



**Verkennd bodemonderzoek
Genoenhuizerweg 6 te Geldrop**
(1910/254/TB-01, versie 0)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van

Gemeente Geldrop-Mierlo
De heer J. van der Zanden
Postbus 10101
5660 GA GELDROP

betreffende locatie

Genoenhuizerweg 6 te Geldrop

documentkenmerk

1910/254/TB-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

9 december 2019

opgesteld door:

Tom Buijs
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

Ben 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 de gemeente Geldrop-Mierlo heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Genoenhuizerweg 6 te Geldrop.

Aanleiding voor het onderzoek is de aankoop van 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.

Naar aanleiding van het aantreffen van een puinverharding en puinbijmengingen in de bodem op een gedeelte van de locatie is tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Doel van het verkennend asbestonderzoek is het bepalen of de verdenking op een bodemverontreiniging met asbest terecht is en het doen van een uitspraak over het indicatieve asbestgehalte in de grond en in het puin.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de oprit werd onder het "menggranulaat" (grindlaag) een puinlaag waargenomen. Ten noorden en noordoosten van de loods werd eveneens een puinlaag, vermengd met o.a. asfalt, waargenomen. Verder werden in de bodem plaatselijk sporen baksteen, puin en kolengruis waargenomen. Om deze reden is na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek, een verkennend asbestonderzoek (fase 2) uitgevoerd.

In eerste instantie is ter plaatse van boring B03 zintuiglijk uiterst puinhoudende en zwak asfalthoudende grond waargenomen. Tijdens de uitvoering van het verkennend asbestonderzoek zijn nabij deze boring inspectiegaten gegraven. Hierbij is beoordeeld dat de laag welke eerder als 'uiterst puinhoudende grond' was geclassificeerd, een volledige puinlaag vermengd met o.a. asfalt betreft.

Verkennend bodemonderzoek; fase 1 (deellocatie A en B)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zowel de zintuiglijk schone grond als de grond met bodemvreemde materiaal plaatselijk licht verontreinigd is met cadmium, zink en/of PAK. De zintuiglijke schone ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn. Er zijn geen grondverontreinigingen met OCB aangetoond. Verder blijkt uit de analyseresultaten dat de grond PFAS-houdend is. Het grondwater blijkt plaatselijk licht verontreinigd te zijn met barium, kobalt, nikkel en naftaleen.

De laag welke in eerste instantie is beoordeeld als 'uiterst puinhoudende grond' (boring B03) is geanalyseerd op een NEN-pakket. Uit de analyse bleek dat deze laag sterk verontreinigd is met PAK, matig verontreinigd is met zink en licht verontreinigd is met cadmium, koper, lood, PCB en minerale olie. Omdat tijdens het verkennend asbestonderzoek is beoordeeld dat deze laag geen bodem, maar een volledige puinlaag vermengd met asfalt betreft, is er volgens de Wet bodembescherming geen sprake van een bodemverontreiniging. De direct onderliggende bodemlaag is slechts licht verontreinigd met PAK.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De verdenking op een bodemverontreiniging met OCB kan echter worden verworpen. Nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Verkennd asbestonderzoek (fase 2)

Deellocatie A: oprit

Onder de met een grindlaag verharde oprit is een puinverharding aanwezig met een dikte van circa 50 cm. Zintuiglijk is in het uitkomende puin (fractie > 20 mm) van alle inspectiegaten asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het materiaal betreft vlakke plaat en bevat 2-15 % hechtgebonden chrysotiel en plaatselijk 0,5-2 of 5-10 % crocidoliet. Analytisch is in de fijne fractie van deze puinlaag (< 20 mm) een asbestgehalte van 21 mg/kg d.s. aangetoond. Het betreft hechtgebonden asbestcement en vermoedelijk dezelfde vlakke plaat als in de grove fractie aanwezig is. De maximale gewogen concentratie bedraagt 259 mg/kg d.s. Omdat het gewogen gehalte groter is dan de helft van de hergebruikswaarde, dient nader onderzoek plaats te vinden om te bepalen of sprake is van een met asbest verontreinigde puinverharding.

Deellocatie B: grond rondom de loods met asbesthoudend dak

Zintuiglijk is in de uitkomende grond (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie (0,5 – 20 mm) een kleine hoeveelheid asbest aangetoond. De detectiegrens van 1 mg/kg d.s. wordt echter niet overschreden. Het asbest betreft niet hechtgebonden chrysotiel (board en losse vezels). Met de optische lichtmicroscopie zijn in de fractie < 0,5 mm geen asbestverdachte vezels waargenomen. Omdat het gewogen gehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde, kan worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie C: puinverharding ten noorden van de loods + strook richting Hoog Geldrop

Zintuiglijk is in het uitkomende puin (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie (0,5 – 20 mm) een kleine hoeveelheid asbest aangetoond. Het asbest betreft niet hechtgebonden vezelbundels en hechtgebonden asbestcement. Met de optische lichtmicroscopie zijn in de fractie < 0,5 mm zes asbestverdachte vezels (chrysotiel) waargenomen. Omdat het gewogen gehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde, kan worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Wel wordt geadviseerd om een SEM-analyse uit te voeren indien (graaf)werkzaamheden ter plaatse van deze verharding plaatsvinden om eventuele risico's te kunnen uitsluiten.

Deellocatie D: boring B20, puinhoudende grond

Zintuiglijk is in de uitkomende grond (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie (0,5 – 20 mm) geen asbest aangetoond. Aangezien zowel zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetoond, kan worden geconcludeerd dat de bodem niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Resumé

De resultaten van het bodemonderzoek vormen geen belemmering voor het voorgenomen gebruik en de voorgenomen aankoop van de locatie.

Om te bepalen of sprake is van een met asbest verontreinigde puinlaag onder de oprit, wordt geadviseerd om een nader asbestonderzoek uit te voeren. Verder wordt geadviseerd om een SEM-analyse uit te voeren indien (graaf)werkzaamheden ter plaatse van de puinverharding ten noorden en noordoosten van de loods worden uitgevoerd, om eventuele risico's te kunnen uitsluiten.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	3
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	6
2.4 Terreinverkenning	7
2.5 Conclusies vooronderzoek	7
3. Verkennend bodemonderzoek	8
3.1 Onderzoeksstrategie	8
3.2 Kwalibo	9
3.3 Plaatsen boringen en peilbuizen	9
3.4 Bemonstering grondwater	10
3.5 Analyses	11
3.6 Analyseresultaten	12
3.6.1 Toetsingskader	12
3.7 Grond	14
3.8 Grondwater	15
4. Verkennend asbestonderzoek	16
4.1 Onderzoeksstrategie	16
4.2 Uitvoering	17
4.2.1 Kwalibo	17
4.3 Maaiveldinspectie	17
4.4 Inspectiegaten en boorwerk	17
4.5 Analyses	19
4.6 Analyseresultaten	19
4.6.1 Toetsingskader	19
4.6.2 Analyseresultaten	20
5. Conclusie en aanbevelingen	22

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	2
3. profielbeschrijvingen	9
4. analyseresultaten asbest	13
5. analyseresultaten overige parameters grond	29
6. analyseresultaten grondwater	7
7. omrekeningstabellen	4
8. toetsingstabellen grond	8
9. toetsingstabellen grondwater	2
10. foto's onderzoekslocatie	2

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Geldrop-Mierlo heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Genoenhuizerweg 6 te Geldrop.

Aanleiding voor het onderzoek is de aankoop van 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.

Naar aanleiding van het aantreffen van een puinverharding en puinbijmengingen in de bodem op een gedeelte van de locatie is tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Doel van het verkennend onderzoek is het bepalen of de verdenking op een bodemverontreiniging met asbest terecht is en het doen van een uitspraak over het indicatieve asbestgehalte in de grond en in het puin.

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

tabel 2.1.1 overzicht geraadpleegde bronnen vooronderzoek			
vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	28-10-2019	n.v.t.
actuele terreinsituatie	google maps		
historische gegevens	topotijdreis		
archieven gemeente Geldrop-Mierlo			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	13-11-2019	Dhr. J. van der Zanden
historische gegevens	bouwvergunningen		
	tankenbestand		
	Hinderwet-/milieuarchief/Wabo		
overig			
terreinverkenning	bewoner Genoenhuizerweg 6	15-11-2019, 26-11-2019	Dhr. de Greef
	opdrachtgever	26-11-2019	Dhr. J. van der Zanden
	Tritium Advies	15-11-2019, 26-11-2019	Dhr. J. Mathijssen, R. van der Steen en T. Buijs

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

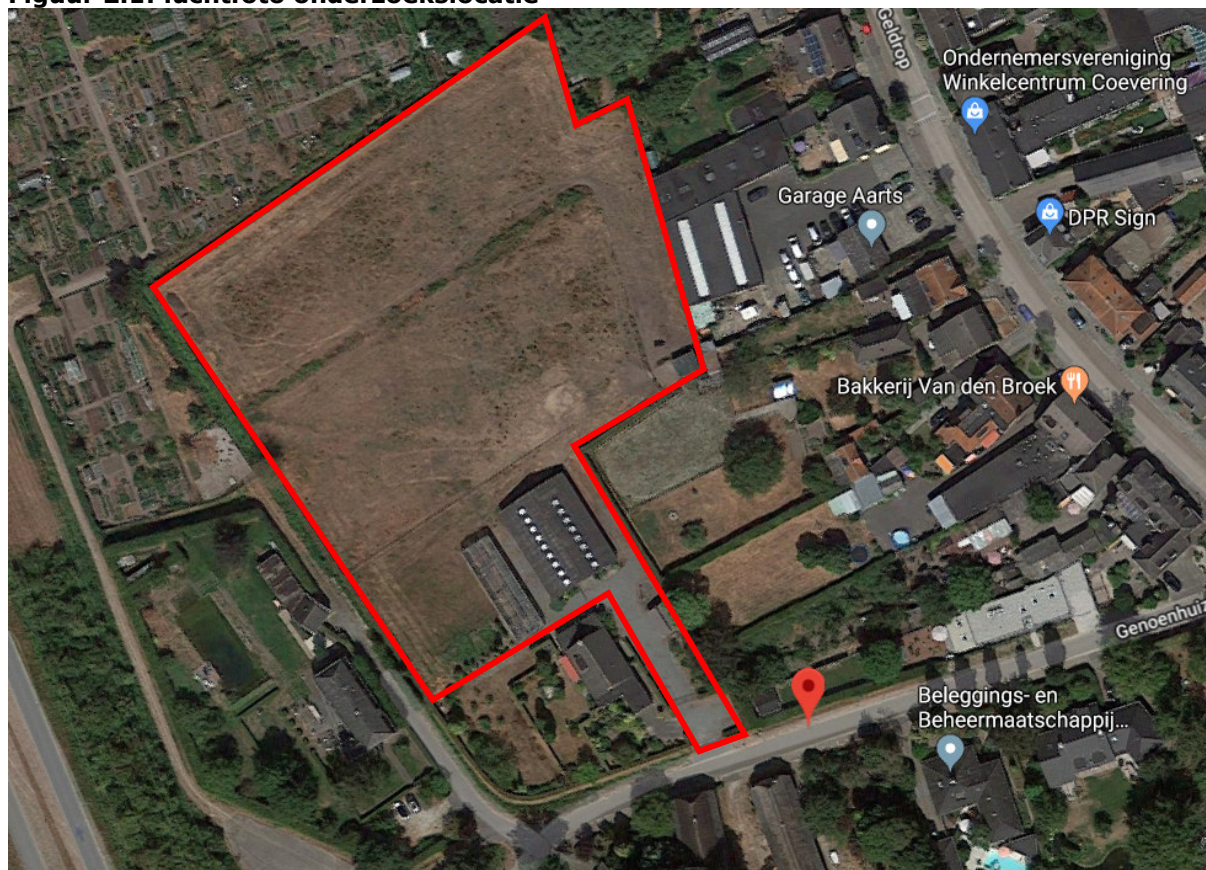
2.1 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Genoenhuizerweg	
huisnummer	6	
plaats	Geldrop	
kadastraal		
gemeente	Geldrop	
sectie	K	
nummer	1686 (afgesplitst van voormalig perceel Geldrop K 991)	
locatie		
oppervlak	totaal: 8.825 m ²	bebouwd circa 450 m ²
huidig gebruik (geheel perceel)	braakliggend (grasland) met loods en een kas. Vanaf de Genoenhuizerweg loopt een oprit, vermoedelijk verhard met menggranulaat, naar de loods en de kas (totaal circa 1.500 m ²). Het gedeelte rondom het woonhuis (perceel K 1687) blijft eigendom van de bewoner en maakt derhalve geen onderdeel uit van het onderzoek.	
voormalig gebruik	Tot circa 2012 was de onderzoekslocatie in gebruik als hoveniersbedrijf. Op nagenoeg het gehele terrein, vermoedelijk ook in de kas (gebouwd in 1996) en in de loods (gebouwd in 1990), vond bomen- en plantenteelt plaats.	
toekomstig gebruik	onbekend, vermoedelijk wonen met tuin. De aanwezige kas en de loods zullen in de nabije toekomst worden gesloopt. Tegelijkertijd met de uitvoering van het onderhavige bodemonderzoek wordt door Tritium Advies een asbestinventarisatie in de gebouwen uitgevoerd.	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend, de oprit is vermoedelijk verhard met puingranulaat	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	mogelijk is ten behoeve van de bomen- en plantenteelt gebruik gemaakt van bestrijdingsmiddelen (voor volledig overzicht zie tabel 2.3.)	
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 de wereld), 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 een KLIC-melding uitgevoerd.	
terreinsituatie		
bebouwing	kas en loods	
maaiveld	braak, de oprit en het gedeelte rondom de loods en de kas is vermoedelijk verhard met menggranulaat	
verhardingen	bebouwing:	tegels
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg, volkstuinen en agrarisch	

