sommige componenten licht verhoogd zijn, terwijl er geen gehalte boven de detectielimiet is gemeten. Deze parameters worden derhalve niet als verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde beschouwd.

5.4 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuisnummer	monstercode	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
deellocatie A: gebied met bebouwing (ca. 8.500 m²)						
11	11-1-1	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	xylenen	-	-
12	12-1-1	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	cadmium, nikkel, zink	-	-
deellocatie B: gebied overzijde weg (ca 1.550 m²)						
36	36-1-1	3,00 - 4,00	onderzoek grondwater	-	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater in peilbuis 11 is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor organische parameters in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de beide deellocaties in de boven- en ondergrond bijmengingen aangetroffen met puin. Ter plaatse van één boring (boring 25) zijn in de bovengrond bijmengingen met kolen en slakken aangetroffen. Ter plaatse van één boring (boring 20) is in het traject 0,15 – 0,25 m-mv een volledige laag asfalt aangetroffen.

Deellocatie A: gebied met bebouwing

Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)

Zintuiglijk is op het maaiveld nabij asbestgat 10 asbestverdacht materiaal waargenomen. In de grond (fractie < 20mm) is ter plaatse van asb-mm02 (asbestgaten 01 t/m 04) in het traject 0,0 – 0,5 m-mv analytisch asbest aangetoond. Het aanwezige asbest in de grond betreft hechtgebonden en niet-hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. De totaal gewogen asbestconcentratie bedraagt 60 mg/kg d.s. In de grond (fractie < 0,5 mm) zijn asbestvezels waargenomen met de optische lichtmicroscop.

Omdat er sprake is van een verkennend asbestonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte ter plaatse van asb-mm02 (asbestgaten 01 t/m 04) groter is dan de helft van interventiewaarde, kan niet worden uitgesloten dat de grond verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht voor het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte in de grond.

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740)

Uit de analysesresultaten blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met koper, zink, PCB, PAK, minerale olie en chlooraanzwavel. In de puinhoudende ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met cadmium, nikkel, zink en xylenen aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het toekomstige gebruik van de locatie en vormen naar de mening van Tritium Advies geen belemmeringen voor de bestemmingswijziging.

De onderzoeksresultaten vormen eveneens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen. De mogelijkheid bestaat echter dat de vergunningverlenende instantie na de sloop van de bebouwing en het verwijderen van de verhardingen nog een aanvullend bodemonderzoek verlangd voordat een omgevingsvergunning voor bouwen wordt afgegeven.

Deellocatie B: gebied overzijde weg

Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

Zintuiglijk is ter plaatse van asbestgaten 32 en 37 in de grond asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de grond (fractie < 20mm) is ter plaatse van asbestgaten 26 en 37 analytisch asbest aangetoond. Het aanwezige asbest betreft golfplaat en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel en 2-5% crocidoliet. Het aanwezige asbest in de grond betreft hechtgebonden en niet-hechtgebonden chrysotiel en amosiet. Ter plaatse van asbestgat 26, asbestgat 32 en asbestgat 37 bedraagt de totaal gewogen asbestconcentratie respectievelijk 1 mg/kg d.s., 49 mg/kg d.s. en 70 mg/kg d.s.

Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreffen het een indicatieve gehalten. Omdat het aangetoonde gehalte ter plaatse van asbestgat 37 groter is dan de helft van interventiewaarde, kan niet worden uitgesloten dat de grond verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht voor het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte in de grond.

Verkennend bodemonderzoek (NEN5740)

Uit de analysesresultaten blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met PAK en PCB. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het toekomstige gebruik van de locatie en vormen naar de mening van Tritium Advies geen belemmeringen voor de bestemmingswijziging.

Resumé

Ter plaatse van deellocatie A en B is het op basis van het verkennend asbestonderzoek noodzakelijk om een nader asbestonderzoek uit te voeren. De overige onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen. Wel bestaat de mogelijkheid dat de vergunningverlenende instantie na de sloop van de bebouwing en het verwijderen van de verhardingen nog een aanvullend bodemonderzoek verlangd voordat een omgevingsvergunning voor bouwen wordt afgegeven.

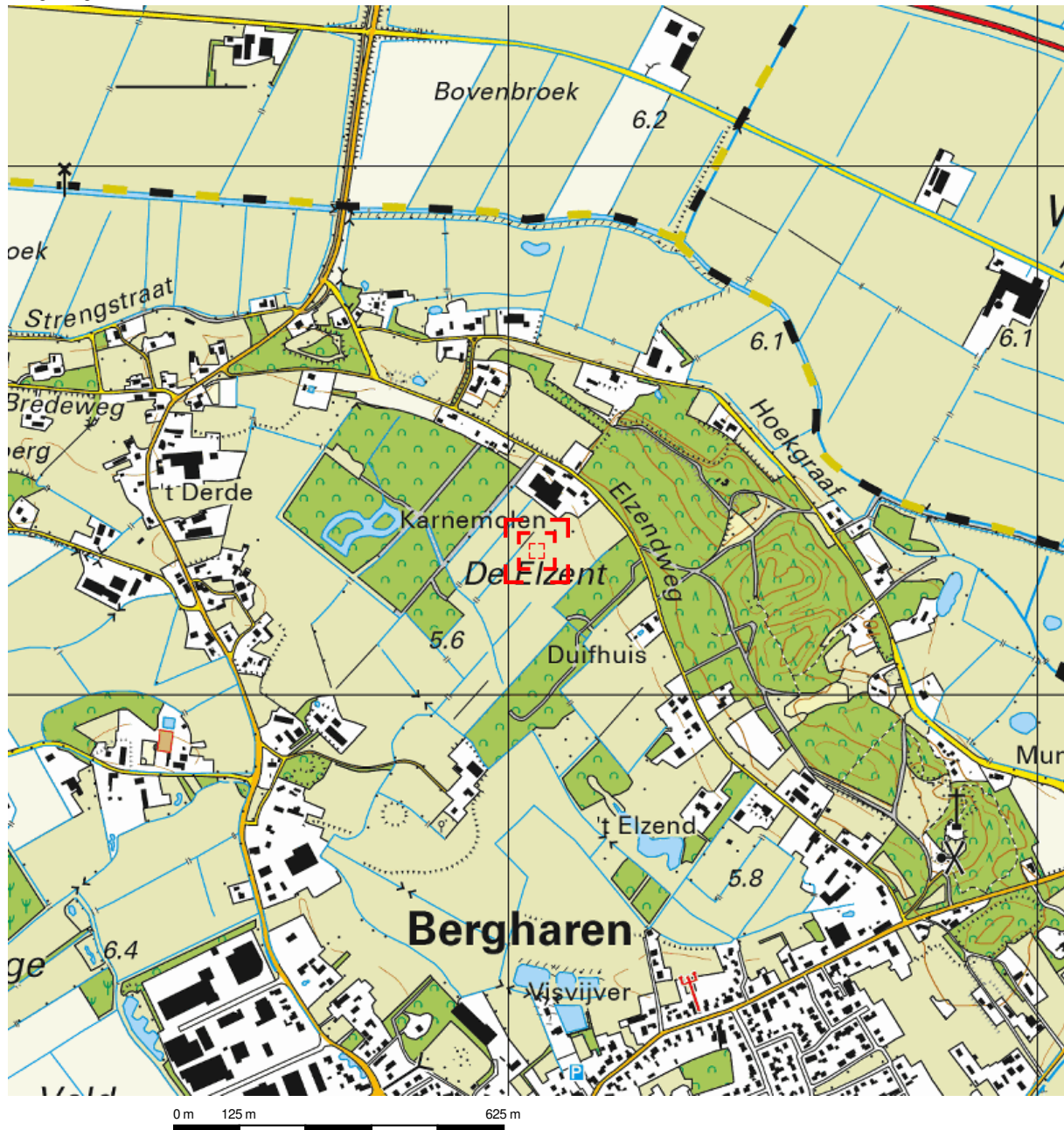
Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale gegevens


Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's
1	topografische kaart	1
2	kadastrale kaart	1



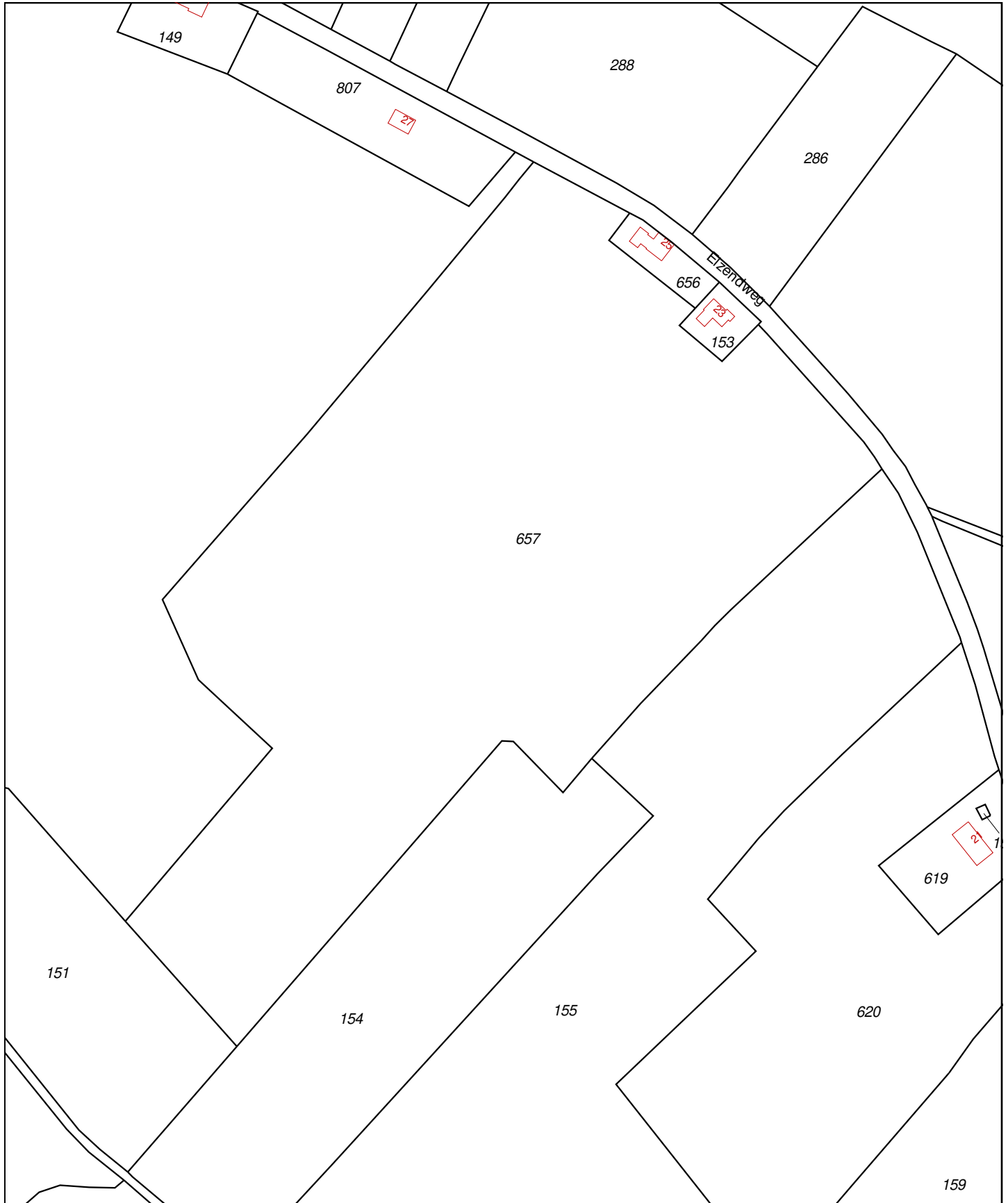
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500


 Hier bevindt zich Kadastraal object Bergharen H 657
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a Pl b Gp c . schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---



0 m 25 m 125 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 30 september 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2500</p> <p>Kadastrale gemeente Bergharen</p> <p>Sectie H</p> <p>Perceel 657</p>	
--	--	---