De topografische ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 10. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie**Tabel 2.3: bedrijfsactiviteiten locatie en directe omgeving**

locatie	activiteit	beginjaar	eindjaar	bron
Genoerhuizerweg 6	boomkwekerij	onbekend	2012	Gemeente Geldrop-Mierlo
	bouw en ingebruikname loods voor opslag werktuigen en bestrijdingsmiddelenkast in de zuidoostelijke hoek van de loods.	1990	2012	
	bouw en ingebruikname kas	1996	2012	
Hoog Geldrop 107 (direct oostelijk grenzend aan locatie)	brandstoffenhandel met 3 ondergrondse opslagtanks (15.000 l. diesel, 10.000 en 20.000 l. petroleum)	onbekend	1992	
	autobedrijf	onbekend	nog aanwezig	

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor het onderzoek zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Tabel 2.4: eerder uitgevoerd onderzoek

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	onderzoek naar bodemverontreiniging	"terrein Genoenhuizerweg"	Milieudienst	8.1.07.0016	mei 1990
2.	asbestinventarisatie	Genoenhuizerweg	Tritium Advies B.V.	RP1910302A	18-11-2019
directe omgeving					
3.	sonderingsonderzoek	Genoenhuizerweg wegtracé	Mos Grondmechanica	507298	16-4-1998
4.	bodemonderzoek		MDRE	78371	sept. 1998
5.	oriënterend onderzoeken	Hoog Geldrop 107	In Bodem	niet bekend	1992 en 1994
6.	brief BSB-zuid		BSB Zuid	HK/SW/K97225/K	4-4-1997
7.	grondwateronderzoek		Tritium Advies B.V.	0610/044/HL	15-10-2007
8.	verkenkend onderzoek	Hoog Geldrop 117	Inpijn-Blokpoele	MB-7277	15-7-2008

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1

Bij dit onderzoek is de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht naar aanleiding van de mogelijke woningbouw op het terrein. Doel van het onderzoek was een indicatie verkrijgen van de bodemkwaliteit op de locatie. Op de onderzoekslocatie (circa 1 hectare) werden 6 boringen geplaatst. Zintuiglijk werden geen bodemvreemde materialen waargenomen. De grond bleek licht verontreinigd te zijn met PAK. Voor EOX werd geen verhoogde waarde aangetoond in de grond. Het grondwater bleek niet verontreinigd te zijn. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de mogelijke woningbouw in de toekomst.

Ad 2

Ten behoeve van de voorgenomen sloop van de loods en de kas op de locatie, is een asbestinventarisatie van de gebouwen uitgevoerd. In de kas werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De loods bleek te zijn voorzien van een asbesthoudend dak. De dakbedekking bleek te bestaan uit golfplaten met 10-15% hechtgebonden chrysotiel. De afwatering van het dak vindt direct op de onverharde bodem plaats (geen regenwaterafvoer).

Ad 3 en 4

De betreffende onderzoeken zijn uitgevoerd ter plaatse van de Genoenhuizerweg, welke direct ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie is gelegen. Aanleiding was de voorgenomen reconstructie van de openbare weg. In april 1998 zijn drie sonderingen uitgevoerd. Hierbij werd puin in de bodem onder de openbare weg aangetroffen. In september 1998 is vervolgens een bodemonderzoek uitgevoerd omdat men voornemens was om bij de reconstructiewerkzaamheden grond van de locatie af te voeren. Doel van het onderzoek was bepalen of de grond elders kon worden hergebruikt. Onder de asfaltverharding werd puin in de bodem aangetroffen. De naastgelegen bermengrond bleek kooldeeltjes te bevatten. De onderzochte grond bleek licht verontreinigd te zijn met PAK en minerale olie. Tevens bleek een verhoogde waarde aan EOX aanwezig te zijn in de grond. De grond bleek hergebruikt te kunnen worden als "categorie 1 grond".

Ad 5 t/m 7

De betreffende onderzoeken zijn uitgevoerd ter plaatse van Hoog Geldrop 107, direct oostelijk grenzend aan de onderhavige onderzoekslocatie. De brandstoffenhandel en de tanks (tabel 2.3) waren ten tijde van het onderzoek reeds ontmanteld. Op het terrein werden 7 boringen geplaatst

tot de grondwaterstand. Tevens werd het grondwater onderzocht. Bij de plaatsing van de boringen werd een brandstofgeur waargenomen. In de grond werd een gehalte aan minerale olie gemeten tussen de destijds geldende A- en B-waarde. Het grondwater bleek plaatselijk sterk verontreinigd te zijn met minerale olie. Geadviseerd werd om een nader grondwateronderzoek uit te voeren. In 1997 is het grondwater opnieuw bemonsterd [6]. Het grondwater bleek licht tot sterk verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten.

In opdracht van Garage Aarts zijn de bestaande peilbuizen in 2007 nogmaals bemonsterd [7]. Uit de resultaten bleek dat slechts in een van de peilbuizen nog een lichte verontreiniging met minerale olie, benzeen, xylene en naftaleen aanwezig was. Het grondwater uit de overige peilbuizen bleek niet verontreinigd te zijn met minerale olie of vluchtige aromaten. Geconcludeerd werd dat de concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten in de meeste gevallen waren afgenomen ten opzichte van de voorgaande onderzoeken.

Ad 8

Het onderzoek is uitgevoerd ten noordoosten van de onderhavige onderzoekslocatie naar aanleiding van de nieuwbouw van een woonhuis. Zintuiglijk werden zwakke tot matige bijmengingen met baksteen in de bodem waargenomen. De onderzochte grond bleek licht verontreinigd te zijn met zink en PAK. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met zink. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de nieuwbouw.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.5: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	19 m+NAP	
deklaag	dikte	10 m
	samenstelling	overwegend fijn zand, afgewisseld met leemlagen
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	50 m
	samenstelling	grof grindhoudend zand
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	17 m+NAP
	stromingsrichting	noordwestelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noordwestelijk
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.	
boringvrije zone	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.	

2.4 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Tevens is gesproken met de bewoner van Genoehuizerweg 6. Uit informatie van de bewoner blijkt dat in het verleden een schuurtje op het terrein is gesloopt. Het volledige bouwwerk is vervolgens in de oprit verdwenen en afgedekt met menggranulaat. Het maaiveld ten noorden van de loods en de strook richting de Hoog Geldrop is in het verleden verhard met puin "van elders" om het te drassige land mee te verharderen. De samenstelling en herkomst van het materiaal is niet bekend. Uit de terreinverkenning blijkt dat de verharding bestaat uit puin, asfalt, beton dat gedeeltelijk vermengd is geraakt met grond. In overleg met de opdrachtgever is besloten om in een later stadium (fase 2) een verkennend asbestonderzoek uit te voeren. Dit verkennend asbestonderzoek is weergegeven in hoofdstuk 4.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt het volgende. Op basis van de beschikbare gegevens kunnen de in de navolgende tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden.

Tabel 2.5: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	oprit en gebied rondom en in de loods en de kas	1.500 m ²	verdacht	bedrijfsactiviteiten, gebruik bestrijdingsmiddelen	NEN-pakket, OCB
B	overige terrein	7.325 m ²	verdacht	bedrijfsactiviteiten, gebruik bestrijdingsmiddelen	NEN-pakket, OCB

Verklaring bij de tabel:

OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

Voor het vaststellen van de bodemkwaliteit (NEN-pakket) op het overige terrein wordt de strategie "onverdacht" gehanteerd, omdat dit een voldoende beeld geeft van de bodemkwaliteit ter plaatse. In eerste instantie wordt het grondwater niet op OCB onderzocht.

PFAS

De bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland zijn verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen). Deze verbindingen zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stoffen zijn door mensen gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële processen en in vele producten. Ze worden gebruikt in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Aangenomen kan worden dat verontreinigingen met PFAS welke veroorzaakt zijn door diffuse verspreiding over het algemeen geen risico's met zich mee brengen (uitgaande van de risicogrenzen zoals opgenomen in de rapportage 'risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater' met kenmerk 2018-0060 van het RIVM). Voor hergebruik van grond zijn in het geactualiseerde 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. 29 november 2019) striktere regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek nodig is. Derhalve is onderzoek naar PFAS in de bodem meegenomen in het onderhavig onderzoek.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek (fase 1)

tabel 5.11 Strategie verkennend bodemonderzoek (fase 1)					
strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen (diameter)	analyses ²⁾	
	boringen	peilbuizen		grond	grondwater
deellocatie A: oprit en gebied rondom de loods en de kas (1.500 m ²)					
VED-HE-NL / VEP ⁴⁾	10 x (0,5) 2 x (2,0)	1	-	3 x NEN-g 3 x OCB ³⁾	1 x NEN-gw
deellocatie B: overig terrein (7.325 m ²)					
ONV-NL	13 x (0,5) 4 x (2,0)	2 ⁵⁾	-	5 x NEN-g 4 x OCB ³⁾	2 x NEN-gw
gehele locatie (8.825 m ²)					
VED-HO-NL	comb. deellocatie A en B	- ⁶⁾	-	2 x PFAS (30), humus	- ⁶⁾

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;
 - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
 - VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;
 - VED-HO-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.
- 2) verklaring analyses:
 - 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;
 - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.
- 3) conform de strategie VED-HE-NL worden 3, respectievelijk 4 grondanalyses op OCB uitgevoerd op de verdachte bovengrond tot 0,25 m-mv.
- 4) De peilbuis wordt nabij de voormalige bestrijdingsmiddelenkast in de loods geplaatst en de verdachte bodemlaag wordt separaat geanalyseerd op OCB.
- 5) Een van de peilbuizen wordt in de buurt van de perceelsgrens met Hoog Geldrop 107 geplaatst (verdachte locatie).
- 6) In afwijking op de strategie VED-HO-NL wordt het grondwater niet op PFAS onderzocht.