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

Bijlage 2

Situatietekening

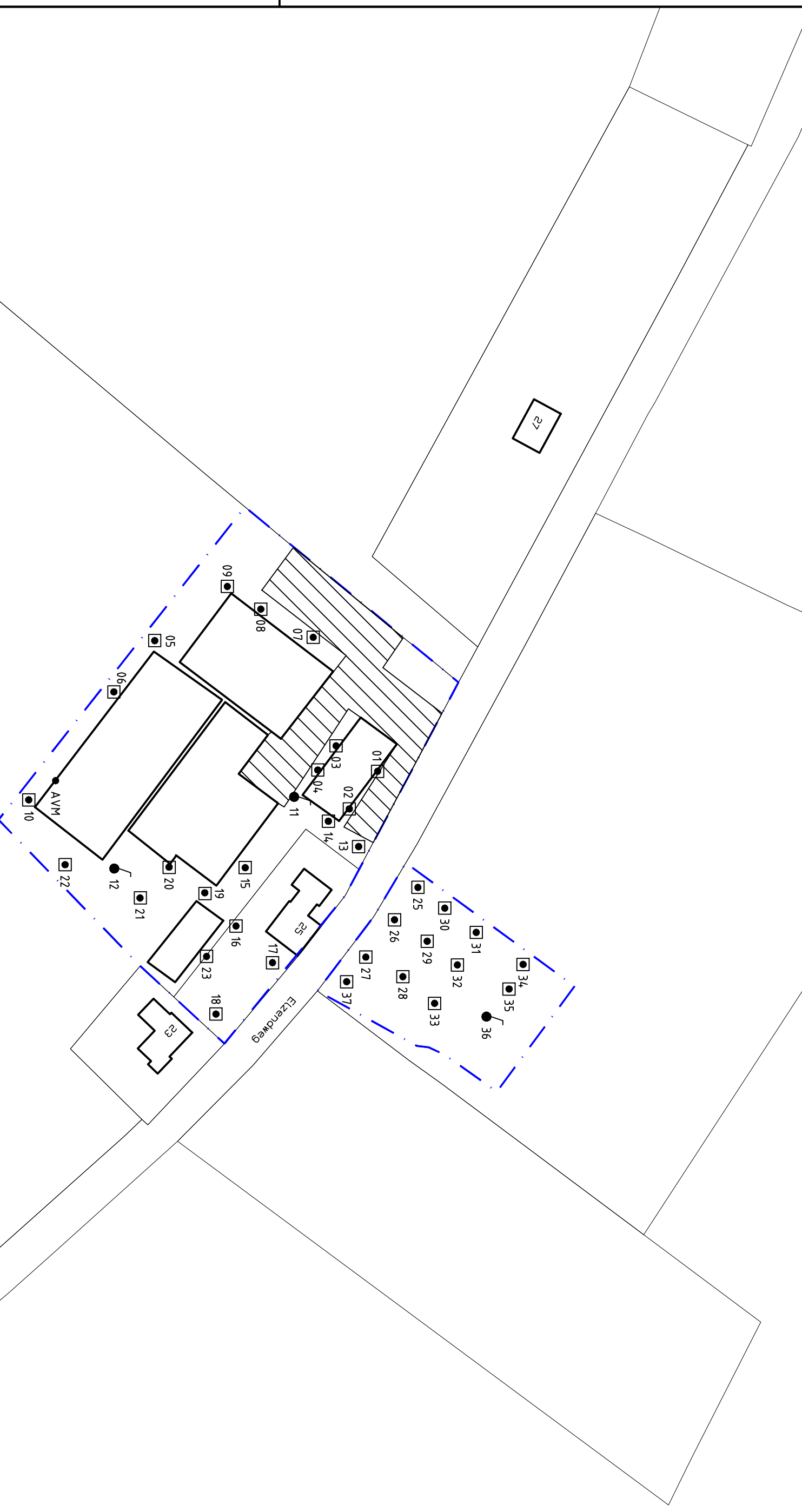
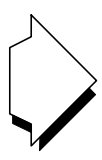
A

B

C

D

Elzendweg



LEGENDA

- AVM (asbestverdacht materiaal op maaiveld)

- ▣ ASBESTGAT + BORING

- PEILBUS

- - - LOCATIEGRENDS



- BETONVERHARDING



Wijz.	0	Datum	04-10-2019	Omschrijving		Getekend		Gez.	
-------	---	-------	------------	--------------	--	----------	--	------	--



Vestiging	NUENEN	Schaal	1 : 1.000	Form.	A3	Ordernummer	1907/017/MB	Tekeningnummer	001	Blad	1	van	1	Wijz.	0
-----------	--------	--------	-----------	-------	----	-------------	-------------	----------------	-----	------	---	-----	---	-------	---

Opdrachtgever Geldersch Landschap en Kasteelen
 Project Elzendweg 25 te Bergharen

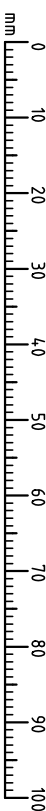
Titel
 SITUATIETEKENING
 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

BILLAGE 2

A

B

C



2

1

2

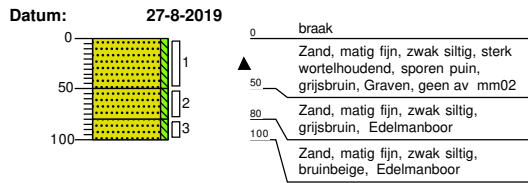
1

Bijlage 3

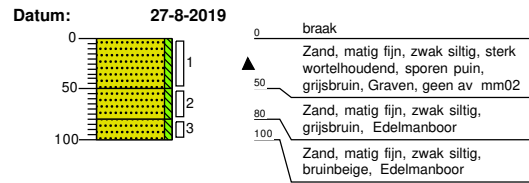
Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

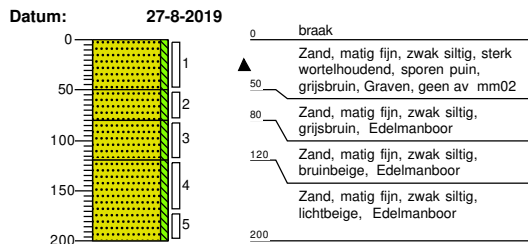
Boring: 01
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174079,16
 Y (RD): 430431,47



Boring: 02
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174088,36
 Y (RD): 430424,55



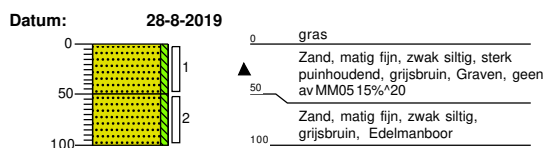
Boring: 03
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174072,93
 Y (RD): 430421,31



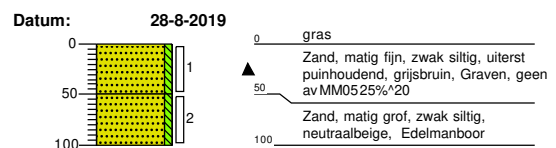
Boring: 04
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174078,84
 Y (RD): 430416,70



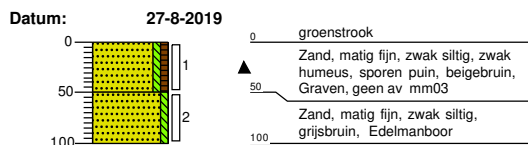
Boring: 05
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174049,81
 Opmerking: Na 35cm ondoordringbaar ivm beton 1



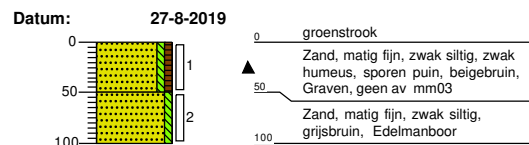
Boring: 06
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174059,74
 Y (RD): 430366,97



Boring: 07
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174046,37
 Y (RD): 430415,72

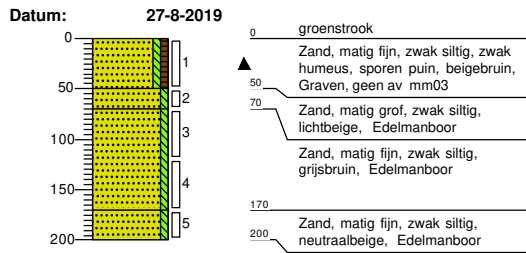


Boring: 08
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174039,49
 Y (RD): 430402,90

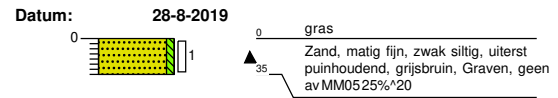


Bijlage: Boorprofielen

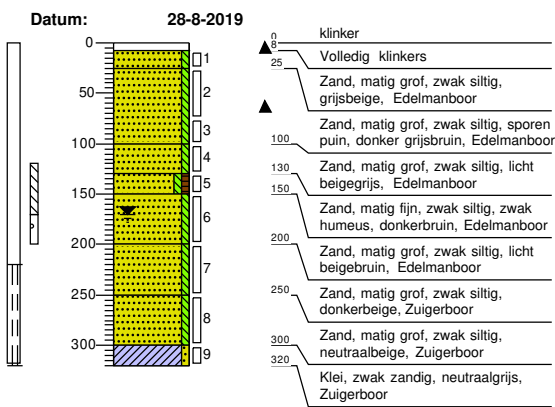
Boring: 09
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174033,93
 Y (RD): 430394,72



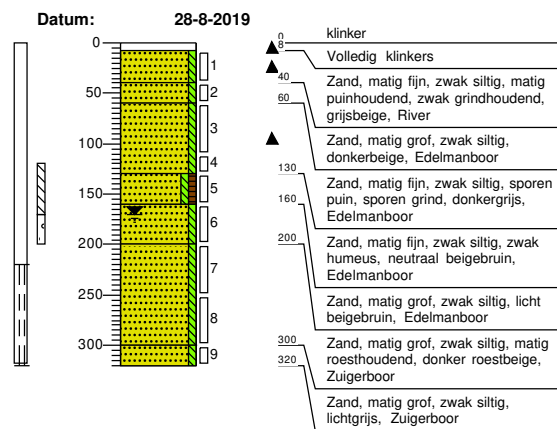
Boring: 10
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174076,69
 Opmerking: Na 35cm ondoordringbaar ivm beton 3



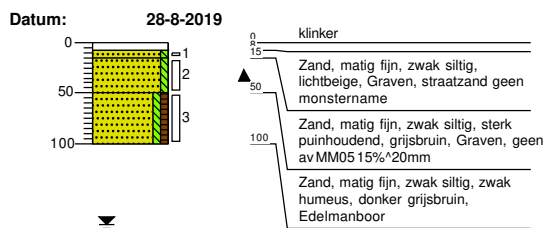
Boring: 11
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174085,41
 Y (RD): 430411,06



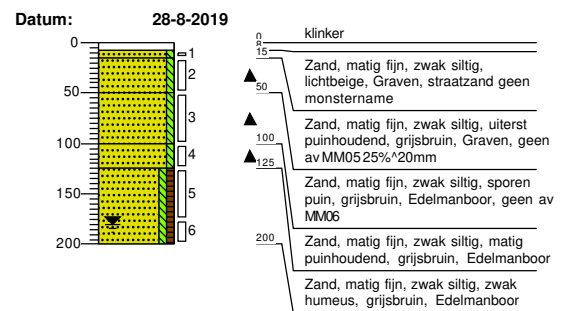
Boring: 12
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174102,95
 Y (RD): 430367,08



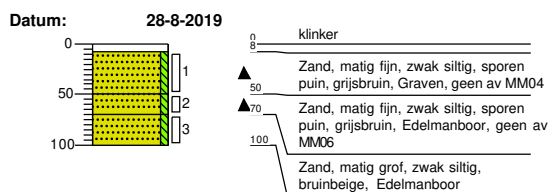
Boring: 13
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174097,58
 Y (RD): 430426,83



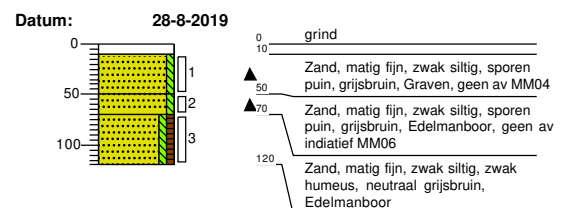
Boring: 14
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174091,37
 Y (RD): 430419,43



Boring: 15
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174102,73
 Y (RD): 430399,09

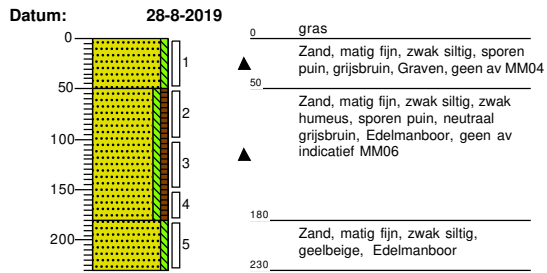


Boring: 16
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174117,01
 Y (RD): 430396,84

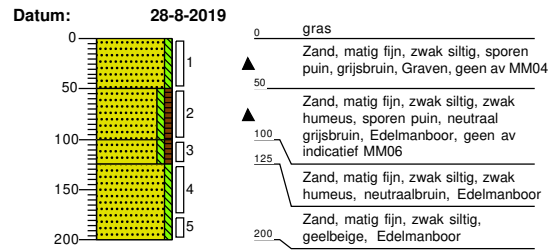


Bijlage: Boorprofielen

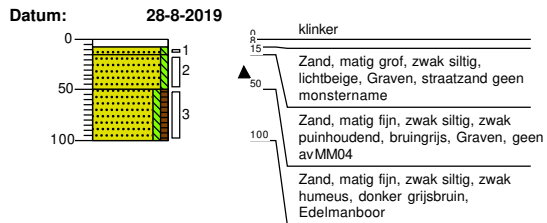
Boring: 17
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174125,99
 Y (RD): 430405,77



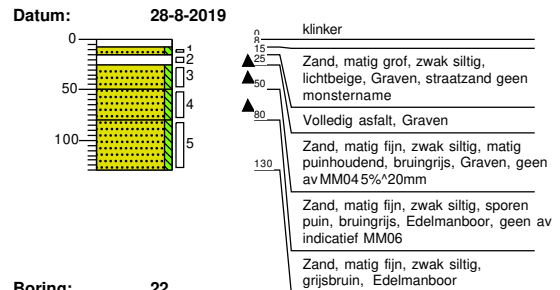
Boring: 18
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174138,54
 Y (RD): 430391,94



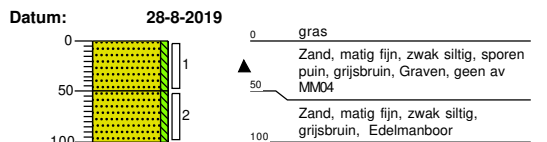
Boring: 19
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174108,89
 Y (RD): 430389,21



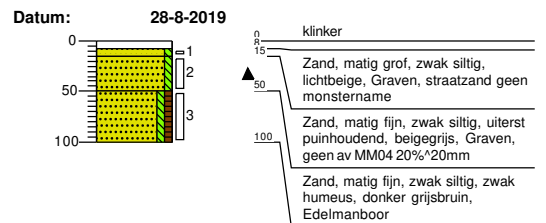
Boring: 20
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174102,59
 Y (RD): 430380,47



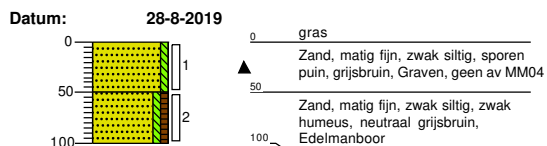
Boring: 21
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174110,15
 Y (RD): 430373,37