3.2 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) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform protocol 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

Tabel 3.2: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers/peilbuisnummer
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Joris Mathijssen, Rik van de Steen	15-11-2019	A01 t/m A13, B01 t/m B20
monsternamen grondwater (protocol 2002)		
Joris Mathijssen, Rik van de Steen	26-11-2019	A01, B01, B02

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.

3.3 Plaatsen boringen en peilbuizen

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen en peilbuizen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. De bij de boringen 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 3.3: waarnemingen en bijzonderheden

boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie A: oprit en gebied rondom de loods en de kas			
A02	0,15 - 0,65	sporen baksteen	2,00
A04	0,15 - 0,60	volledig puin	1,10
A10	0,00 - 0,15	sporen baksteen	0,50
	0,15 - 0,30	sporen baksteen	
A11	0,00 - 0,20	sporen baksteen	0,50
	0,20 - 0,50	sporen baksteen	
deellocatie B: overig terrein			
B03	0,00 - 0,30	uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend	1,50
	0,30 - 1,00	sporen baksteen	
B19	0,00 - 0,50	volledig puin	2,00
B20	0,00 - 0,50	sporen puin en sporen kolengruis	1,00

Vanwege de resultaten van de terreinverkenning, de resultaten van de asbestinventarisatie in de gebouwen en de zintuiglijke waarnemingen, is op een gedeelte van de locatie een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd (fase 2). De resultaten van het verkennend asbestonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

3.4 Bemonstering grondwater

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

Tabel 3.4: peilbuispecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (μ S/cm)	troebelheid (ntu)
deellocatie A: oprit en gebied rondom de loods en de kas						
A01	26-11-2019	2,20 - 3,20	1,50	6,9	137	103
deellocatie B: overig terrein						
B01	26-11-2019	2,20 - 3,20	1,55	5,7	577	209
B02	26-11-2019	2,20 - 3,20	1,30	6,1	98	184

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

- de troebelheid van het grondwater in alle peilbuizen is groter dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen;
- peilbuis A01 is belucht bemonsterd. Dit kon niet anders omdat het filter van deze peilbuis in een slecht doorlatende laag staat (matig siltig zand). Hierdoor kunnen concentraties van vluchtige verbindingen lager uitvallen. Concentraties zware metalen kunnen juist hoger uitvallen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de afwijkingen rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt verderop in dit hoofdstuk besproken.

3.5 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 3.5: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	boringen	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A: oprit en gebied rondom de loods en de kas				
A01-2	0,10 - 0,60	A01	OCB	verdachte bodemlaag nabij vml. bestrijdingsmiddelenkast
A06-1	0,00 - 0,15	A06	OCB	verdachte bodemlaag
A09-1	0,00 - 0,20	A09	OCB	verdachte bodemlaag
MMA01	0,00 - 0,65	A02, A10, A11	NEN-g	grond met sporen baksteen
MMA02	0,00 - 0,50	A03, A05, A06, A07	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MMA03	0,05 - 0,50	A08, A09, A12, A13	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
deellocatie B: overig terrein				
B20-1	0,00 - 0,25	B20	OCB	verdachte bodemlaag
MMB01	0,00 - 0,25	B01, B05, B12, B13	OCB	verdachte bodemlaag
MMB02	0,00 - 0,25	B02, B08, B09, B10	OCB	verdachte bodemlaag
MMB03	0,00 - 0,25	B15, B16, B17, B18	OCB	verdachte bodemlaag
B03-1	0,00 - 0,30	B03	NEN-g	uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend ²⁾
B03-2	0,30 - 0,80	B03	PAK, m.o.	sporen baksteen, verificatie kwaliteit bodemlaag ²⁾
MMB04	0,00 - 0,50	B01, B04, B05, B06, B07, B12, B13	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MMB05	0,00 - 0,50	B02, B08, B09, B11, B14, B17	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MMB06	0,00 - 0,50	B20	NEN-g	grond met sporen puin en sporen kolengruis
MMB07	0,60 - 1,20	B01, B06, B19	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MMB08	0,50 - 1,10	B02, B11, B17	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
gehele terrein				
MMPFAS01	0,00 - 0,50	A03, A09, A11	PFAS (30), lutum en humus	verdachte bodemlaag
MMPFAS02	0,00 - 0,25	B01, B08, B12, B17	PFAS (30), lutum en humus	verdachte bodemlaag

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
 - 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);
 - m.o. : minerale olie;
 - PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
 - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader;
- 2) Tijdens de uitvoering van het verkennend asbestonderzoek (een week later) is beoordeeld dat de laag B03-1 geen uiterst puinhoudende grond betreft, maar een volledige puinlaag vermengd met asfalt. Om deze reden en op basis van de analyseresultaten van analysemonster B03-1, is de laag B03-2 (grond met sporen baksteen) alsnog geanalyseerd.

Tabel 3.6: geanalyseerde monsters (grondwater)

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
deellocatie A: oprit en gebied rondom de loods en de kas				
A01-1-1	A01	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
deellocatie B: overig terrein				
B01-1-1	B01	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
B02-1-1	B02	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

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

3.6 Analyseresultaten

3.6.1 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). 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 3.7: 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.	

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met de tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.8: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen (Wo)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie (Ind)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

PFAS (toetsingskader Tijdelijk handelingskader)

De resultaten zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Tijdelijke Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 29 november 2019. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau. Voor toepassingen in een grondwaterbeschermingsgebied, onder de grondwaterstand en in oppervlaktewater gelden andere normen. Voor deze normstellingen wordt verwezen naar het tijdelijk handelingskader.

Voor een groot aantal toepassingslocaties is een lokaal bodembeleid opgesteld. Bij het toepassen van de partij dient hiermee rekening te worden gehouden. In de onderhavige rapportage is uitsluitend getoetst aan het generieke kader en het Tijdelijk Handelingskader PFAS.

Opgemerkt wordt dat de toepassingsmogelijkheden mede afhankelijk zijn van de PFAS-concentraties van de ontvangende bodem.

Tabel 3.9: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau (in µg/kg d.s.) - categorie 4.1

functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	overige PFAS
landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,8 en 0,9 ¹⁾	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0
industrie			

Opmerkingen bij de tabel:

1) regio afhankelijk.

3.7 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 3.10: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	boringen	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			indicatie Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie A: oprit en gebied rondom de loods en de kas							
A01-2	0,10 - 0,60	A01	verdachte bodemlaag nabij vml. bestrijdingsmiddelenkast	-	-	-	.. ³⁾
A06-1	0,00 - 0,15	A06	verdachte bodemlaag	-	-	-	.. ³⁾
A09-1	0,00 - 0,20	A09	verdachte bodemlaag	-	-	-	.. ³⁾
MMA01	0,00 - 0,65	A02, A10, A11	grond met sporen baksteen	cadmium	-	-	AW
MMA02	0,00 - 0,50	A03, A05, A06, A07	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium, zink, PAK	-	-	wonen
MMA03	0,05 - 0,50	A08, A09, A12, A13	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium	-	-	AW
deellocatie B: overig terrein							
B20-1	0,00 - 0,25	B20	verdachte bodemlaag	-	-	-	.. ³⁾
MMB01	0,00 - 0,25	B01, B05, B12, B13	verdachte bodemlaag	-	-	-	.. ³⁾
MMB02	0,00 - 0,25	B02, B08, B09, B10	verdachte bodemlaag	-	-	-	.. ³⁾
MMB03	0,00 - 0,25	B15, B16, B17, B18	verdachte bodemlaag	-	-	-	.. ³⁾
B03-1	0,00 - 0,30	B03	uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend ⁴⁾	cadmium, koper, lood, PCB, m.o. ⁴⁾	zink ⁴⁾	PAK ⁴⁾	.. ³⁾
B03-2	0,30 - 0,80	B03	sporen baksteen, verificatie kwaliteit bodemlaag	PAK	-	-	wonen
MMB04	0,00 - 0,50	B01, B04, B05, B06, B07, B12, B13	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium, PAK	-	-	wonen
MMB05	0,00 - 0,50	B02, B08, B09, B11, B14, B17	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium	-	-	AW
MMB06	0,00 - 0,50	B20	grond met sporen puin en sporen kolengruis	cadmium, zink	-	-	AW
MMB07	0,60 - 1,20	B01, B06, B19	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
MMB08	0,50 - 1,10	B02, B11, B17	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring afkortingen:
m.o. : minerale olie;
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
PCB : polychloorbifenylen;
- de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.
- de analysemonsters welke uitsluitend op OCB zijn onderzocht en de puinlaag (B03-1), zijn niet getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.
- Tijdens de uitvoering van het verkennend asbestonderzoek (een week later) is beoordeeld dat deze laag geen uiterst puinhoudende grond betreft, maar een volledige puinlaag vermengd met o.a. asfalt. Omdat volledige puinlagen uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal bestaan, betreft dit geen bodem en is er volgens de Wet bodembescherming geen sprake van een bodemverontreiniging.

Tabel 3.11: samenvatting resultaten PFAS

mengmonster	traject (m-mv)	analyseresultaten PFAS			classificatie
		gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)			
		PFOA(som)	PFOS(som)	overige PFAS	
gehele terrein					
MMPFAS01	0,00 - 0,50	0,44	0,58	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS02	0,00 - 0,25	2,4	0,54	PFHpA: 0,1	wonen / industrie ¹⁾

Opmerkingen bij de tabel:

- indien de achtergrondwaarde / kwaliteit van de ontvangende bodem is vastgesteld en > 0,9 µg/kg d.s. (PFOS) of > 0,8 µg/kg d.s. (PFAS) bedraagt kan de grond worden toegepast als landbouw / natuur (zie tabel 3.9) mits de gemeten waarde niet verhoogd is ten opzichte van deze vastgestelde lokale achtergrondwaarde.

3.8 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 3.12: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾		
				> S	> T	> I
deellocatie A: oprit en gebied rondom de loods en de kas						
A01-1-1	A01	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	barium, kobalt, nikkel, naftaleen	-	-
deellocatie B: overig terrein						
B01-1-1	B01	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	barium	-	-
B02-1-1	B02	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	-	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater in alle peilbuizen 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, omdat de resultaten niet afwijkend zijn van wat bij overige onderzoeken binnen de Gemeente Geldrop-Mierlo wordt gemeten. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

Omdat peilbuis A01 belucht is bemonsterd 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 vluchtige verbindingen en zware metalen in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, omdat de resultaten niet afwijkend zijn van wat bij overige onderzoeken binnen de Gemeente Geldrop-Mierlo wordt gemeten. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

4. Verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Vanwege de resultaten van de terreinverkenning, de resultaten van de asbestinventarisatie in de gebouwen en de zintuiglijke waarnemingen tijdens fase 1, is op een gedeelte van de locatie een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017). De puinlagen bestaan voor meer dan vijftig procent uit bodemvreemde materialen waardoor dit geen bodem betreft. Het onderzoek hiervan is uitgevoerd conform de NEN 5897+C2 (december 2017). In de navolgende tabel is de onderzoeksstrategie voor fase 2 opgenomen.