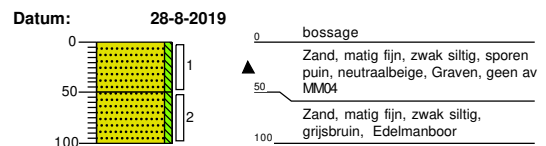
Boring: 22
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174102,00
 Y (RD): 430355,04



Boring: 23
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174124,45
 Y (RD): 430389,64

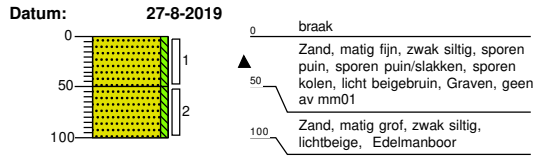


Boring: 24
Boormeester: dirk van de laar

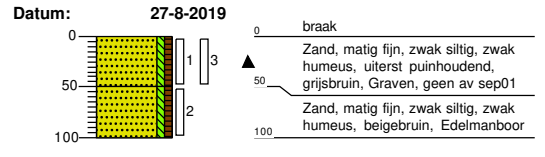


Bijlage: Boorprofielen

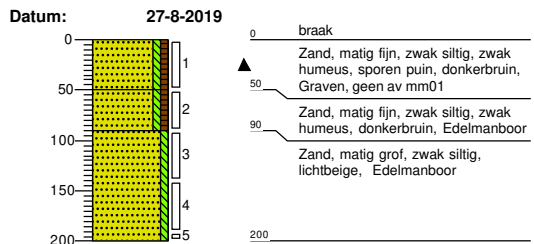
Boring: 25
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174107,55
 Y (RD): 430441,33



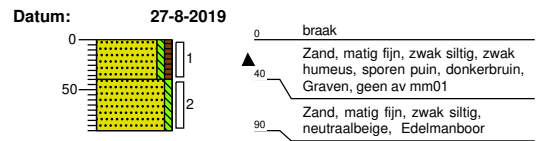
Boring: 26
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174115,49
 Y (RD): 430435,61



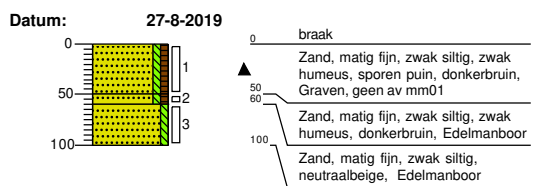
Boring: 27
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174124,61
 Y (RD): 430428,59



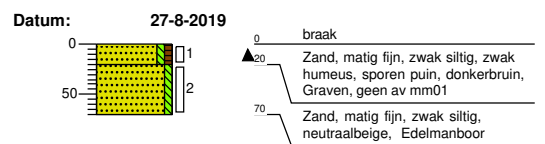
Boring: 28
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174129,41
 Y (RD): 430437,65



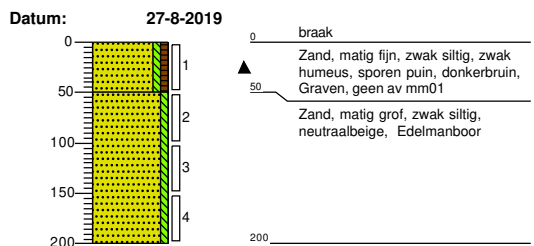
Boring: 29
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174120,74
 Y (RD): 430443,60



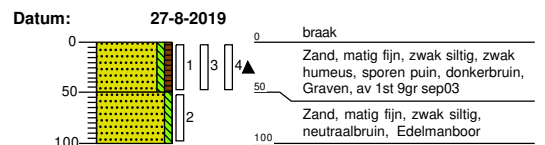
Boring: 30
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174112,64
 Y (RD): 430447,90



Boring: 31
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174118,57
 Y (RD): 430455,59

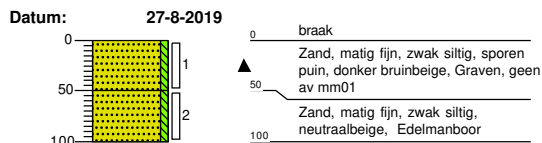


Boring: 32
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174126,54
 Y (RD): 430450,99

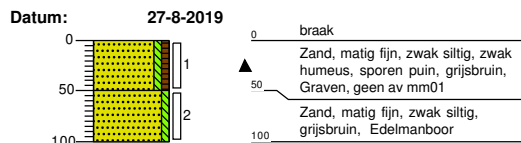


Bijlage: Boorprofielen

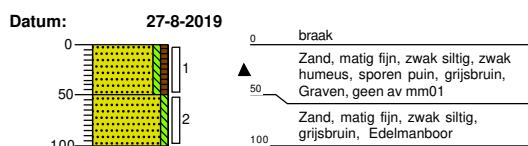
Boring: 33
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174135,94
 Y (RD): 430445,41



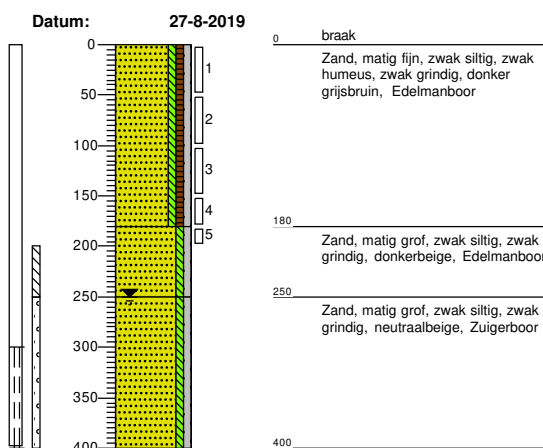
Boring: 34
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174126,41
 Y (RD): 430467,05



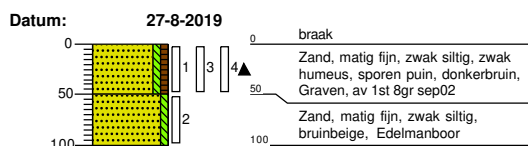
Boring: 35
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174132,43
 Y (RD): 430463,62



Boring: 36
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174139,18
 Y (RD): 430458,09



Boring: 37
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 174130,65
 Y (RD): 430423,90



Bijlage 4

Analyseresultaten asbest

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
M. Botden
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 12.09.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 879197

ANALYSERAPPORT

Opdracht 879197 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1907017MIB Elzendweg 25 te Bergharen
Opdrachtacceptatie 02.09.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

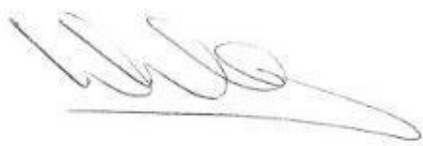
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 879197 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
369323	27.08.2019	asb-ag26 26 (0-50)
369324	27.08.2019	asb-ag32 32 (0-50)
369325	27.08.2019	asb-ag37 37 (0-50)
369326	27.08.2019	asb-mm01 MM01 (0-50)
369327	27.08.2019	asb-mm02 MM02 (0-50)

Eenheid	369323	369324	369325	369326	369327
	asb-ag26 26 (0-50)	asb-ag32 32 (0-50)	asb-ag37 37 (0-50)	asb-mm01 MM01 (0-50)	asb-mm02 MM02 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++	
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	1	<1	58	<1	60

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 879197 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
369328	27.08.2019	asb-mm03 MM03 (0-50)
369329	28.08.2019	asb-mm04 MM04 (0-50)
369330	28.08.2019	asb-mm05 MM05 (0-50)
369331	28.08.2019	asb-mm06 MM06 (50-180)

Eenheid	369328	369329	369330	369331
	asb-mm03 MM03 (0-50)	asb-mm04 MM04 (0-50)	asb-mm05 MM05 (0-50)	asb-mm06 MM06 (50-180)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	<1	<1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

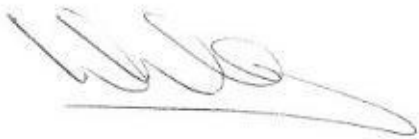
Toelichting

369327 Bij de volgende fractie is de massa, alsmede de aantallen van de gevonden asbesthoudende deeltjes bepaald door middel van extrapolatie. Fractie 1 - 2 mm; 52 g (18%) geanalyseerd.

Begin van de analyses: 02.09.2019

Einde van de analyses: 12.09.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
369323	asb-ag26 26 (0-50)			93,2	13325	12415

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,25	30,9	100				0	0			
8 - 20 mm	9,5	1180,2	100				0	0			
4 - 8 mm	5,9	732,2	100				0	0			
2 - 4 mm	4,1	505	59	0,2			1	0	0,2	<0,1	0,9
1 - 2 mm	4,3	528	29	0,8			0	1	0,8	0,2	4
0.5 mm - 1 mm	8,9	1105,2	9				0	0			
< 0.5 mm	66	8217,13	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12298,63		1,1			1	1	1,1	0,3	4,9

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

1,1	<1	4,9
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
board	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,9
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,8	0,2	4
Serpentijn asbest	1,1	0,3	4,9
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	1,1	<1	4,9
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	1	<1	5

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
369324	asb-ag32 32 (0-50)			87,7	16179	14193

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,45	63,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,51	72,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,31	44,1	73				0	0			
1 - 2 mm	1,5	213,3	25	<0.1			0	1		<0.1	0,1
0.5 mm - 1 mm	15	2120,5	6				0	0			
< 0.5 mm	81	11563,98	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14078,08					0	1		<0.1	0,1

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezel	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	0,1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
369325	asb-ag37 37 (0-50)			87,9
				Nat gewicht (g)
				13027
				Droog gewicht
				11444

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,69	79,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,99	113,3	100		4,4		0	7	4,4	3,8	5,1
2 - 4 mm	0,96	109,3	72	1,2	0,6		0	5	1,8	1,2	3,4
1 - 2 mm	1,8	211,5	32	<0.1	0,7		0	7	0,7	0,3	1,6
0.5 mm - 1 mm	15	1705,9	6				0	0			
< 0.5 mm	80	9103,593	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11322,69		1,2	5,7		0	19	6,9	5,3	10,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

6,9	5,3	10
-----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
Board	nee
Losse vezels	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	6,9	5,3	10
Serpentijn asbest	1,2	0,8	2,3
Amfibool asbest	5,7	4,5	7,8
Totaal asbest	6,9	5,3	10
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	58	46	80

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra			
Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
369326	asb-mm01 MM01 (0-50)	86,6	16795	14543

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,11	16,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,19	27,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,23	33	76				0	0			
1 - 2 mm	1,5	224,2	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,5	368,5	7				0	0			
< 0.5 mm	95	13763,97	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14433,07					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) : <1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
369327	asb-mm02 MM02 (0-50)			85,2
				Nat gewicht (g)
				16036
				Droog gewicht
				13660

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,8	242,4	100	49			1	0	49	42	56
4 - 8 mm	1,1	150,9	100	0,1			0	3	0,1	0,1	0,1
2 - 4 mm	0,84	114,2	68	1			0	11	1	0,7	1,4
1 - 2 mm	2,1	291,4	27	10		<0.1	0	80	10	7,4	14
0.5 mm - 1 mm	15	2078,4	6				0	61			
< 0.5 mm	78	10670,3	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13547,6		60			1	155	60	50	71,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

60	50	71
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Losse vezels	nee
Losse vezels	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	49	42	56
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	11	8,2	16
Serpentijn asbest	60	50	71
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	0,2
Totaal asbest	60	50	71
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	60	50	73

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
369328	asb-mm03 MM03 (0-50)			83,2	16290	13548

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,46	62,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,37	50,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,39	53,2	72				0	0			
1 - 2 mm	1,8	244	25				0	0			
0.5 mm - 1 mm	13	1772,1	6				0	0			
< 0.5 mm	83	11255,35	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13437,75					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) : <1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
369329	asb-mm04 MM04 (0-50)			98,3	15322	15063

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,3	346,5	100				0	0			
4 - 8 mm	1	150,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,44	66,5	68				0	0			
1 - 2 mm	1,8	278,2	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	12	1750	6				0	0			
< 0.5 mm	82	12349,36	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14940,76					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) : <1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
369330	asb-mm05 MM05 (0-50)			90,1
				Nat gewicht (g)
				15056
				Droog gewicht
				13566

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	5,5	743,2	100				0	0			
4 - 8 mm	5	683	100				0	0			
2 - 4 mm	3,6	489,8	59				0	0			
1 - 2 mm	4,3	582,6	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	12	1685,2	8				0	0			
< 0.5 mm	68	9259,807	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13443,61					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) : <1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
369331	asb-mm06 MM06 (50-180)			99,1	14802	14676

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,35	52	100				0	0			
8 - 20 mm	1,9	285	100				0	0			
4 - 8 mm	0,81	118,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,56	82,6	67				0	0			
1 - 2 mm	1,8	264,7	26	<0.1			0	3		<0.1	0,2
0.5 mm - 1 mm	11	1671	6				0	0			
< 0.5 mm	82	12086,29	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14559,89					0	3		<0.1	0,2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	0,2
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

M. Botden
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 09.09.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 879198

ANALYSERAPPORT

Opdracht 879198 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1907017MIB Elzendweg 25 te Bergharen
Opdrachtacceptatie 02.09.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

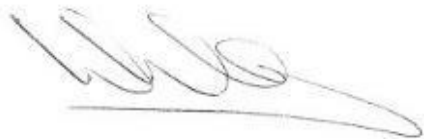
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 879198 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
369332	27.08.2019	asb-avm32 32 (0-50)
369333	27.08.2019	asb-avm37 37 (0-50)

Eenheid	369332	369333
	asb-avm32 32 (0-50)	asb-avm37 37 (0-50)

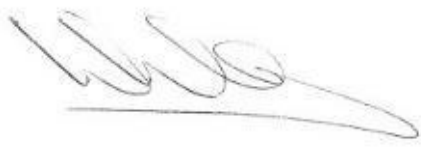
Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	Zie bijlage	Zie bijlage
------------------------	-------------	-------------

Begin van de analyses: 02.09.2019

Einde van de analyses: 09.09.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	369332
Datum onderzoek :	03-09-2019

Monster omschrijving:	asb-avm32 32 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	7,5						7,5

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	1
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,9	0,8	1,1
0,3	0,2	0,4
1,2	0,9	1,5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	369333
Datum onderzoek :	03-09-2019

Monster omschrijving:	asb-avm37 37 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	7,4						7,4

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,9	0,7	1,1
0,0	0,0	0,0
0,9	0,7	1,1

Bijlage 5

Analyseresultaten overige parameters grond

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
M. Botden
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 03.09.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 878463

ANALYSERAPPORT

Opdracht 878463 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1907017MIB Elzendweg 25 te Bergharen
Opdrachtacceptatie 28.08.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 878463 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
364929	28.08.2019	14-4 14 (100-125)
364930	27.08.2019	25-1 25 (0-50)
364931	27.08.2019	26-1 26 (0-50)
364932	28.08.2019	mm-01 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-35)
364936	28.08.2019	mm-02 13 (15-50) 14 (15-50) 22 (15-50)

Eenheid	364929	364930	364931	364932	364936
	14-4 14 (100-125)	25-1 25 (0-50)	26-1 26 (0-50)	mm-01 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-35)	mm-02 13 (15-50) 14 (15-50) 22 (15-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	89,9	96,9	94,2	96,3	90,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,9	<1,0	1,3	<1,0	1,9
---	----------------	------	-----	------	-----	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	0,9 ^{x)}	1,0 ^{x)}	1,9 ^{x)}	2,0 ^{x)}	1,9 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	32	150	29	52	61
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	3,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	8,7	7,4	11	21
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	18	15	23	22
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,0	<4,0	4,8	5,5	8,9
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	37	52	28	71	66

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,20	0,23	0,070
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,29	0,27	0,10
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,33	0,21	0,060
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10	0,15	0,060
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,19	0,22	0,097
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,12	0,11	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,28	0,33	0,092
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,43	0,26	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	2,0 ^{#)}	1,9 ^{#)}	0,62 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	37	88
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

Blad 2 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 878463 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
364940	28.08.2019	mm-03 12 (8-40) 20 (25-50)
364943	27.08.2019	mm-04 03 (0-50) 08 (0-50) 19 (15-50) 23 (0-50)
364948	28.08.2019	mm-05 11 (75-100) 12 (60-110) 17 (50-100) 18 (50-100)
364953	27.08.2019	mm-06 28 (0-40) 31 (0-50) 35 (0-50) 37 (0-50)
364958	27.08.2019	mm-07 25 (50-100) 26 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100)

Eenheid	364940	364943	364948	364953	364958
---------	--------	--------	--------	--------	--------

mm-03 12 (8-40) 20 (25-50) mm-04 03 (0-50) 08 (0-50) 19 (15-50) 23 (0-50) mm-05 11 (75-100) 12 (60-110) 17 (50-100) 18 (50-100) mm-06 28 (0-40) 31 (0-50) 35 (0-50) 37 (0-50) mm-07 25 (50-100) 26 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	93,1	93,9	92,5	96,7	95,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,3	2,1	3,3	<1,0	<1,0
---	----------------	------	-----	-----	-----	------	------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}	0,8 ^{xj}	1,0 ^{xj}	1,0 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	39	31	27	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,34	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	13	11	6,1	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	17	24	13	13	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,1	5,0	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	51	45	23	<20	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,13	<0,050	<0,050	0,088	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050	0,13	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,20	<0,050	<0,050	0,096	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,095	<0,050	<0,050	0,069	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,13	0,075	<0,050	0,13	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,10	<0,050	<0,050	0,063	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,14	0,072	<0,050	0,13	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,20	0,060	<0,050	0,055	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,067	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,2 [#]	0,45 [#]	0,38 [#]	0,83 [#]	0,35 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	88	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "xj".

Blad 3 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 878463 Bodem / Eluaat

Eenheid	364929	364930	364931	364932	364936
---------	--------	--------	--------	--------	--------

14-4 14 (100-125) 25-1 25 (0-50) 26-1 26 (0-50) mm-01 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-35) mm-02 13 (15-50) 14 (15-50) 22 (15-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	7 *	<3 *	<3 *	6 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	11 *	<4 *	<4 *	18 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	6 *	25 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	6 *	8 *	16 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	6 *	9 *	11 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	7 *	7 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0012	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0017	0,0015	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0013	0,0012	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0070 #)	0,0062 #)	0,0049 #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 878463 Bodem / Eluaat

Eenheid	364940	364943	364948	364953	364958
---------	--------	--------	--------	--------	--------

<small>mm-03 12 (8-40) 20 (25-50)</small>	<small>mm-04 03 (0-50) 08 (0-50) 19 (15-50) 23 (0-50)</small>	<small>mm-05 11 (75-100) 12 (60-110) 17 (50-100) 18 (50-100)</small>	<small>mm-06 28 (0-40) 31 (0-50) 35 (0-50) 37 (0-50)</small>	<small>mm-07 25 (50-100) 26 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100)</small>	
---	---	--	--	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

		364940	364943	364948	364953	364958
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	11 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	15 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	21 *	<5 *	<5 *	6 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	22 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	15 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

		364940	364943	364948	364953	364958
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0038	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0022	<0,0010	<0,0010	0,010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0091	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0021	<0,0010	<0,0010	0,011	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0016	<0,0010	<0,0010	0,0075	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0020	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0087 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,044 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 28.08.2019

Einde van de analyses: 03.09.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Opdracht 878463 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

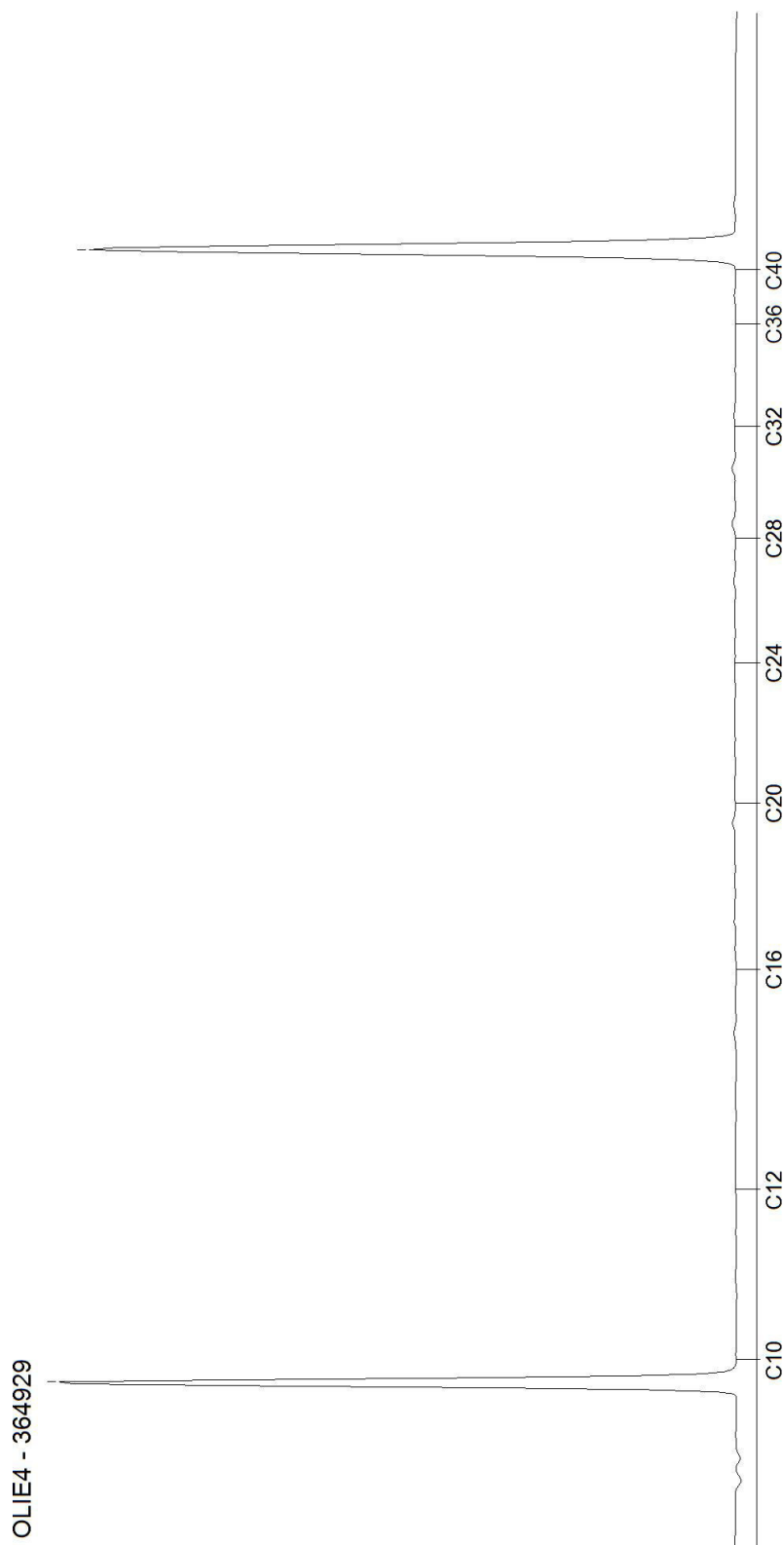
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 878463, Analysis No. 364929, created at 02.09.2019 06:15:50

Monsteromschrijving: 14-4 14 (100-125)

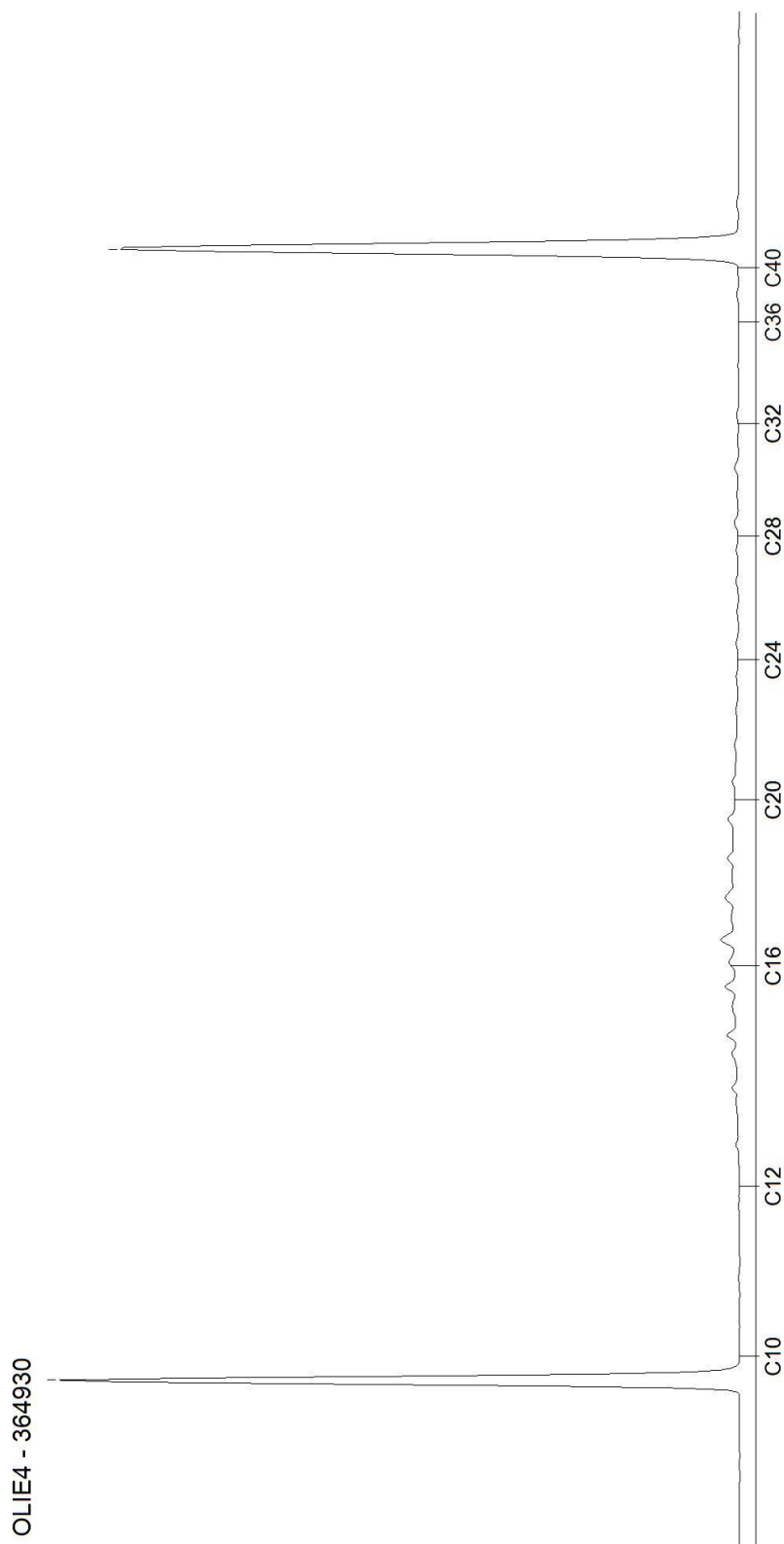


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 878463, Analysis No. 364930, created at 02.09.2019 06:15:50

Monsteromschrijving: 25-1 25 (0-50)