Tabel 4.1: strategie verkennend asbestonderzoek (fase 2)

tabel 4.1: strategie verkennend asbestonderzoek (fase 2)			
strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden		analyses
	maaiveldinspectie	inspectiegaten (0,3 x 0,3 m)	
deellocatie A: oprit (260 m²)			
K-FUND	2 richtingen, stroken 1,5 m	4 x o.v.l. ²⁾	1 x asbest in puin
deellocatie B: grond rondom loods met asbesthoudend dak (20 m x 1 m aan weerskanten)			
MW	raster 5 x 1 m	6 x (0,1) ³⁾	2 x asbest in grond
deellocatie C: puinverharding ten noorden van de loods + strook richting Hoog Geldrop (500-1.000 m²)			
HALF	2 richtingen, stroken 1,5 m	6 x o.v.l. ²⁾	1 x asbest in puin
deellocatie D: boorpunt B20; puinhoudende grond (500-1.000 m²)			
VED-HE	2 richtingen, stroken 1.5 m	5 x (0,5) 1 x (max. 2,0 m-mv)	1 x asbest in grond

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;
 - HALF : onderzoeksstrategie volgens NEN 5897+C2 voor halfverhardingslagen;
 - K-FUND : onderzoeksstrategie volgens NEN 5897+C2 voor een kleinschalige afgedekte funderingslaag;
 - MW : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk.
- 2) 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).
- 3) per kant van de loods worden 3 inspectiegaten gegraven en wordt één analyse van de toplaag (tot 0,1 m-mv) uitgevoerd.

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

4.2 Uitvoering

4.2.1 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 werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocol 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van 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		
Joris Mathijssen, Rik van de Steen	26-11-2019	maaiveld
inspectiegaten (protocol 2018 en NEN 5897)		
Joris Mathijssen, Rik van de Steen	26-11-2019	AGA01 t/m AGA11, AGB01 t/m AGB12

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.

4.3 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie bedekt met vegetatie (kort gras), puin en menggranulaat. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op 90 - 100 %. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

4.4 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten is weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is geverifieerd of de puinlaag onder de oprit doorloopt ten oosten van de loods(AGA11). Onder de grondlaag en een laag grindhoudend zand bevindt zich vanaf 0,5 m-mv een handmatig ondoordringbare puinlaag. Aangenomen wordt dat dit dezelfde puinlaag is als is waargenomen bij AG01 t/m AG04. 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 (bodem)verontreiniging met asbest. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht (plaat)materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie A: oprit (260 m²)				
AGA01	0,15 - 0,65	4 stukjes, 61 gram (AV01)	volledig puin	1,00
AGA02	0,15 - 0,65	1 stukje, 3 gram (AV02)	volledig puin	1,00
AGA03	0,15 - 0,60	14 stukjes, 69 gram (AV03)	volledig puin	1,00
AGA04	0,15 - 0,65	ca. 25 stukjes, 140 gram (AV04)	volledig puin	1,00
AGA11	0,50 - 0,60	geen	volledig puin, daarna ondoordringbaar	0,60
deellocatie B: grond rondom loods met asbesthoudend dak (20 m x 1 m aan weerskanten)				
AGA05	0,02 - 0,12	geen	sporen puin	0,12
AGA06	0,02 - 0,12	geen	sporen puin	0,12
AGA07	0,02 - 0,12	geen	sporen puin	0,12
AGA08	0,02 - 0,12	geen	sporen puin	0,12
AGA09	0,02 - 0,12	geen	sporen puin	0,12
AGA10	0,00 - 0,10	geen	sporen puin	0,10
deellocatie C: puinverharding ten noorden van de loods + strook richting Hoog Geldrop (500-1.000 m²)				
AGB01	0,00 - 0,50	geen	volledig puin	0,50
AGB02	0,00 - 0,35	geen	volledig puin	0,35
AGB03	0,00 - 0,40	geen	volledig puin	0,40
AGB04	0,00 - 0,40	geen	volledig puin	0,40
AGB05	0,00 - 0,25	geen	volledig puin	0,25
AGB06	0,00 - 0,45	geen	volledig puin	0,45
deellocatie D: boorpunt B20; puinhoudende grond (500-1.000 m²)				
AGB07	0,00 - 0,50	geen	sporen puin	0,50
AGB08	0,00 - 0,45	geen	sporen puin	0,45
AGB09	0,00 - 0,50	geen	sporen puin	0,50
AGB10	0,00 - 0,50	geen	sporen puin	1,00
AGB11	0,00 - 0,40	geen	sporen puin	0,40
AGB12	0,00 - 0,50	geen	sporen puin	0,50

4.5 Analyses

De monsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters

inspectiegat of boring	monster-code	traject (m-mv)	analyses	toelichting
deellocatie A: oprit (260 m²)				
AGA01	AV01	0,15 - 0,65	asbest in materiaal	asbestverdacht (plaat)materiaal
AGA02	AV02	0,15 - 0,65	asbest in materiaal	asbestverdacht (plaat)materiaal
AGA03	AV03	0,15 - 0,60	asbest in materiaal	asbestverdacht (plaat)materiaal
AGA04	AV04	0,15 - 0,65	asbest in materiaal	asbestverdacht (plaat)materiaal
AGA01 t/m AGA04	ASBMM01	0,15 - 0,65	asbest in puin	volledig puin met asbestverdacht (plaat)materiaal
deellocatie B: grond rondom loods met asbesthoudend dak (20 m x 1 m aan weerskanten)				
AGA05 t/m AGA07	ASBMM02	0,02 - 0,12	asbest in grond	verdachte bodemlaag, sporen puin
AGA08 t/m AGA10	ASBMM03	0,00 - 0,12	asbest in grond	verdachte bodemlaag, sporen puin
deellocatie C: puinverharding ten noorden van de loods + strook richting Hoog Geldrop (500-1.000 m²)				
AGB01 t/m AGB06	ASBMM04	0,00 - 0,50	asbest in puin	volledig puin, geen asbestverdacht (plaat)materiaal
deellocatie D: boorpunt B20; puinhoudende grond (500-1.000 m²)				
AGB07 t/m AGB12	ASBMM05	0,00 - 0,50	asbest in grond	verdachte bodemlaag, sporen puin

4.6 Analyseresultaten

4.6.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

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

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

In bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen) zijn de normen voor niet-vormgegeven bouwstoffen opgenomen. De maximale waarde voor hergebruik van puin met asbest is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest.

4.6.2 Analyseresultaten

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. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabel. De berekening van het totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in tabel 4.5. Omdat er sprake is van een verkennend onderzoek, is er conform NEN 5707 sprake van een indicatie.

Tabel 4.4: analyseresultaten plaatmateriaal (> 20 mm)

inspectiegat	monster-code	traject (m-mv)	monster-type ¹⁾	omschrijving	percen-tage (%)	soort asbest ²⁾	hecht-gebonden? (ja/nee)
deellocatie A: oprit (260 m²)							
AGA01	AV01	0,15 - 0,65	m	vlakke plaat, 4 stukjes, 42 gram	2-10 5-10	chrysotiel crocidoliet	ja
AGA02	AV02	0,15 - 0,65	m	vlakke plaat, 1 stukje, 3,2 gram	2-5	chrysotiel	ja
AGA03	AV03	0,15 - 0,60	m	vlakke plaat, 15 stukjes, 44,7 gram	2-5 10-15	chrysotiel	ja
AGA04	AV04	0,15 - 0,65	m	vlakke plaat, 20 stukjes, 93,1 gram	2-5 0,5-2	chrysotiel crocidoliet	ja

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring monstertype:

m : materiaal (fractie > 20 mm);

2) soorten asbest:

- chrysotiel (wit asbest);
- crocidoliet (blauw asbest)

: serpentijnasbest;
: amfiboolasbest.

Tabel 4.5: berekening gewogen gehalte

inspectie- gat	traject (m-mv)	monster- code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm ¹⁾	totaal gewogen ²⁾
deellocatie A: oprit (260 m²)						
AGA01	0,15 - 0,65	AV01 + ASBMM01	volledig puin met asbestverdacht (plaat)materiaal	21	238	259
AGA02	0,15 - 0,65	AV02 + ASBMM01	volledig puin met asbestverdacht (plaat)materiaal	21	1	22
AGA03	0,15 - 0,60	AV03 + ASBMM01	volledig puin met asbestverdacht (plaat)materiaal	21	38	59
AGA04	0,15 - 0,65	AV04 + ASBMM01	volledig puin met asbestverdacht (plaat)materiaal	21	56	77
deellocatie B: grond rondom loods met asbesthoudend dak (20 m x 1 m aan weerskanten)						
AGA05 t/m AGA07	0,02 - 0,12	ASBMM02	verdachte bodemlaag, sporen puin	1	n.a.	1
AGA08 t/m AGA10	0,00 - 0,12	ASBMM03	verdachte bodemlaag, sporen puin	<1	n.a.	<1
deellocatie C: puinverharding ten noorden van de loods + strook richting Hoog Geldrop (500-1.000 m²)						
AGB01 t/m AGB06	0,00 - 0,50	ASBMM04	volledig puin, geen asbestverdacht (plaat)materiaal	1	n.a.	1
deellocatie D: boorpunt B20; puinhoudende grond (500-1.000 m²)						
AGB07 t/m AGB12	0,00 - 0,50	ASBMM05	verdachte bodemlaag, sporen puin	<1	n.a.	<1

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) gehalten asbest berekend uit het gehalte in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.
 - 2) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
- n.a.: niet aangetoond

In ASBMM04 zijn tevens in de fractie < 0,5 mm met de optische lichtmicroscopie 6 verdachte vezels (chrysotiel) waargenomen.

5. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de oprit werd onder het "menggranulaat" (grindlaag) een puinlaag waargenomen. Ten noorden en noordoosten van de loods werd eveneens een puinlaag, vermengd met o.a. asfalt, waargenomen. Verder werden in de bodem plaatselijk sporen baksteen, puin en kolengruis waargenomen. Om deze reden is na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek, een verkennend asbestonderzoek (fase 2) uitgevoerd.

In eerste instantie is ter plaatse van boring B03 zintuiglijk uiterst puinhoudende en zwak asfalthoudende grond waargenomen. Tijdens de uitvoering van het verkennend asbestonderzoek zijn nabij deze boring inspectiegaten gegraven. Hierbij is beoordeeld dat de laag welke eerder als 'uiterst puinhoudende grond' was geclassificeerd, een volledige puinlaag vermengd met o.a. asfalt betreft.

Verkennend bodemonderzoek; fase 1 (deellocatie A en B)

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel de zintuiglijk schone grond als de grond met bodemvreemd materiaal plaatselijk licht verontreinigd is met cadmium, zink en/of PAK. De zintuiglijke schone ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn. Er zijn geen grondverontreinigingen met OCB aangetoond. Verder blijkt uit de analyseresultaten dat de grond PFAS-houdend is. Het grondwater blijkt plaatselijk licht verontreinigd te zijn met barium, kobalt, nikkel en naftaleen.