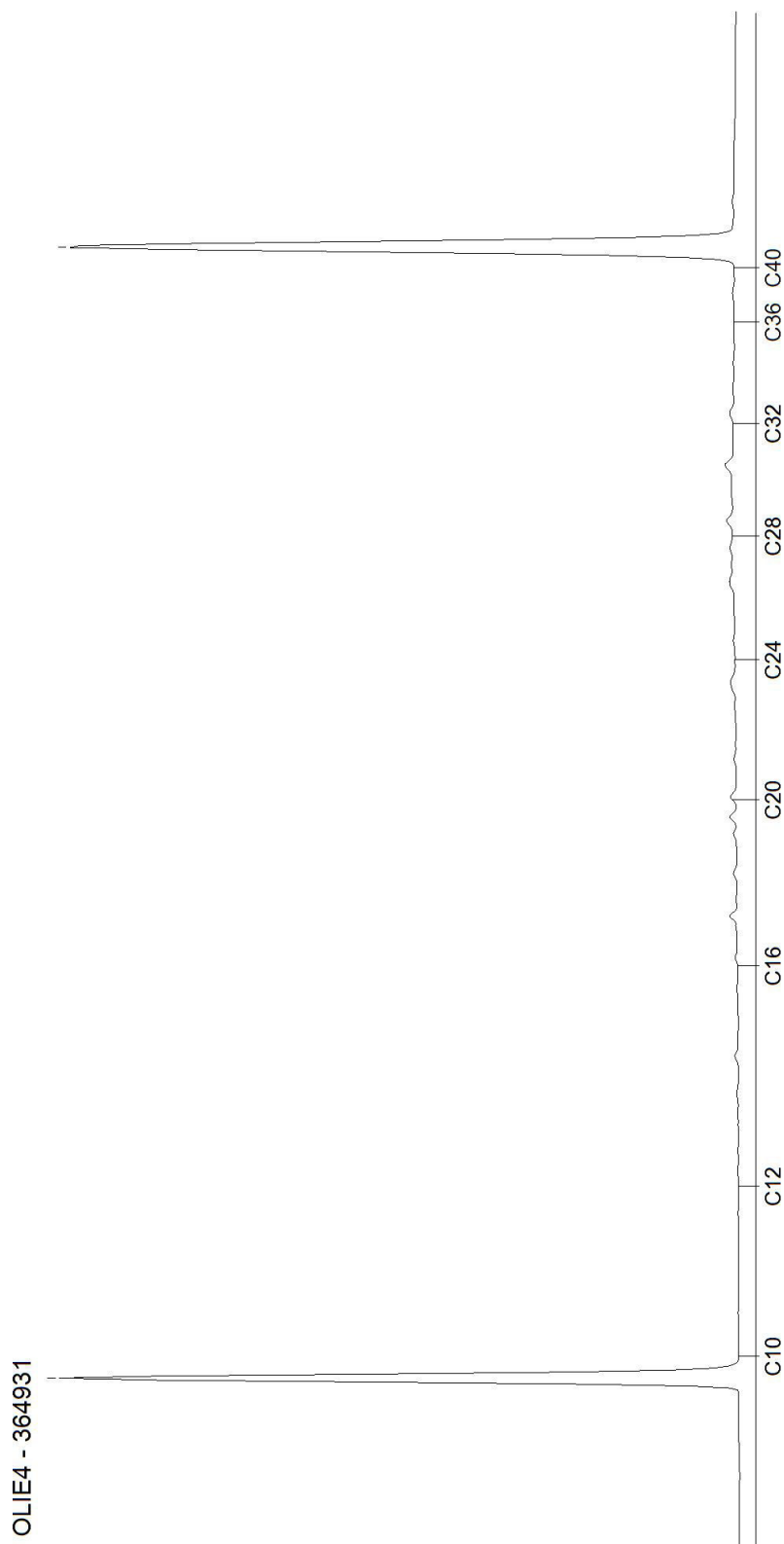


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 878463, Analysis No. 364931, created at 02.09.2019 06:15:50

Monsteromschrijving: 26-1 26 (0-50)

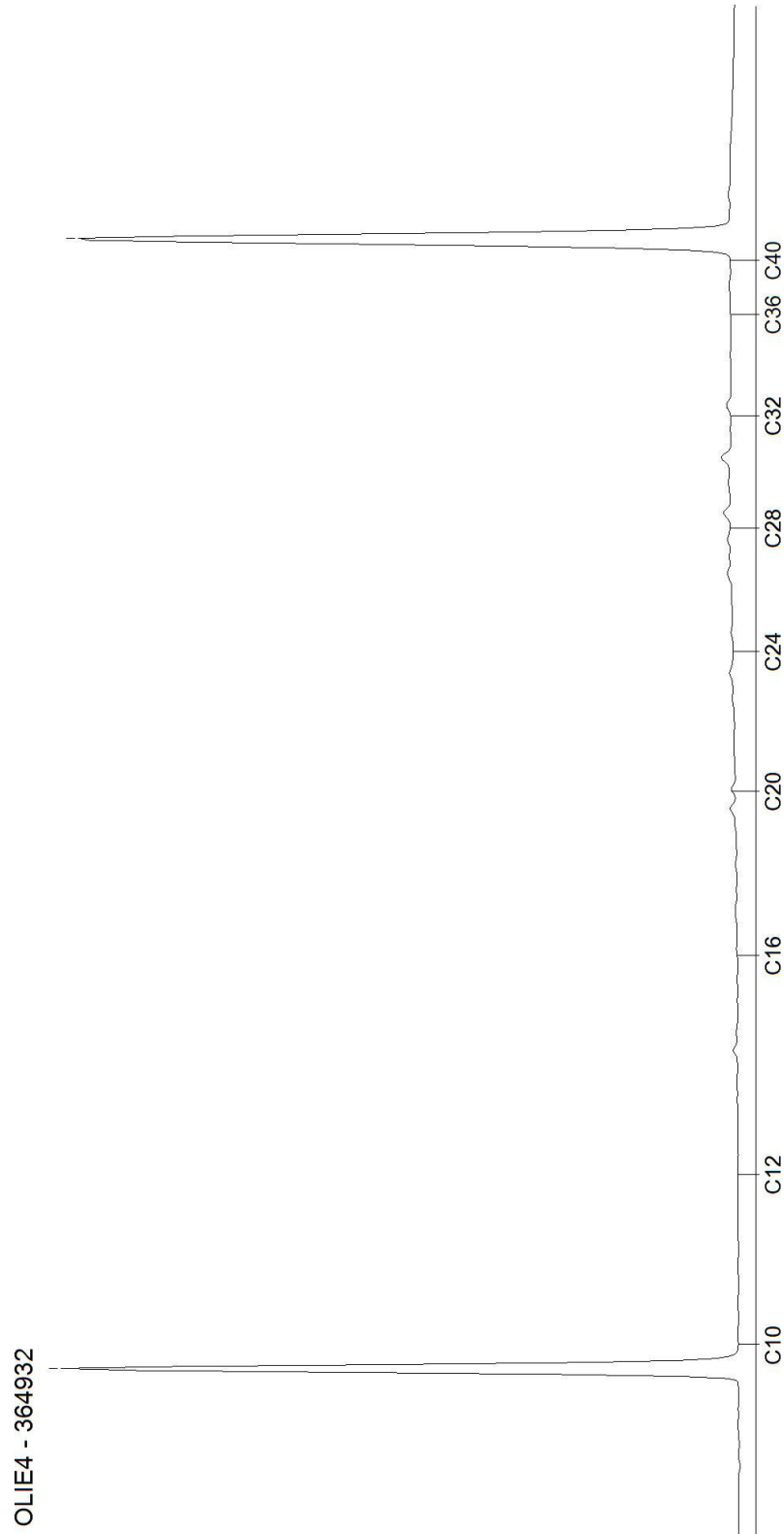


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 878463, Analysis No. 364932, created at 02.09.2019 06:15:50

Monsteromschrijving: mm-01 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-35)

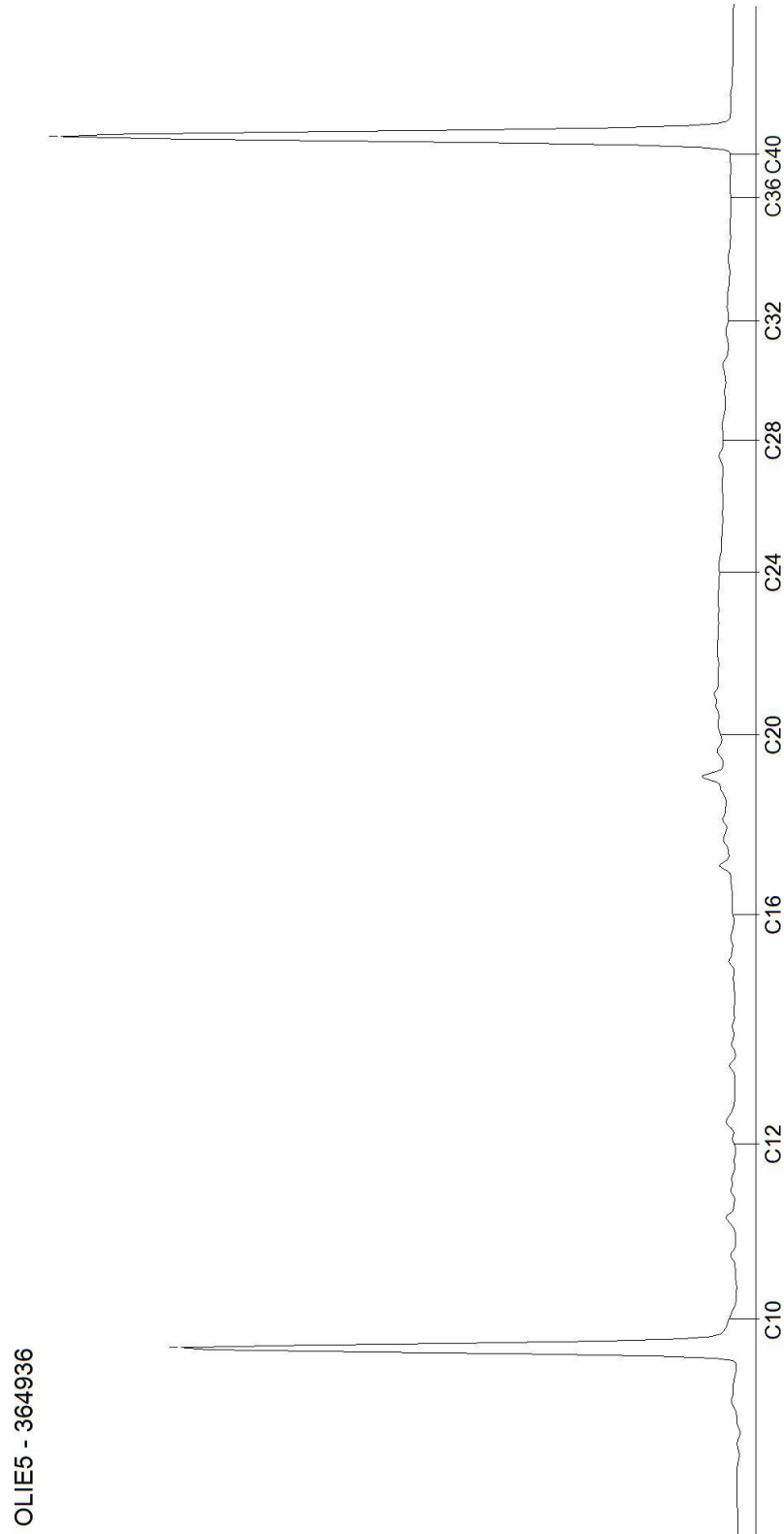


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 878463, Analysis No. 364936, created at 02.09.2019 06:31:13

Monsteromschrijving: mm-02 13 (15-50) 14 (15-50) 22 (15-50)

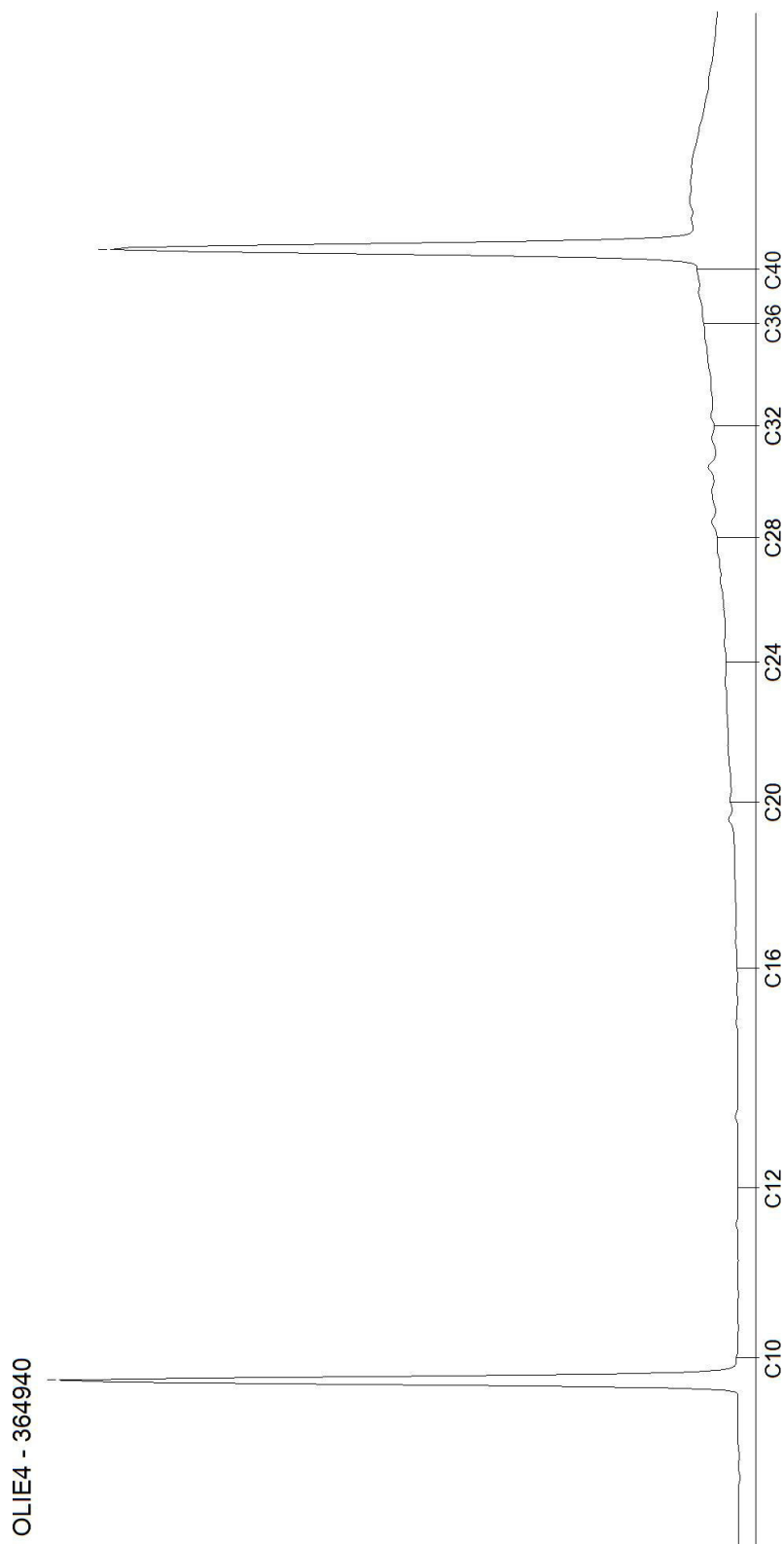


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 878463, Analysis No. 364940, created at 02.09.2019 06:15:50