De laag welke in eerste instantie is beoordeeld als 'uiterst puinhoudende grond' (boring B03) is geanalyseerd op een NEN-pakket. Uit de analyse bleek dat deze laag sterk verontreinigd is met PAK, matig verontreinigd is met zink en licht verontreinigd is met cadmium, koper, lood, PCB en minerale olie. Omdat tijdens het verkennend asbestonderzoek is beoordeeld dat deze laag geen bodem, maar een volledige puinlaag vermengd met asfaltbijmengingen betreft, is er volgens de Wet bodembescherming geen sprake van een bodemverontreiniging. De direct onderliggende bodemlaag is slechts licht verontreinigd met PAK.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De verdenking op een bodemverontreiniging met OCB kan echter worden verworpen. Nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Verkennend asbestonderzoek (fase 2)

Deellocatie A: oprit

Onder de met een grindlaag verharde oprit is een puinverharding aanwezig met een dikte van circa 50 cm. Zintuiglijk is in het uitkomende puin (fractie > 20 mm) van alle inspectiegaten asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het materiaal betreft vlakke plaat en bevat 2-15 % hechtgebonden chrysotiel en plaatselijk 0,5-2% of 5-10 % crocidoliet. Analytisch is in de fijne fractie van deze puinlaag (< 20 mm) een asbestgehalte van 21 mg/kg d.s. aangetoond. Het betreft hechtgebonden asbestcement en vermoedelijk dezelfde vlakke plaat als in de grove fractie aanwezig is. De maximale gewogen concentratie bedraagt 259 mg/kg d.s. Omdat het gewogen gehalte groter is dan de helft van de hergebruikswaarde, dient om te bepalen of sprake is van een met asbest verontreinigde puinverharding.

Deellocatie B: grond rondom de loods met asbesthoudend dak

Zintuiglijk is in de uitkomende grond (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie (0,5 – 20 mm) een kleine hoeveelheid asbest aangetoond. De maximale gewogen concentratie bedraagt 1 mg/kg d.s. Het asbest betreft niet hechtgebonden chrysotiel (board en losse vezels). Met de optische lichtmicroscopie zijn in de fractie < 0,5 mm geen asbestverdachte vezels waargenomen. Omdat het gewogen gehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, kan worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie C: puinverharding ten noorden van de loods + strook richting Hoog Geldrop

Zintuiglijk is in het uitkomende puin (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie (0,5 – 20 mm) een kleine hoeveelheid asbest aangetoond. De maximale gewogen concentratie bedraagt 1 mg/kg d.s. Het asbest betreft niet hechtgebonden vezelbundels en hechtgebonden asbestcement. Met de optische lichtmicroscopie zijn in de fractie < 0,5 mm zes asbestverdachte vezels (chrysotiel) waargenomen. Omdat het gewogen gehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde, kan worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Wel wordt geadviseerd om een SEM-analyse uit te voeren indien (graaf)werkzaamheden ter plaatse van deze verharding plaatsvinden om eventuele risico's te kunnen uitsluiten.

Deellocatie D: boring B20, puinhoudende grond

Zintuiglijk is in de uitkomende grond (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie (0,5 – 20 mm) geen asbest aangetoond. Aangezien zowel zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetoond, kan worden geconcludeerd dat de bodem niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Resumé

De resultaten van het bodemonderzoek vormen geen belemmering voor het voorgenomen gebruik en de voorgenomen aankoop van de locatie.

Mogelijk is er wel sprake van een met asbest verontreinigde puinlaag onder de oprit. Om dit te bepalen wordt geadviseerd om een nader asbestonderzoek uit te voeren. Verder wordt geadviseerd om een SEM-analyse uit te voeren indien (graaf)werkzaamheden ter plaatse van de puinverharding ten noorden en noordoosten van de loods worden uitgevoerd, om eventuele risico's te kunnen uitsluiten.

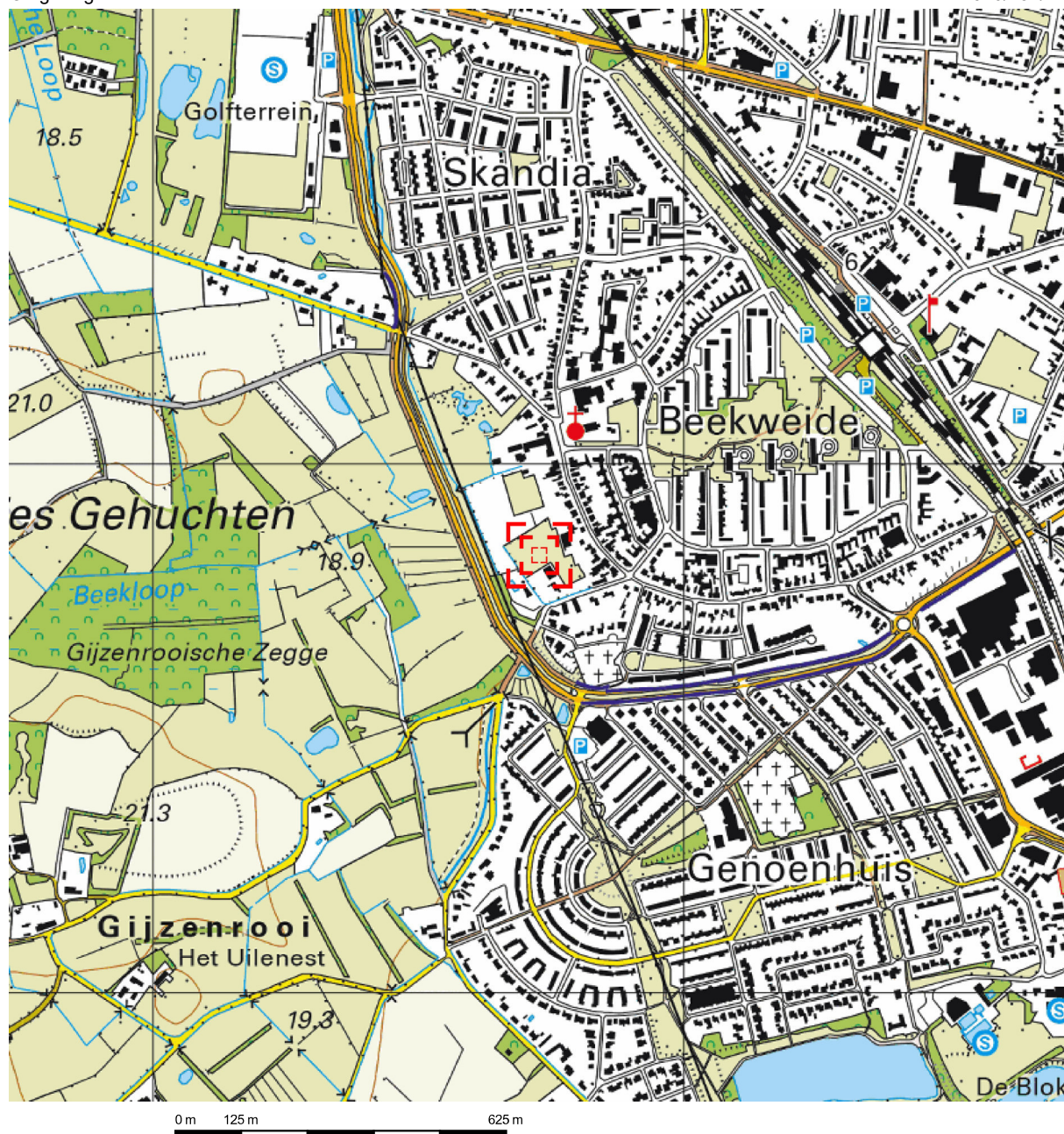
Indien grond of verhardingslagen worden afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie worden afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze elders niet zonder meer toepasbaar zijn. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond en puin zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in paragraaf 3.7.

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale gegevens

Bijgevoegd zijn:

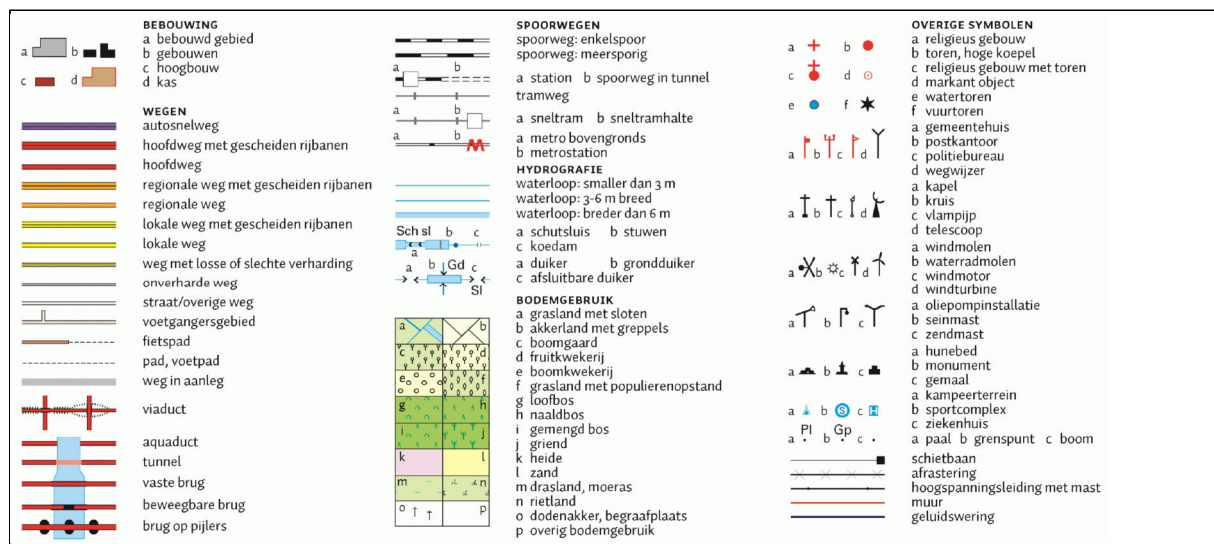
		aantal pagina's
1	topografische kaart	1
2	kadastrale kaart	1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Geldrop K 1686
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 28 november 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Secție

Perceel

Geldrop

K

1686

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



LEGENDA

●

BORING

●

PEILBUIS

LOCATIEGRENS

0

50 m.

0	18-11-2019		TB			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien	
Tritium ADVIES			Opdrachtgever Gemeente Geldrop-Mierlo			
			Project Genoehuizerweg 6 te Geldrop			
			Titel SITUATIETEKENING FASE 1			
			BIJLAGE 2			
Vestiging NUENEN			Schaal 1 : 1.000	Form. A3	Ordernummer 1910/254/TB	Tekeningnummer 001
						Blad 1 van 2
						Wijz. 0



LEGENDA

- BORING
- PEILBUIS
- LOCATIEGREN
- INSPECTIEGAT ASBEST

Opdrachtgever	Gemeente Geldrop-Mierlo		
Project	Genoenhuizerweg 6 te Geldrop		
Titel	SITUATIETEKENING FASE 2 (VERKENNEND ASBESTONDERZOEK)		

Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien
0	28-11-2019		TB		

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NUENEN	1 : 500	A3	1910/254/TB	001	2	2	0

BIJLAGE 2

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

mm

Bijlage 3

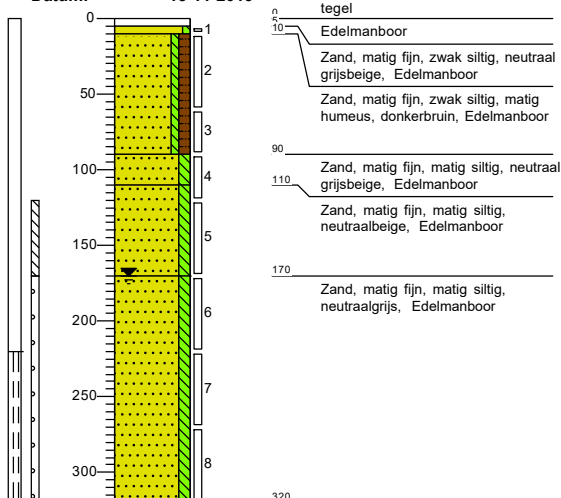
Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A01

Boormeester: Rik Van der Steen

Datum: 15-11-2019



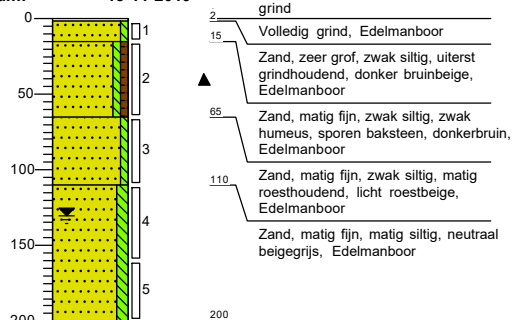
Boring: A02

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165779,60

Y (RD): 380756,67

Datum: 15-11-2019



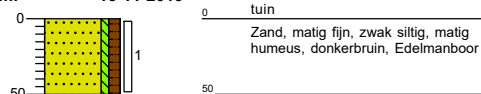
Boring: A03

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165775,07

Y (RD): 380766,12

Datum: 15-11-2019



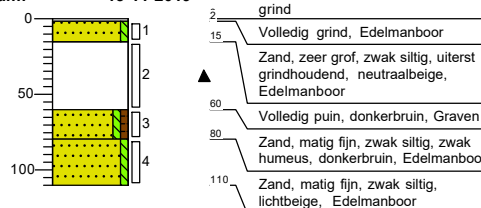
Boring: A04

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165761,54

Y (RD): 380775,59

Datum: 15-11-2019



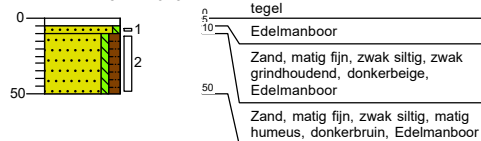
Boring: A05

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165765,63

Y (RD): 380785,30

Datum: 15-11-2019



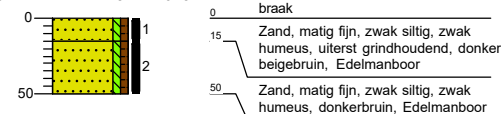
Boring: A06

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165752,82

Y (RD): 380806,08

Datum: 15-11-2019



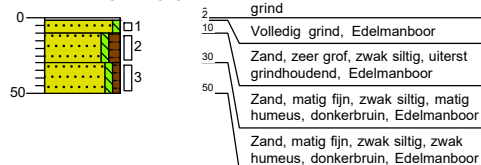
Boring: A07

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165751,01

Y (RD): 380778,96

Datum: 15-11-2019



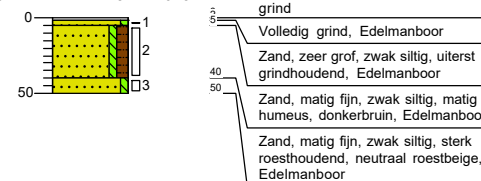
Boring: A08

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165741,34

Y (RD): 380784,61

Datum: 15-11-2019



Bijlage: Boorprofielen

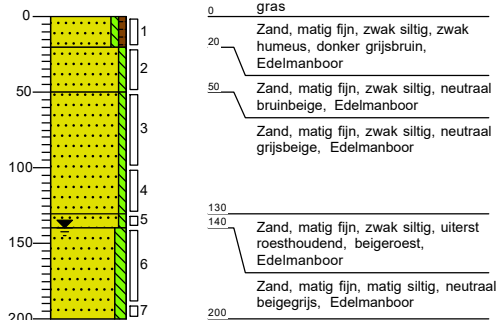
Boring: A09

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165737,99

Y (RD): 380775,62

Datum: 15-11-2019



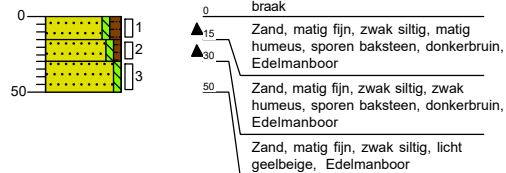
Boring: A10

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165734,71

Y (RD): 380789,05

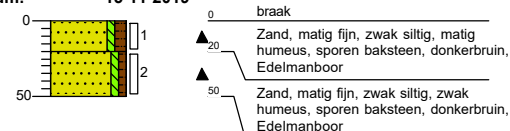
Datum: 15-11-2019



Boring: A11

Boormeester: Rik Van der Steen

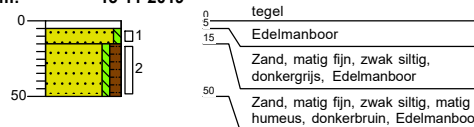
Datum: 15-11-2019



Boring: A12

Boormeester: Rik Van der Steen

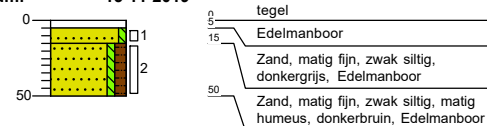
Datum: 15-11-2019



Boring: A13

Boormeester: Rik Van der Steen

Datum: 15-11-2019



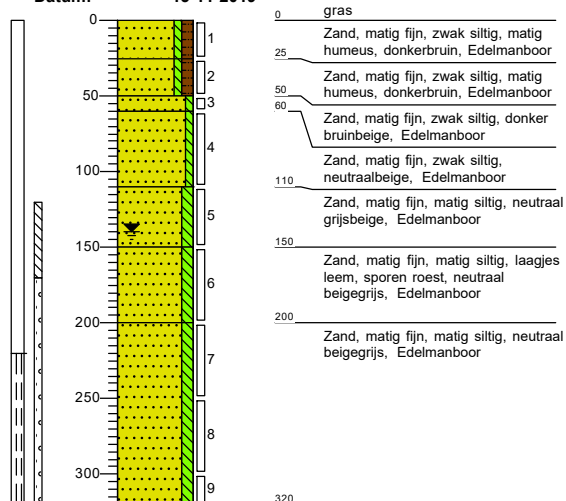
Boring: B01

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165765,14

Y (RD): 380851,79

Datum: 15-11-2019



Bijlage: Boorprofielen

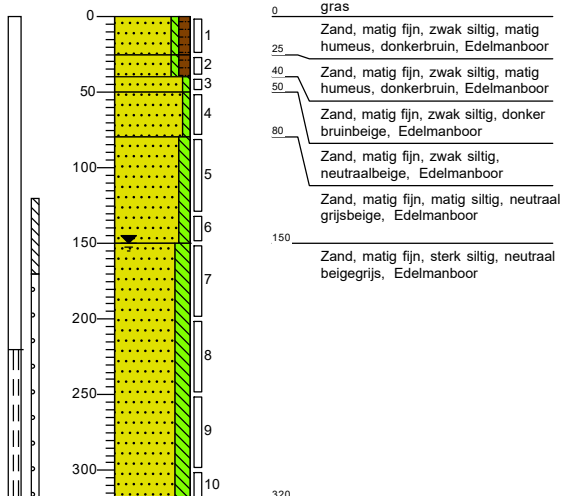
Boring: B02

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165675,52

Y (RD): 380842,48

Datum: 15-11-2019



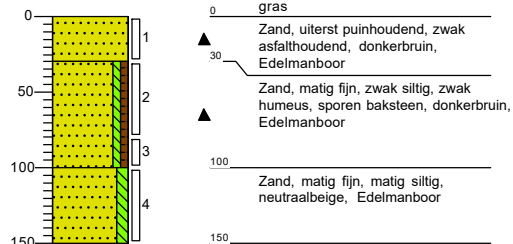
Boring: B03

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165760,48

Y (RD): 380818,84

Datum: 15-11-2019



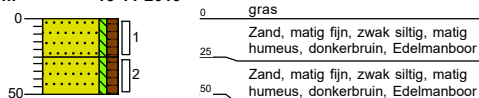
Boring: B04

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165772,28

Y (RD): 380834,85

Datum: 15-11-2019



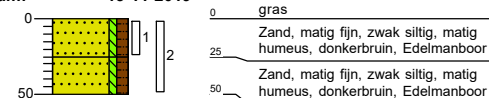
Boring: B05

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165754,20

Y (RD): 380867,40

Datum: 15-11-2019



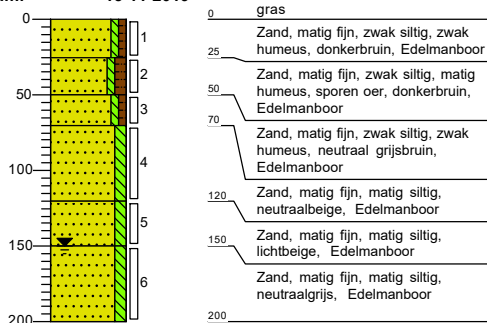
Boring: B06

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165737,84

Y (RD): 380884,21

Datum: 15-11-2019



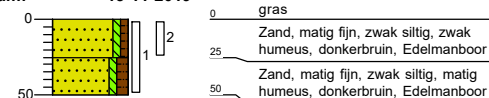
Boring: B07

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165722,92

Y (RD): 380873,33

Datum: 15-11-2019



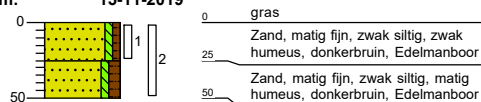
Bijlage: Boorprofielen

Boring: B08

Boormeester: Rik Van der Steen X (RD): 165702,96

Y (RD): 380857,57

Datum: 15-11-2019

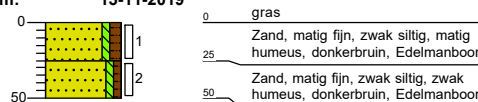


Boring: B09

Boormeester: Rik Van der Steen X (RD): 165687,14

Y (RD): 380827,64

Datum: 15-11-2019

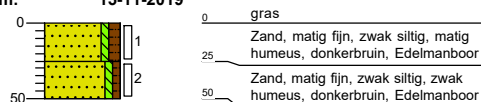


Boring: B10

Boormeester: Rik Van der Steen X (RD): 165703,10

Y (RD): 380837,02

Datum: 15-11-2019

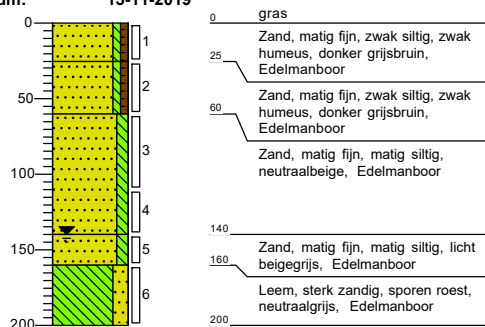


Boring: B11

Boormeester: Rik Van der Steen X (RD): 165718,42

Y (RD): 380845,47

Datum: 15-11-2019

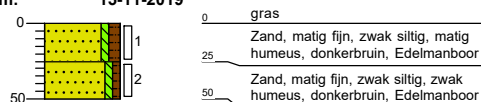


Boring: B12

Boormeester: Rik Van der Steen X (RD): 165736,18

Y (RD): 380856,88

Datum: 15-11-2019

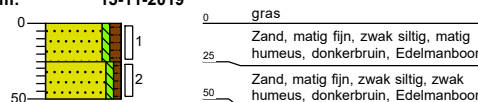


Boring: B13

Boormeester: Rik Van der Steen X (RD): 165750,33

Y (RD): 380840,20

Datum: 15-11-2019

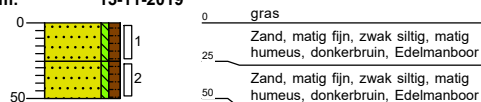


Boring: B14

Boormeester: Rik Van der Steen X (RD): 165730,22

Y (RD): 380830,17

Datum: 15-11-2019

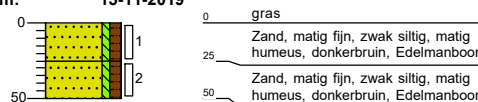


Boring: B15

Boormeester: Rik Van der Steen X (RD): 165713,41

Y (RD): 380818,52

Datum: 15-11-2019



Bijlage: Boorprofielen

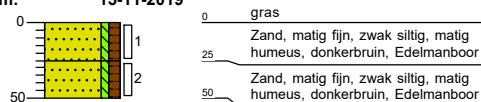
Boring: B16

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165697,18

Y (RD): 380809,61

Datum: 15-11-2019



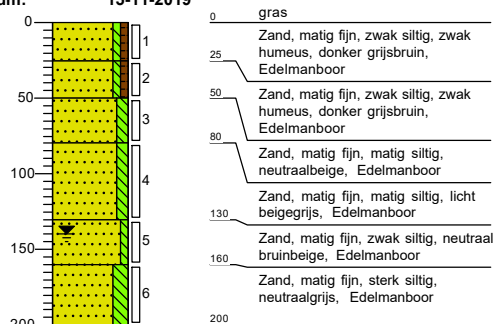
Boring: B17

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165708,39

Y (RD): 380793,71

Datum: 15-11-2019



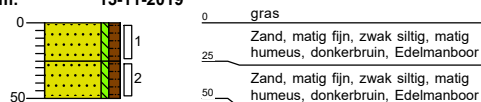
Boring: B18

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165727,69

Y (RD): 380808,03

Datum: 15-11-2019



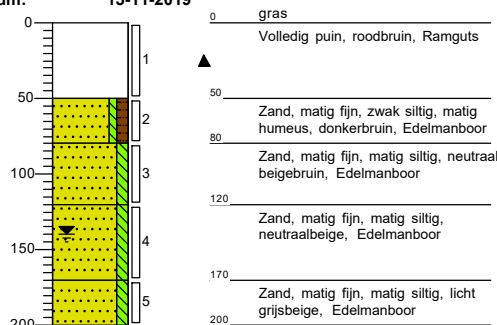
Boring: B19

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165742,60

Y (RD): 380816,84

Datum: 15-11-2019