Monsteromschrijving: mm-03 12 (8-40) 20 (25-50)

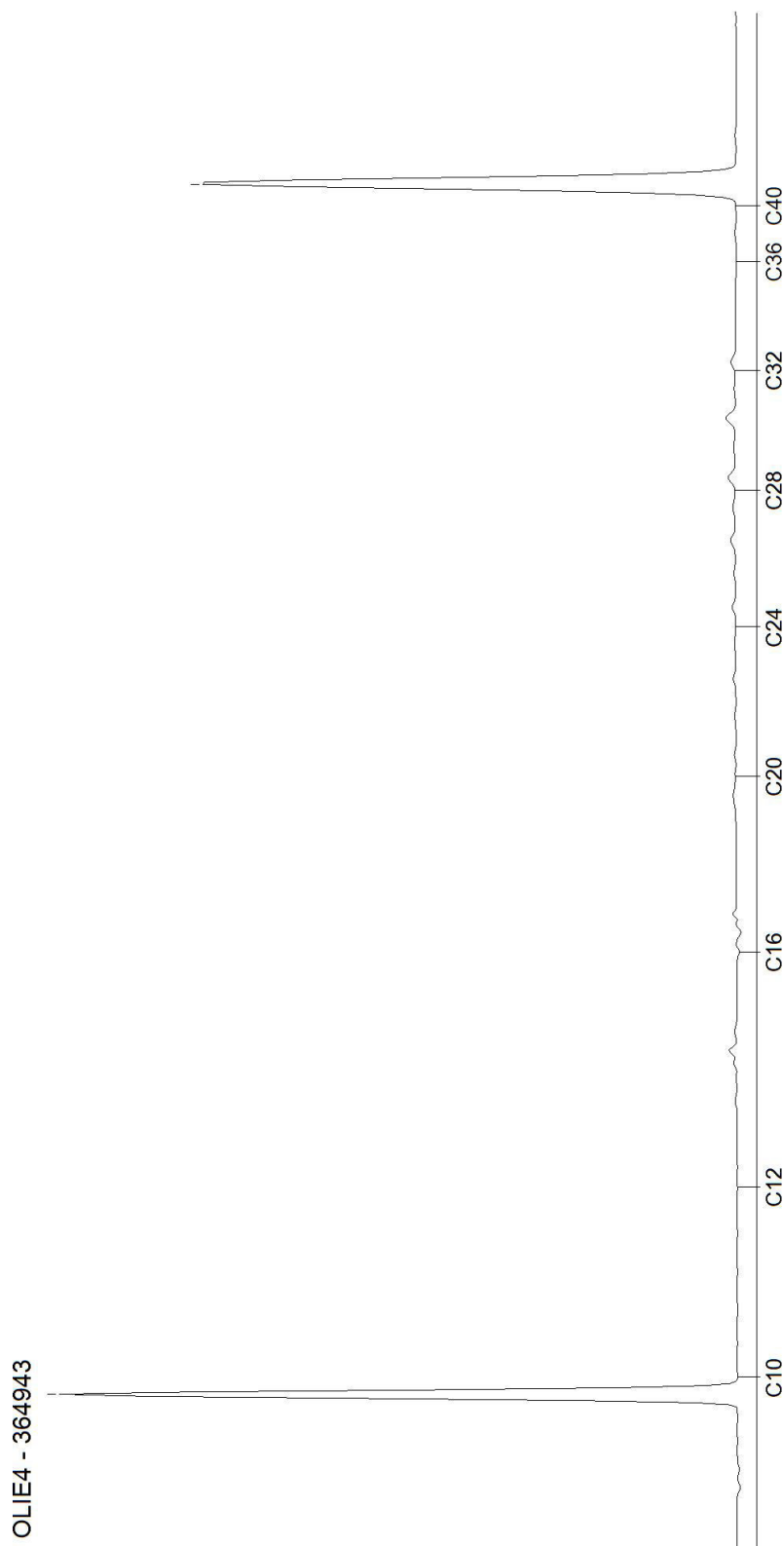


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 878463, Analysis No. 364943, created at 30.08.2019 12:08:00

Monsteromschrijving: mm-04 03 (0-50) 08 (0-50) 19 (15-50) 23 (0-50)

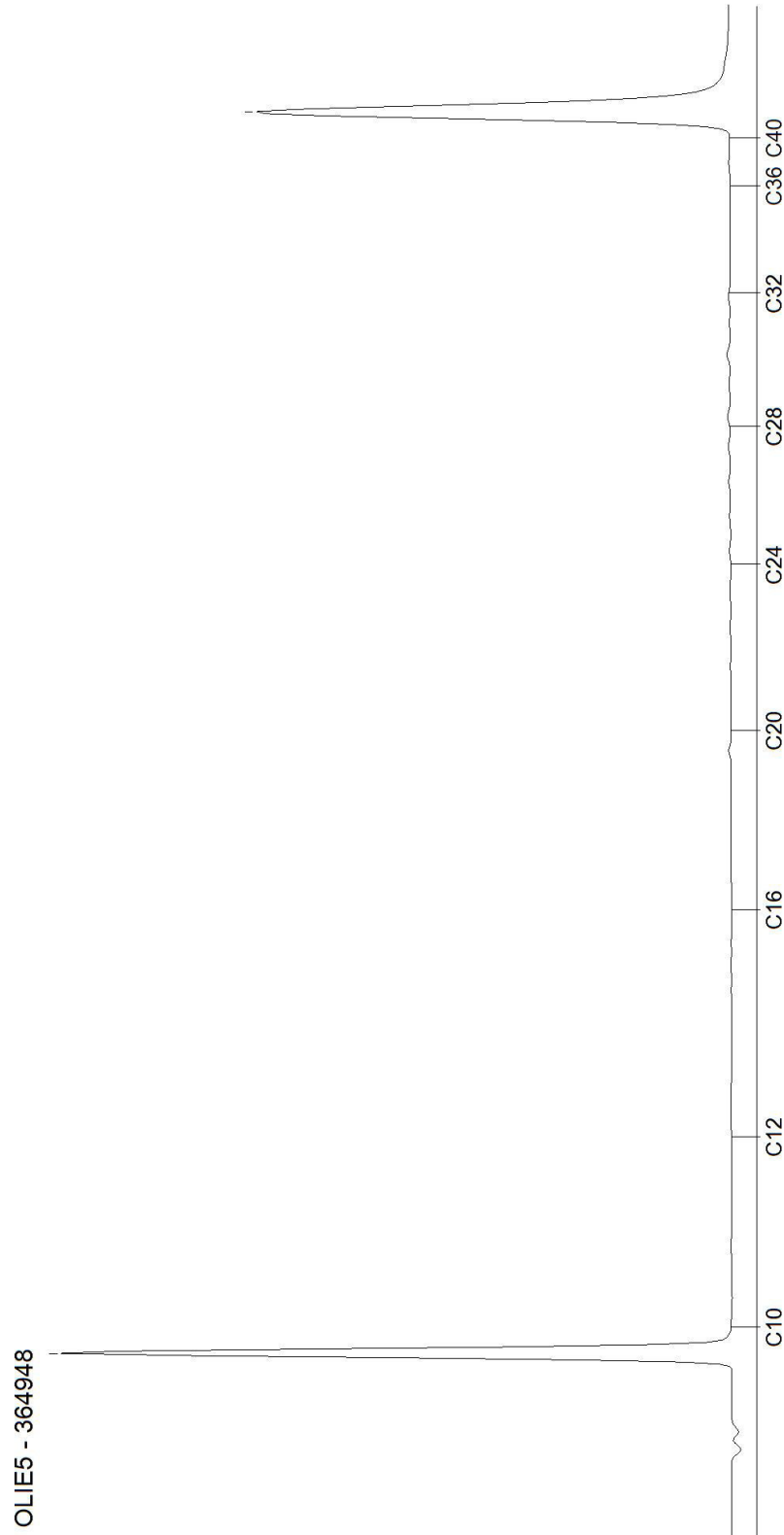


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 878463, Analysis No. 364948, created at 02.09.2019 06:31:13

Monsteromschrijving: mm-05 11 (75-100) 12 (60-110) 17 (50-100) 18 (50-100)

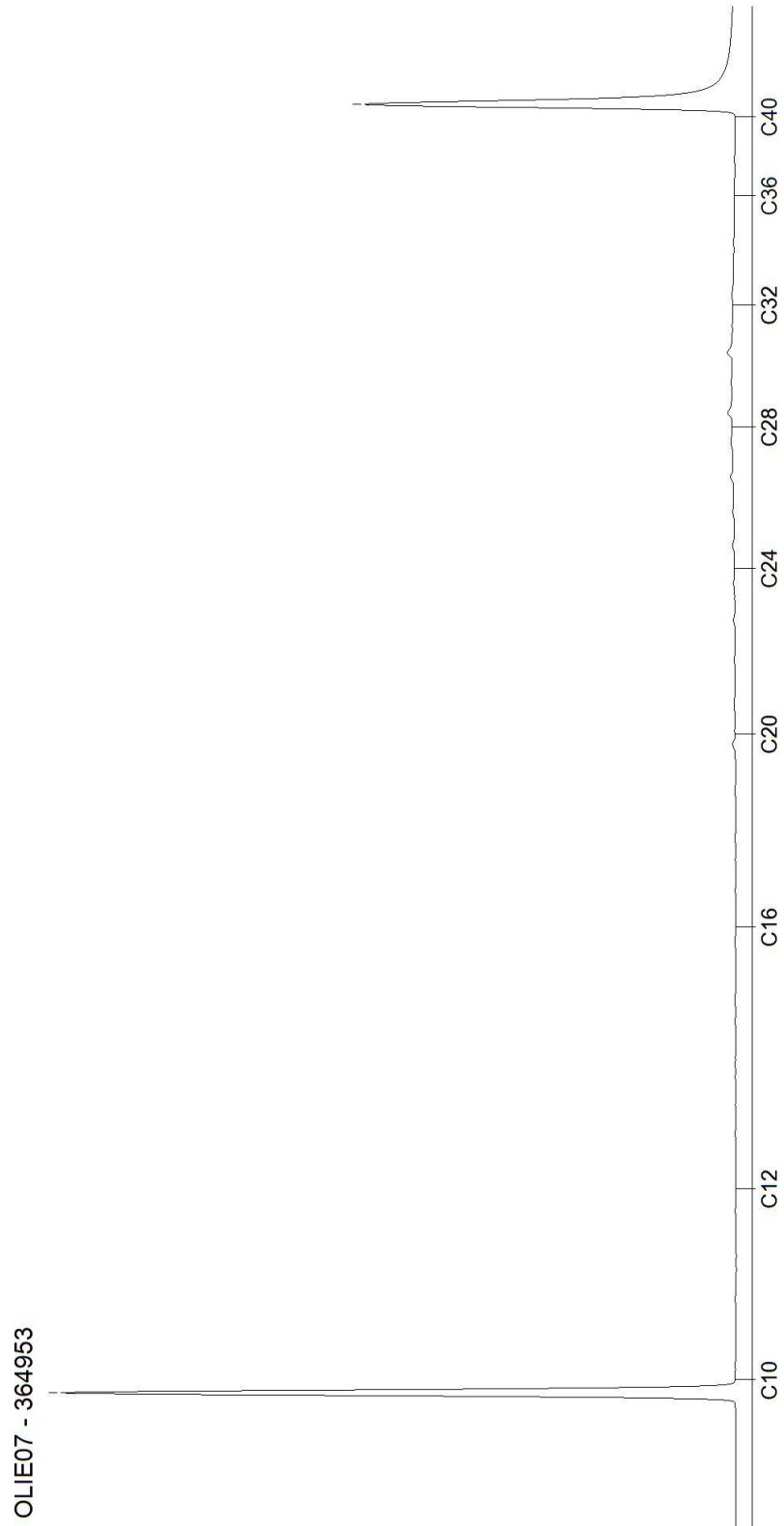


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 878463, Analysis No. 364953, created at 02.09.2019 07:25:25

Monsteromschrijving: mm-06 28 (0-40) 31 (0-50) 35 (0-50) 37 (0-50)