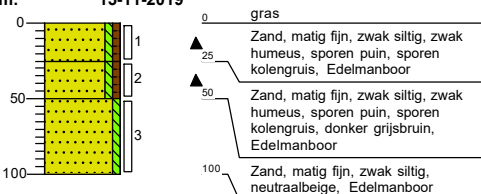
Boring: B20

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165724,64

Y (RD): 380775,64

Datum: 15-11-2019



Bijlage: Boorprofielen

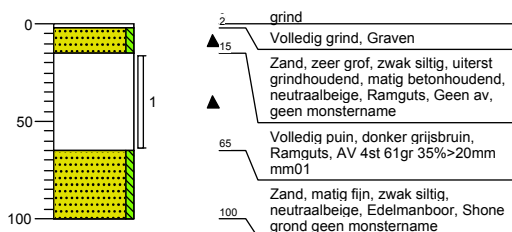
Boring: AGA01

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165774,67

Y (RD): 380757,13

Datum: 26-11-2019



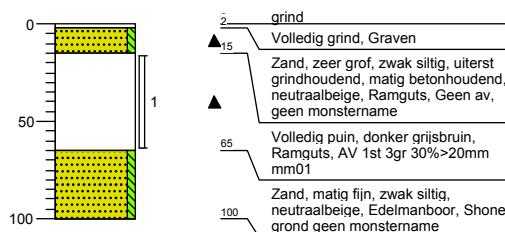
Boring: AGA02

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165768,63

Y (RD): 380766,02

Datum: 26-11-2019



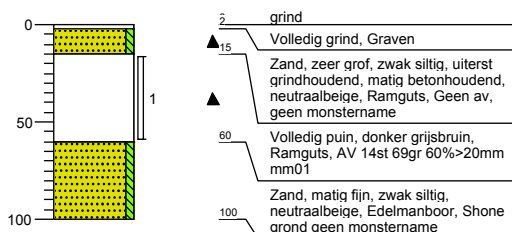
Boring: AGA03

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165764,63

Y (RD): 380772,42

Datum: 26-11-2019



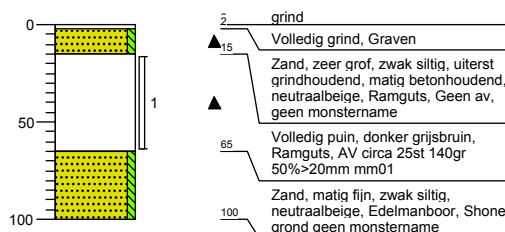
Boring: AGA04

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165759,51

Y (RD): 380779,90

Datum: 26-11-2019



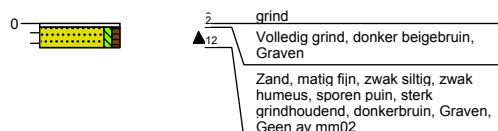
Boring: AGA05

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165759,68

Y (RD): 380788,67

Datum: 26-11-2019



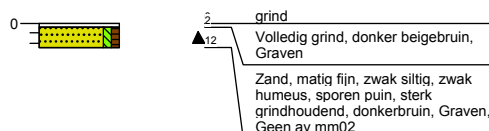
Boring: AGA06

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165754,21

Y (RD): 380797,58

Datum: 26-11-2019



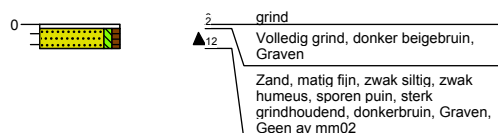
Boring: AGA07

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165749,66

Y (RD): 380804,63

Datum: 26-11-2019



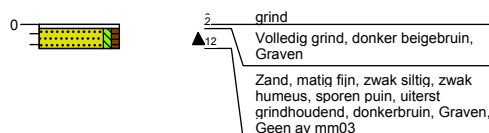
Boring: AGA08

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165745,40

Y (RD): 380780,08

Datum: 26-11-2019



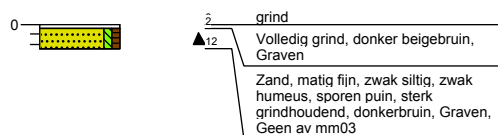
Boring: AGA09

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165740,57

Y (RD): 380788,03

Datum: 26-11-2019



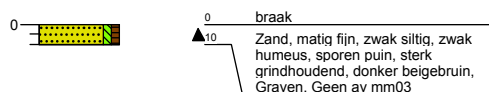
Boring: AGA10

Boormeester: Rik Van der Steen

X (RD): 165735,05

Y (RD): 380796,67

Datum: 26-11-2019

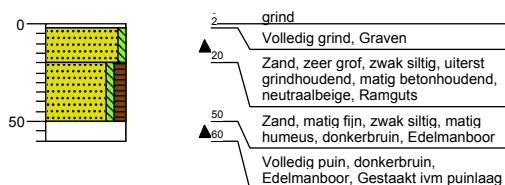


Bijlage: Boorprofielen

Boring: AGA11

Boormeester: Rik Van der Steen X (RD): 165757,46
Y (RD): 380796,23

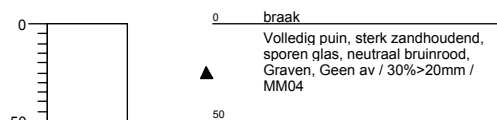
Datum: 26-11-2019



Boring: AGB01

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 165743,34
Y (RD): 380812,46

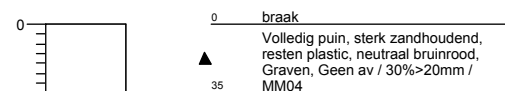
Datum: 26-11-2019



Boring: AGB02

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 165745,52
Y (RD): 380821,59

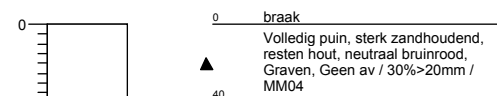
Datum: 26-11-2019



Boring: AGB03

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 165749,46
Y (RD): 380816,91

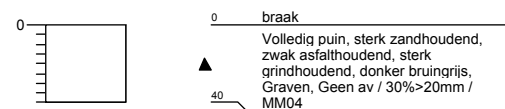
Datum: 26-11-2019



Boring: AGB04

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 165748,73
Y (RD): 380811,95

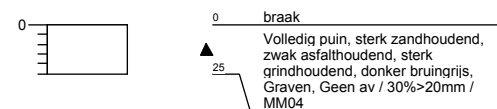
Datum: 26-11-2019



Boring: AGB05

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 165755,06
Y (RD): 380815,28

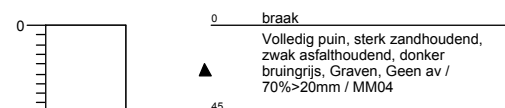
Datum: 26-11-2019



Boring: AGB06

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 165763,53
Y (RD): 380820,01

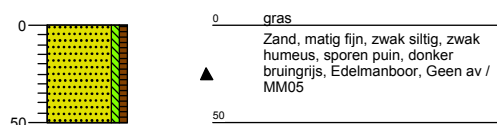
Datum: 26-11-2019



Boring: AGB07

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 165723,90
Y (RD): 380786,42

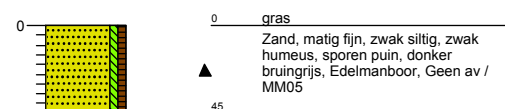
Datum: 26-11-2019



Boring: AGB08

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 165729,58
Y (RD): 380777,79

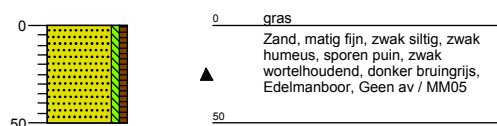
Datum: 26-11-2019



Boring: AGB09

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 165735,29
Y (RD): 380770,66

Datum: 26-11-2019



Bijlage: Boorprofielen

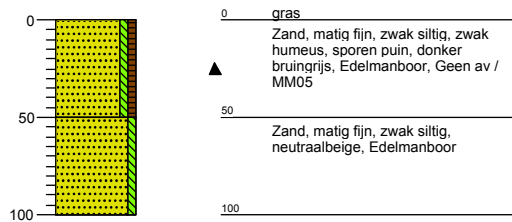
Boring: AGB10

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 165713,56

Y (RD): 380778,47

Datum: 26-11-2019



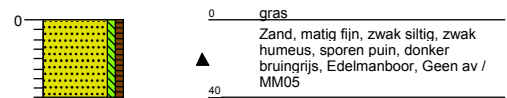
Boring: AGB11

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 165718,90

Y (RD): 380772,17

Datum: 26-11-2019



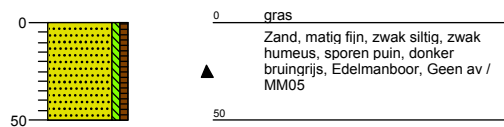
Boring: AGB12

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 165725,38

Y (RD): 380766,28

Datum: 26-11-2019

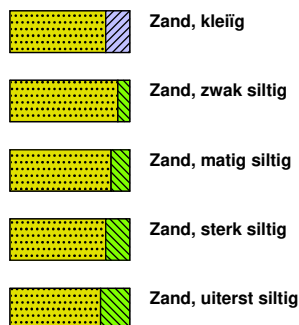


Legenda (conform NEN 5104)

grind



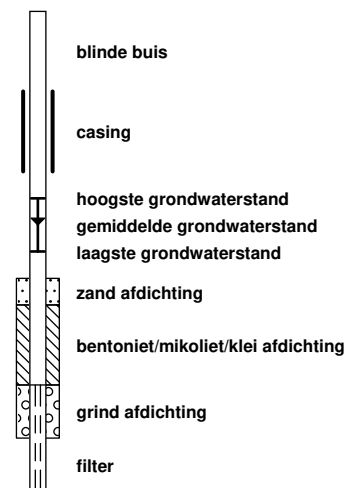
zand



veen



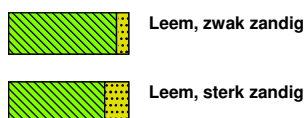
peilbuis



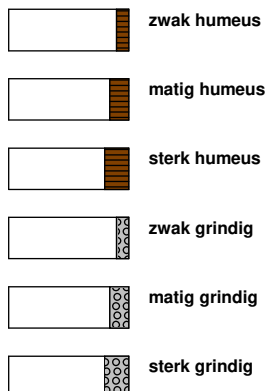
klei



leem



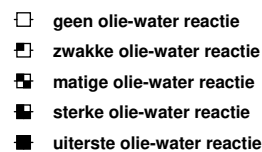
overige toevoegingen



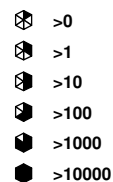
geur



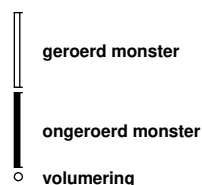
olie



p.i.d.-waarde



monsters

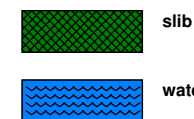


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



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.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 03.12.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 902127

ANALYSERAPPORT

Opdracht 902127 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1910254TB Genoenuizerweg te Geldrop
Opdrachtacceptatie 26.11.19
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.