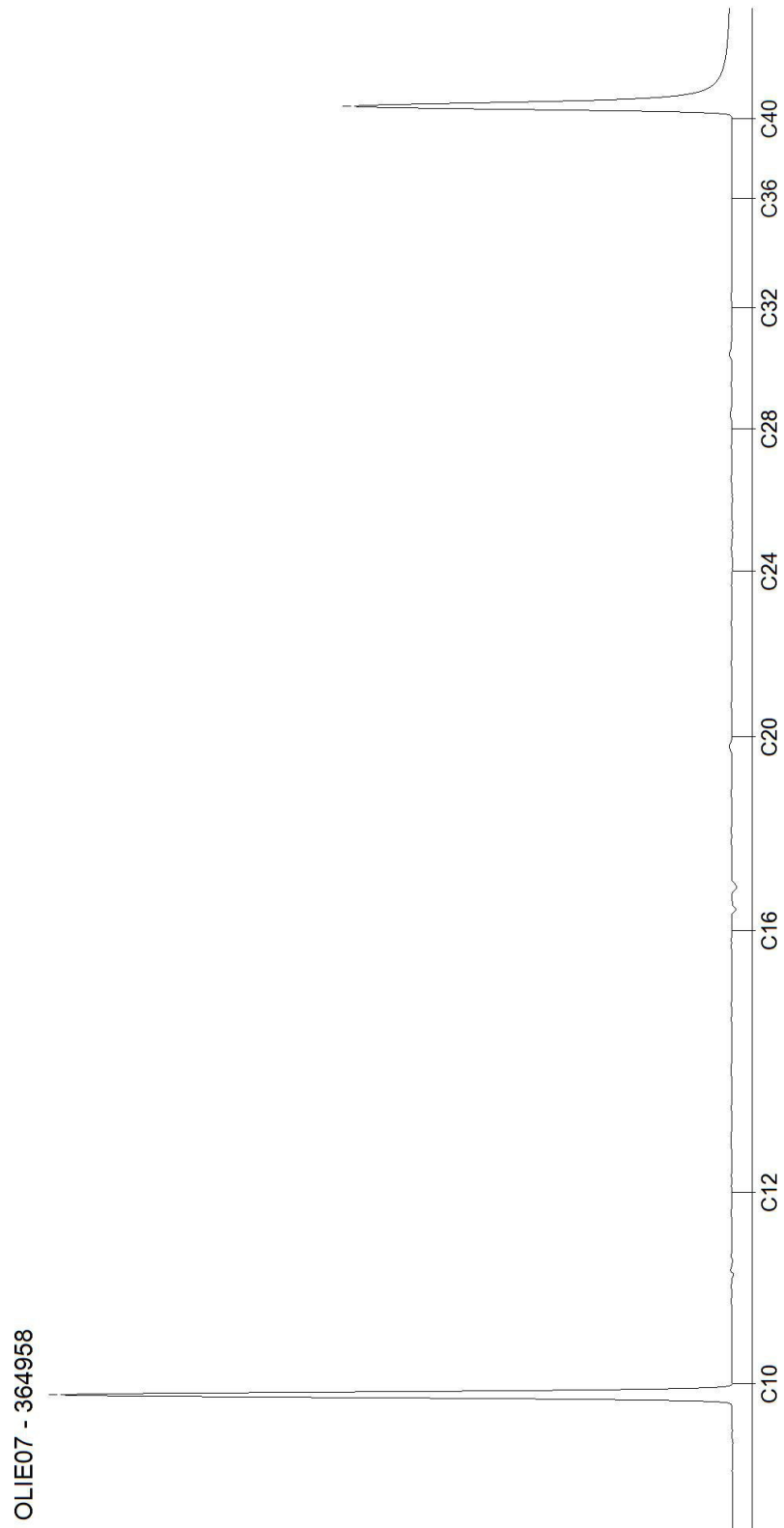


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 878463, Analysis No. 364958, created at 02.09.2019 07:25:25

Monsteromschrijving: mm-07 25 (50-100) 26 (50-100) 32 (50-100) 33 (50-100)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
M. Botden
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 05.09.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 878944

ANALYSERAPPORT

Opdracht 878944 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1907017MIB Elzendweg 25 te Bergharen
Opdrachtacceptatie 30.08.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

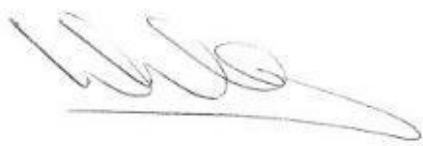
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 878944 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
367565	28.08.2019	mm-01 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-35)
367569	28.08.2019	mm-02 13 (15-50) 14 (15-50) 22 (15-50)
367573	28.08.2019	mm-03 12 (8-40) 20 (25-50)
367576	27.08.2019	mm-04 03 (0-50) 08 (0-50) 19 (15-50) 23 (0-50)

Eenheid	367565	367569	367573	367576
	mm-01 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-35)	mm-02 13 (15-50) 14 (15-50) 22 (15-50)	mm-03 12 (8-40) 20 (25-50)	mm-04 03 (0-50) 08 (0-50) 19 (15-50) 23 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	97,3	91,5	93,3	94,1

Pesticiden (OCB's)

S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	0,0016	<0,010 ^{m)}	0,0061
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,0023 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0068 ^{#)}
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	0,0046
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0053 ^{#)}
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,042 ^{#)}	0,0051 ^{#)}	0,042 ^{#)}	0,014 ^{#)}
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S	1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	0,0029
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	0,0014
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0043
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "m)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 878944 Bodem / Eluaat

	Eenheid	367565	367569	367573	367576	
		mm-01 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-35)	mm-02 13 (15-50) 14 (15-50) 22 (15-50)	mm-03 12 (8-40) 20 (25-50)	mm-04 03 (0-50) 08 (0-50) 19 (15- 50) 23 (0-50)	
Pesticiden (OCB's)						
S	Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 #)	0,016 #)	0,14 #)	0,027 #)
Chloorbenzenen						
S	Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

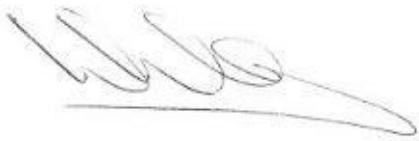
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 30.08.2019

Einde van de analyses: 05.09.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7)
2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT)
4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin
Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7)
Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen cis-Chloordaan trans-Chloordaan
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "m".

Bijlage 6

Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
M. Botden
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 09.09.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 880030

ANALYSERAPPORT

Opdracht 880030 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1907017MIB Elzendweg 25 te Bergharen
Opdrachtacceptatie 04.09.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

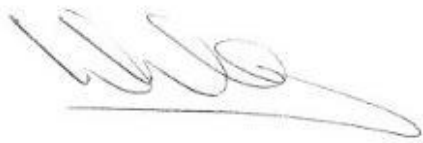
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 880030 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
373575	11-1-1 11 (220-320)	04.09.2019	
373579	12-1-1 12 (220-320)	04.09.2019	
373580	36-1-1 36 (300-400)	04.09.2019	

Eenheid	373575	373579	373580
	11-1-1 11 (220-320)	12-1-1 12 (220-320)	36-1-1 36 (300-400)

Metalen (AS3000)

	Eenheid	373575	373579	373580
S Barium (Ba)	µg/l	<20	<20	50
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	2,3	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	7,4	4,3
S Koper (Cu)	µg/l	2,9	2,8	7,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	29	3,6
S Zink (Zn)	µg/l	12	320	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,31	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,41	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	0,14 #)	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 880030 Water

Eenheid	373575	373579	373580
	11-1-1 11 (220-320)	12-1-1 12 (220-320)	36-1-1 36 (300-400)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S		μg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichloorpropan	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	μg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20
---	-----------------------------	------	-------	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	μg/l	<50	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	μg/l	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	μg/l	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	μg/l	5,2 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	μg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	μg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	μg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	μg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	μg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 05.09.2019

Einde van de analyses: 09.09.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 880030 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluëen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

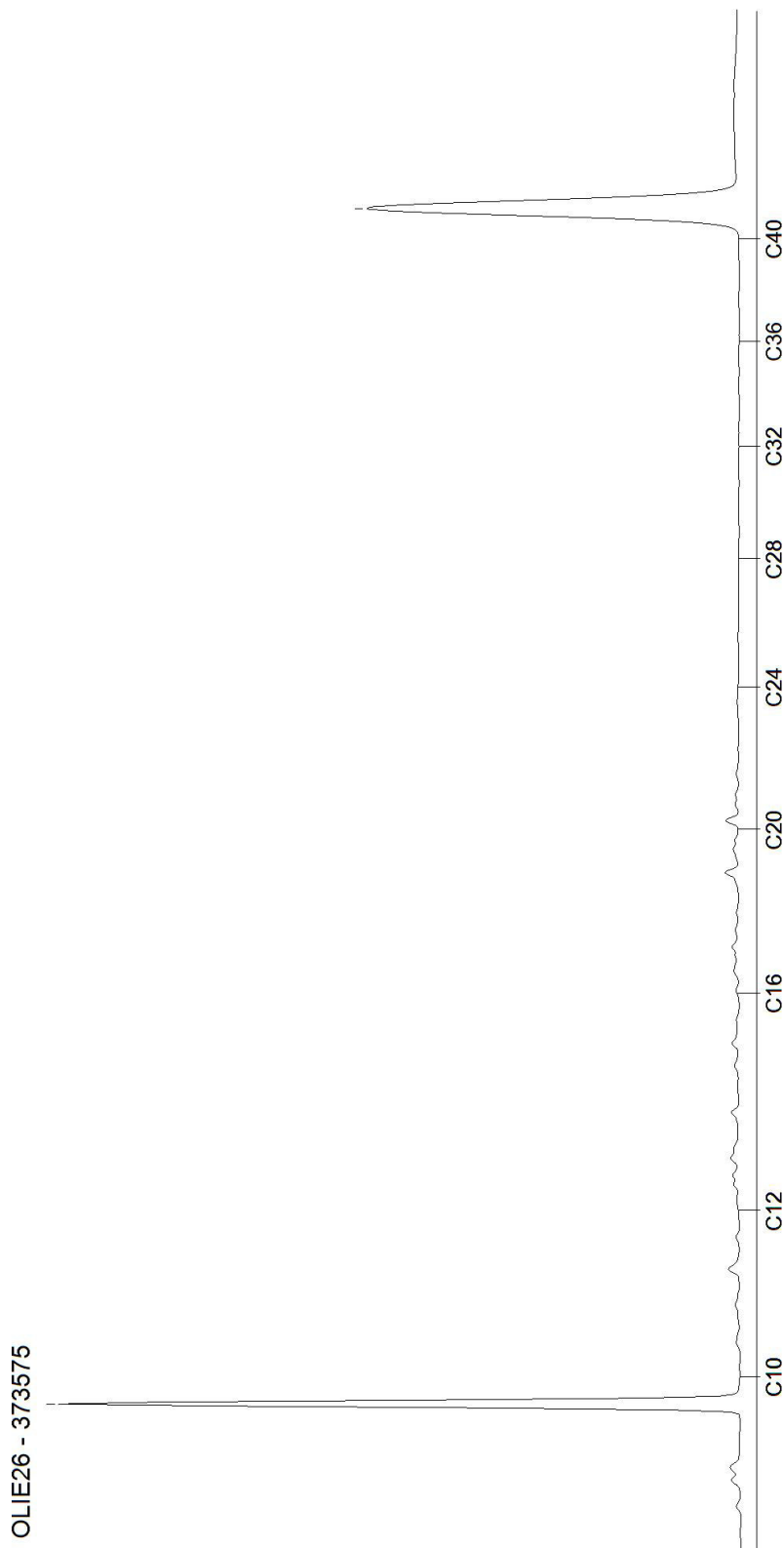
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 880030, Analysis No. 373575, created at 06.09.2019 16:43:09

Monsteromschrijving: 11-1-1 11 (220-320)

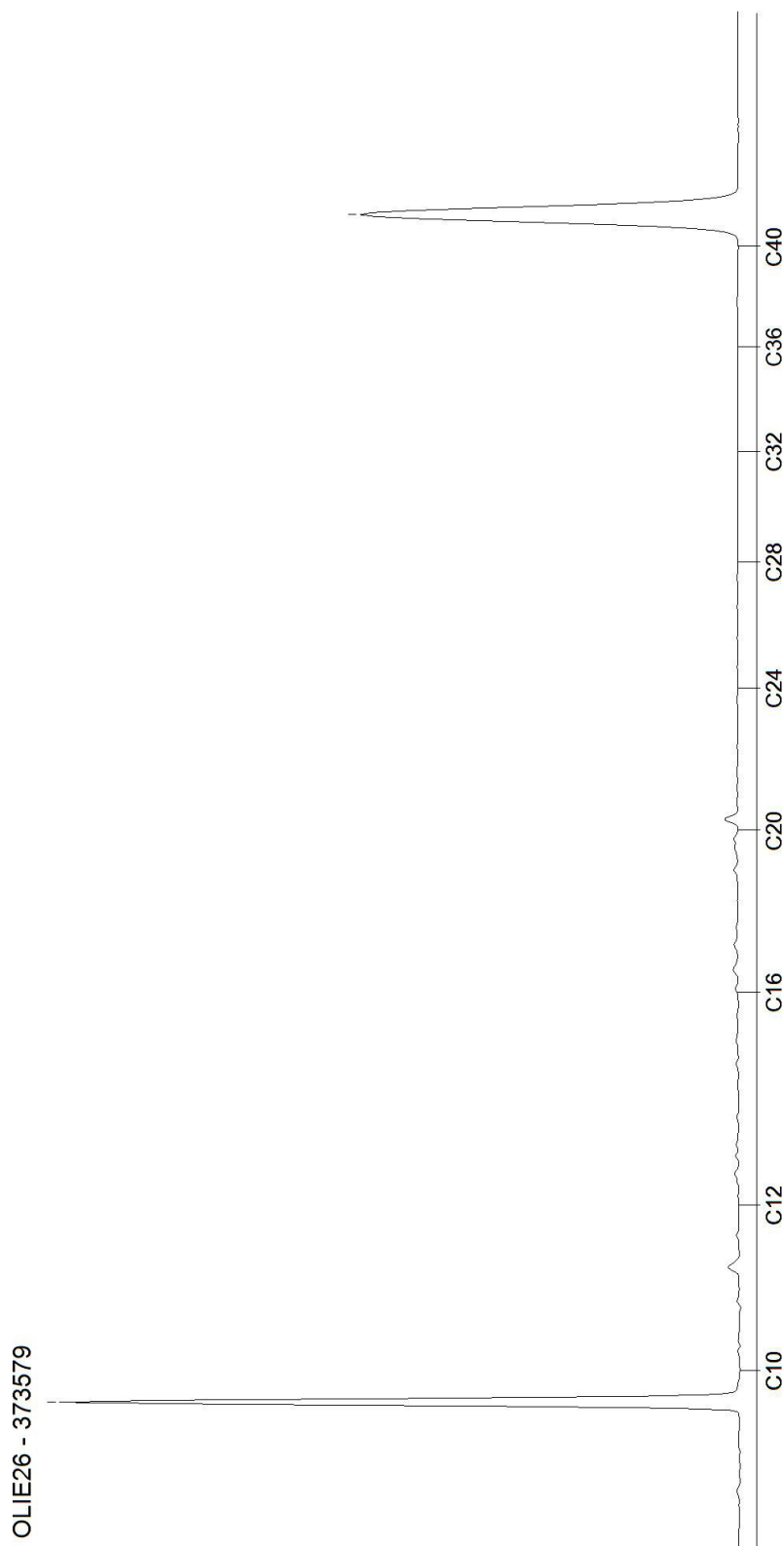


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 880030, Analysis No. 373579, created at 06.09.2019 16:43:09

Monsteromschrijving: 12-1-1 12 (220-320)



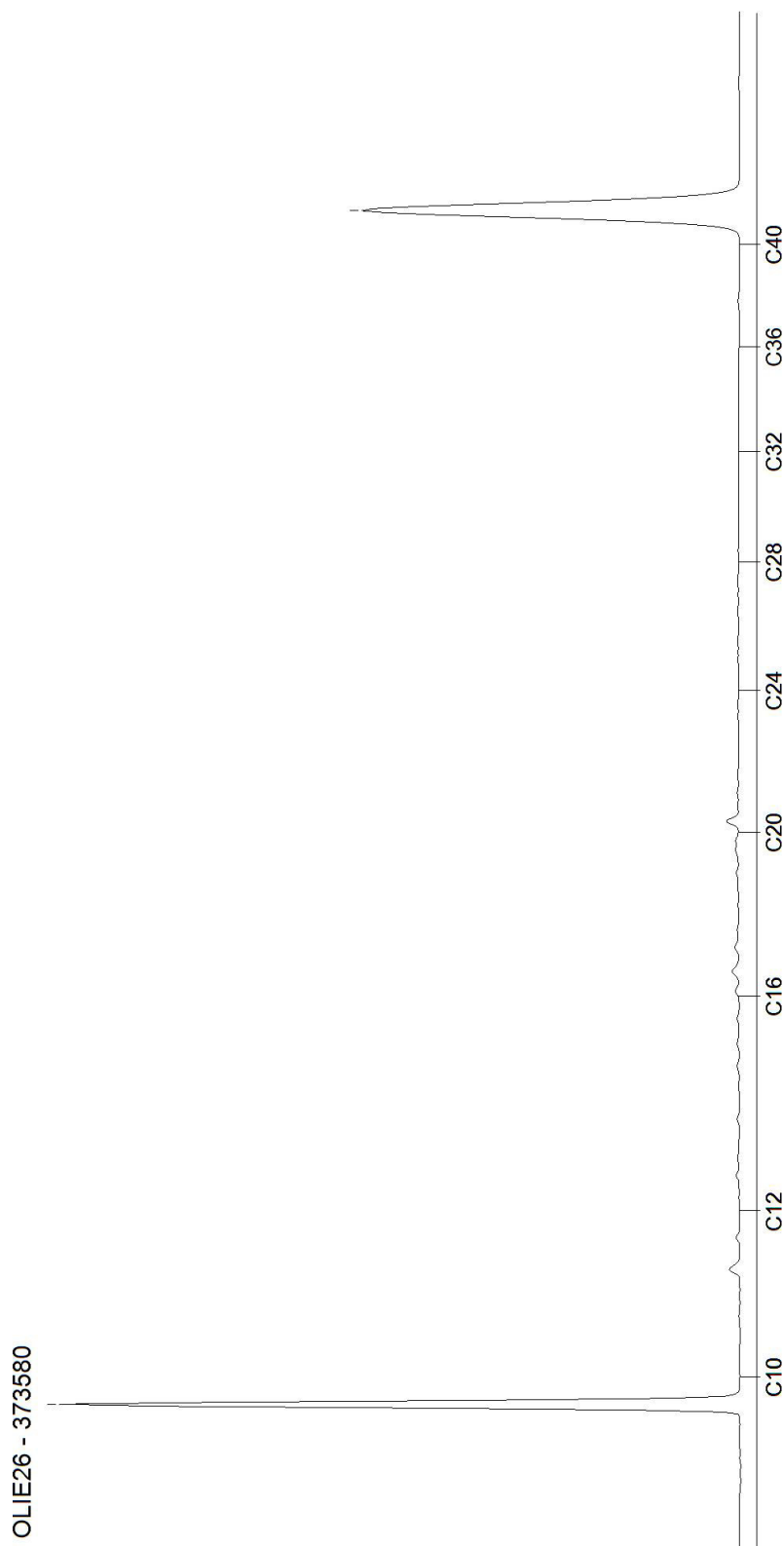
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 880030, Analysis No. 373580, created at 06.09.2019 16:43:09

Monsteromschrijving: 36-1-1 36 (300-400)



Blad 3 van 3

Bijlage 7

Omrekeningstabellen asbest

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam	Elzendweg 25 te Bergharen	
Projectnummer	1907017MIB	
Certificaatnr. + monsternr.	< 20 mm	879197 / 369324
	> 20 mm	879198 / 369332

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³

droge stof %

soort	monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
			min.	max.
soort 1	chrysotiel	<input type="text" value="1"/> kg	<input type="text" value="10"/> %	<input type="text" value="15"/> %
soort 2	crocidoliet	<input type="text" value="1"/> kg	<input type="text" value="2"/> %	<input type="text" value="5"/> %
soort 3	amosiet	<input type="text" value="0"/> kg		
soort 4	chrysotiel	<input type="text" value="0"/> kg		

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b x laagdikte m x m x m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
32	1	87,7	0,0075	10	15	chrysotiel	938	0,09	0,50	73,01	13
	1	87,7	0,0075	2	5	crocidoliet	263	0,09	0,50	73,01	36
Totaal											49

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam	Elzendweg 25 te Bergharen	
Projectnummer	1909098MIB	
Certificaatnr. + monsternr.	< 20 mm	879197 / 369325
	> 20 mm	879198 / 369333

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³

droge stof %

soort	monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte				
			min.	max.			
soort 1	chrysotiel	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0,0074"/>	kg	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="15"/>	%
soort 2	crocidoliet	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	kg	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	%
soort 3	amosiet	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	kg	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	%
soort 4	chrysotiel	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	kg	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	%

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b m x m
laagdikte m

Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
37	1	87,9	0,0074	10	15	chrysotiel	925	0,09	0,50	73,18	13
Totaal											13

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

Bijlage 8

Toetsingstabellen grond

Projectnaam Elzendweg 25 te Bergharen
 Projectcode 1907017MIB

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		mm-01			mm-02			mm-03		
certificaatcode		878463, 878944			878463, 878944			878463, 878944		
boring(en)		05, 06, 10			13, 14, 22			12, 20		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,15 - 0,50			0,08 - 0,50		
motivatie		uiterst puinhoudend, sterk puinhoudend,			uiterst puinhoudend, sterk puinhoudend,			matig puinhoudend,		
humus	% ds	2,00			1,90			1,90		
lutum	% ds	1,00			1,90			1,30		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	0,34	0,59	-0
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	3,3	11,6	-0,02	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	11	23	-0,11	21	43	0,02	14	29	-0,07
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	23	36	-0,03	22	35	-0,03	17	27	-0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	5,5	16,0	-0,29	8,9	26,0	-0,14	7,1	20,7	-0,22
zink	mg/kg ds	71	168	0,05	66	157	0,03	51	121	-0,03
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,90	0,01		0,62	-0,02		1,20	-0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
alfa-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,035 ⁽⁴¹⁾	0	<0,0010	<0,0035	0	0,010#	0,035 ⁽⁴¹⁾	0
beta-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,035 ⁽⁴¹⁾		<0,0010	<0,0035	0	0,010#	0,035 ⁽⁴¹⁾	
		0,02						0,02		
gamma-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,035 ⁽⁴¹⁾		<0,0010	<0,0035	0	0,010#	0,035 ⁽⁴¹⁾	
		0,03						0,03		
Heptachloor	mg/kg ds	0,010#	0,035 ⁽⁴¹⁾		<0,0010	<0,0035	0	0,010#	0,035 ⁽⁴¹⁾	
		0,01						0,01		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,070	0,02		<0,0070	0		0,070	0,02
DDE (som)	mg/kg ds		0,070	-0,01		0,012	-0,04		0,070	-0,01
DDD (som)	mg/kg ds		0,070	0		<0,0070	-0		0,070	0
DDT (som)	mg/kg ds		0,070	-0,09		<0,0070	-0,13		0,070	-0,09
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,010#	0,035 ⁽⁴¹⁾		<0,0010	<0,0035	0	0,010#	0,035 ⁽⁴¹⁾	
		0,01						0,01		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,070	0,02		<0,0070	0		0,070	0,02
Drins Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,021#	0,105	0,02	0,0021	<0,0105	-0	0,021#	0,105	0,02
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,14#	0,70 ⁽⁵⁾		0,016	0,078		0,14#	0,70 ⁽⁵⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	-0	<0,0010	<0,0035	-0	<0,0010	<0,0035	-0
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,031	0,01		<0,025	0,01		0,044	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	37	185	-0	88	440	0,05	88	440	0,05

grondmonster		mm-04			mm-05			mm-06		
certificaatcode		878463, 878944			878463			878463		
boring(en)		03, 08, 19, 23			11, 12, 17, 18			28, 31, 35, 37		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,10			0,00 - 0,50		
motivatie		sporen puin, zwak puinhoudend, geen av mm02, geen av mm03, geen av MM04			sporen puin, geen av indicatief MM06			sporen puin, av 1st 8gr sep02, geen av mm01		
humus	% ds	1,90			0,80			1,00		
lutum	% ds	2,10			3,30			1,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,3	-0,04	<3,0	<6,5	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	13	27	-0,09	11	22	-0,12	6,1	12,6	-0,18
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	24	38	-0,03	13	20	-0,06	13	20	-0,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	5,0	14,5	-0,32	<4,0	<7,4	-0,42	<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds	45	106	-0,06	23	51	-0,15	<20	<33	-0,18
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,45	-0,03		0,38	-0,03		0,83	-0,02
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0						
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0						
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0						
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0						
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0						
DDE (som)	mg/kg ds		0,034	-0,03						
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0						
DDT (som)	mg/kg ds		0,027	-0,12						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0						
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,022	0,01						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	-0						
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,027	0,135							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	-0						
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		0,22	0,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

grondmonster		mm-07			14-4			25-1			
certificaatcode		878463			878463			878463			
boring(en)		25, 26, 32, 33			14			25			
traject (m-mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,25			0,00 - 0,50			
motivatie					matig puinhoudend			sporen puin, sporen puin/slakken, sporen kolen			
humus	% ds	1,00			0,90			1,00			
lutum	% ds	1,00			1,90			1,00			
			Meetw	GSSD	Index				Meetw	GSSD	Index
METALEN											
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22	8,7	18,0	-0,15	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	18	28	-0,05	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	4,0	11,7	-0,36	<4,0	<8,2	-0,41	
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	37	88	-0,09	52	123	-0,03	
PAK											
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN											
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	

grondmonster		26-1		
certificaatcode		878463		
boring(en)		26		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50		
motivatie		uiterst puinhoudend,		
humus	% ds	1,90		
lutum	% ds	1,30		
			Meetw	Index
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	7,4	15,3	-0,16
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	15	24	-0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	4,8	14,0	-0,32
zink	mg/kg ds	28	66	-0,13
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,00	0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,035	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : Verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,0030				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0010	8,50	0,0010	0,50	17,00
beta-HCH	mg/kg ds	0,0020	0,80	0,0020	0,50	1,60
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0030	0,60	0,040	0,50	1,20
Heptachloor	mg/kg ds	0,00070	2,00	0,00070	0,10	4,00
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0020	2,00	0,0020	0,10	4,00
Aldrin	mg/kg ds					0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,10	1,20	0,13	1,30	2,30
DDD (som)	mg/kg ds	0,020	17,01	0,84	34,0	34,0
DDT (som)	mg/kg ds	0,20	0,95	0,20	1,00	1,70
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00090	2,00	0,00090	0,10	4,00
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0020	2,00	0,0020	0,10	4,00
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	2,01	0,040	0,14	4,00
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,40				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	1,00	0,027	1,40	2,00
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Bijlage 9

Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Elzendweg 25 te Bergharen
Projectcode 1907017MIB

Tabel 1: classificatie gehalten

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		11-1-1			12-1-1			36-1-1		
		datum bemonstering	4-9-2019	4-9-2019	4-9-2019	4-9-2019	4-9-2019	4-9-2019	4-9-2019	4-9-2019
filterdiepte (m-mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20			3,00 - 4,00		
certificaatcode		880030			880030			880030		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw GSSD	Index	Meetw GSSD	Index	Meetw GSSD	Index	Meetw GSSD	Index	
METALEN										
barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	50	50	0
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	2,3	2,3	0,34	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	7,4	7,4	-0,16	4,3	4,3	-0,2
koper	µg/l	2,9	2,9	-0,2	2,8	2,8	-0,2	7,0	7,0	-0,13
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	29	29	0,23	3,6	3,6	-0,19
zink	µg/l	12	12	-0,07	320	320	0,35	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		0,41	0		<0,21	0		<0,21	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw	: Meetwaarde
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,20	6
kobalt	µg/l	20	60,0	100
koper	µg/l	15	45,0	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45,0	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45,0	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15,10	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77,0	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35,1	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,0	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10,01	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40,4	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600