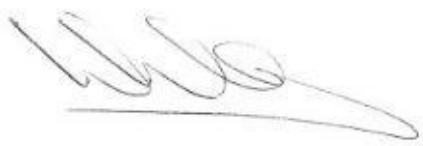
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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 902127 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
507772	26.11.2019	AV01
507773	26.11.2019	AV02
507774	26.11.2019	AV03
507775	26.11.2019	AV04

Eenheid

507772
AV01

507773
AV02

507774
AV03

507775
AV04

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Begin van de analyses: 27.11.2019

Einde van de analyses: 03.12.2019

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

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. :	507772
Datum onderzoek :	27-11-2019

Monster omschrijving:	AV01						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	3	1					42,0
gram	20,5	21,5					

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	7,5	5	10
			crocidoliet	7,5	5	10
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	4
Amfibool	1
Totaal	4

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
2,3	1,5	3,2
1,6	1,1	2,2
3,9	2,6	5,3

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	507773
Datum onderzoek :	27-11-2019

Monster omschrijving:	AV02						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	3,2						

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,1	0,1	0,2
0,0	0,0	0,0
0,1	0,1	0,2

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. :	507774
Datum onderzoek :	27-11-2019

Monster omschrijving:	AV03						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	14	1					44,7
gram	32,7	12,0					

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	15
Amfibool	0
Totaal	15

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
2,6	1,9	3,4
0,0	0,0	0,0
2,6	1,9	3,4

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	507775
Datum onderzoek :	27-11-2019

Monster omschrijving:	AV04						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	19	1					
gram	84,4	8,7					93,1

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
			crocidoliet	1,25	0,5	2
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	20
Amfibool	1
Totaal	20

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
3,3	1,9	4,7
0,1	0,0	0,2
3,4	1,9	4,8

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.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 05.12.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 902125

ANALYSERAPPORT

Opdracht 902125 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1910254TB Genoenuizerweg te Geldrop
Opdrachtacceptatie 26.11.19
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.

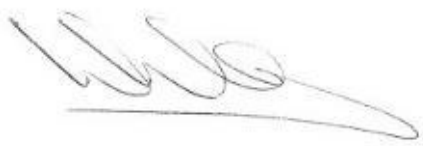
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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 902125 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
507751	26.11.2019	ASBMM01
507754	26.11.2019	ASBMM02
507755	26.11.2019	ASBMM03
507756	26.11.2019	ASBMM04
507759	26.11.2019	ASBMM05

Eenheid

507751
ASBMM01

507754
ASBMM02

507755
ASBMM03

507756
ASBMM04

507759
ASBMM05

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
Som gewogen asbest mg/kg Ds	21	--	--	1	--
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.

Begin van de analyses: 27.11.2019

Einde van de analyses: 05.12.2019

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

conform NEN 5898: 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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
507751	ASBMM01			86,0
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			30222	25998

Zeeffractie	Zeeffractie (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	7,9	2051,4	100	15			9	0	15	9,8	20
4 - 8 mm	3,8	980,3	100	3,2		0,2	3	0	3,4	2,2	4,5
2 - 4 mm	2,3	601,3	50	0,6			4	0	0,6	0,3	1,4
1 - 2 mm	1,7	450,7	21	0,1			1	0	0,1	<0,1	0,7
0.5 mm - 1 mm	2,2	568,6	6	0,3			1	0	0,3	<0,1	2
< 0.5 mm	82	21218,77	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	25871,07		19		0,2	18	0	19	12	28,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

19	12	28
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
Asbest cement	ja
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 bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	19	12	28
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	19	12	28
Amfibool asbest	0,2	0,1	0,2
Totaal asbest	19	12	28
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	21	13	30

De fractie <500µm is niet onderzocht

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 (%)
507754	ASBMM02			89,3
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			16613	14842

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	4	589,7	100				0	0			
8 - 20 mm	16	2397,3	100				0	0			
4 - 8 mm	7,9	1170,6	100				0	0			
2 - 4 mm	4,9	733,8	54	1,3			0	1	1,3	0,6	4,7
1 - 2 mm	3,4	506,8	26				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,4	803,5	8				0	0			
< 0.5 mm	57	8527,557	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14729,26		1,3			0	1	1,3	0,6	4,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

1,3	<1	4,7
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	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 bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,3	0,6	4,7
Serpentijn asbest	1,3	0,6	4,7
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	1,3	<1	4,7
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:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
507755	ASBMM03			94,4
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			16224	15311

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	6,2	945,3	100				0	0			
8 - 20 mm	22	3386,9	100				0	0			
4 - 8 mm	5,7	875,5	100				0	0			
2 - 4 mm	5,6	852	54				0	0			
1 - 2 mm	5,2	803,6	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8,9	1357,1	8	0,2			0	6	0,2	<0.1	0,4
< 0.5 mm	46	6976,328	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	15196,73		0,2			0	6	0,2	<0.1	0,4

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 bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,4
Serpentijn asbest	0,2	<0.1	0,4
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 (%)
507756	ASBMM04			87,0
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			33380	29055

Zeeffractie	Zeeffractie (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	18	5201,4	100	0,5			1	3	0,5	0,3	0,7
4 - 8 mm	9,4	2728,5	100	<0.1			0	4		<0.1	0,1
2 - 4 mm	4,9	1414,4	50	0,5			4	4	0,5	0,2	1,3
1 - 2 mm	4,4	1284,2	20	0,3			0	3	0,3	<0.1	0,7
0.5 mm - 1 mm	5,3	1531,2	5	<0.1			0	2		<0.1	0,2
< 0.5 mm	58	16769,09	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	28928,79		1,4			5	16	1,4	0,7	3,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

1,4	<1	3
-----	----	---

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
losse vezelbundels	nee
asbestcement	ja

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 bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,7	0,3	1,5
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,7	0,3	1,6
Serpentijn asbest	1,4	0,7	3
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	1,4	<1	3
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	1	<1	3

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
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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
507759	ASBMM05			88,1
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			15587	13739

Zeeffractie	Zeeffractie (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)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0	10,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0	9,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,17	22,9	74				0	0			
1 - 2 mm	0,45	62,5	26				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,2	160,4	8				0	0			
< 0.5 mm	97	13365,41	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13631,01					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 bepaling 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

De fractie <500µm is niet onderzocht

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.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 21.11.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 899534

ANALYSERAPPORT

Opdracht 899534 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1910254TB Genoenuizerweg te Geldrop
Opdrachtacceptatie 15.11.19
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.

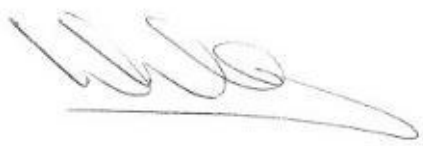
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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 899534 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
492495	15.11.2019	B03-1
492496	15.11.2019	MMA01
492500	15.11.2019	MMA02
492505	15.11.2019	MMA03
492510	15.11.2019	MMB04

Eenheid	492495 B03-1	492496 MMA01	492500 MMA02	492505 MMA03	492510 MMB04
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	82,9	87,6	85,4	89,0	85,4
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	2,4	2,2	1,1	2,2	2,3
-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	8,8 ^{x)}	2,8 ^{x)}	2,9 ^{x)}	1,8 ^{x)}	3,8 ^{x)}
------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	74	21	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,65	0,59	0,69	0,36	0,57
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	3,0	<3,0	3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	25	8,4	8,0	7,3	9,9
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06
S Lood (Pb) mg/kg Ds	140	24	25	14	22
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	7,7	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn) mg/kg Ds	230	53	62	37	53

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	35	<0,050	<0,050	<0,050	0,14
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	62	<0,050	0,23	<0,050	0,60
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	46	<0,050	0,20	<0,050	0,35
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	19	<0,050	0,13	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	23	<0,050	0,11	<0,050	0,22
S Chryseen mg/kg Ds	52	<0,050	0,21	<0,050	0,55
S Fenanthreen mg/kg Ds	130	<0,050	0,15	<0,050	1,3
S Fluorantheen mg/kg Ds	130	<0,050	0,46	<0,050	2,2
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	30	<0,050	0,19	<0,050	0,16
S Naftaleen mg/kg Ds	<5,0 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	530 ^{#)}	0,35 ^{#)}	1,8 ^{#)}	0,35 ^{#)}	5,6 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	1620	<35	<35	<35	<35
---	------	-----	-----	-----	-----

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.a."

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 899534 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
492518	15.11.2019	MMB05
492525	15.11.2019	MMB06
492528	15.11.2019	MMB07
492532	15.11.2019	MMB08

Eenheid

492518
MMB05

492525
MMB06

492528
MMB07

492532
MMB08

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S	Droge stof %	88,1	89,8	88,7	91,7
S	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	2,1	1,7	1,1	<1,0
---	---------------------	-----	-----	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	4,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}	1,0 ^{xj}
---	----------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba) mg/kg Ds	<20	21	<20	<20
S	Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,53	0,50	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu) mg/kg Ds	8,9	8,6	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb) mg/kg Ds	22	19	<10	<10
S	Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni) mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn) mg/kg Ds	39	78	<20	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,10	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,068	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,058	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen mg/kg Ds	0,10	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen mg/kg Ds	0,18	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,91 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
---	---------------------------------------	-----	-----	-----	-----

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 "na".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 899534 Bodem / Eluaat

Eenheid		492495 B03-1	492496 MMA01	492500 MMA02	492505 MMA03	492510 MMB04
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	8 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	110 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	600 *	<4 *	<4 *	<4 *	8 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	410 *	<5 *	<5 *	<5 *	7 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	290 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	120 *	<5 *	<5 *	<5 *	8 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	58 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	14 *	<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	0,0040	<0,0010	<0,0010	<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	0,012	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,012	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0093	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,039 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 899534 Bodem / Eluaat

Eenheid	492518 MMB05	492525 MMB06	492528 MMB07	492532 MMB08
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) 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.

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: 15.11.2019

Einde van de analyses: 21.11.2019

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 5 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

Opdracht 899534 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 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen 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 Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

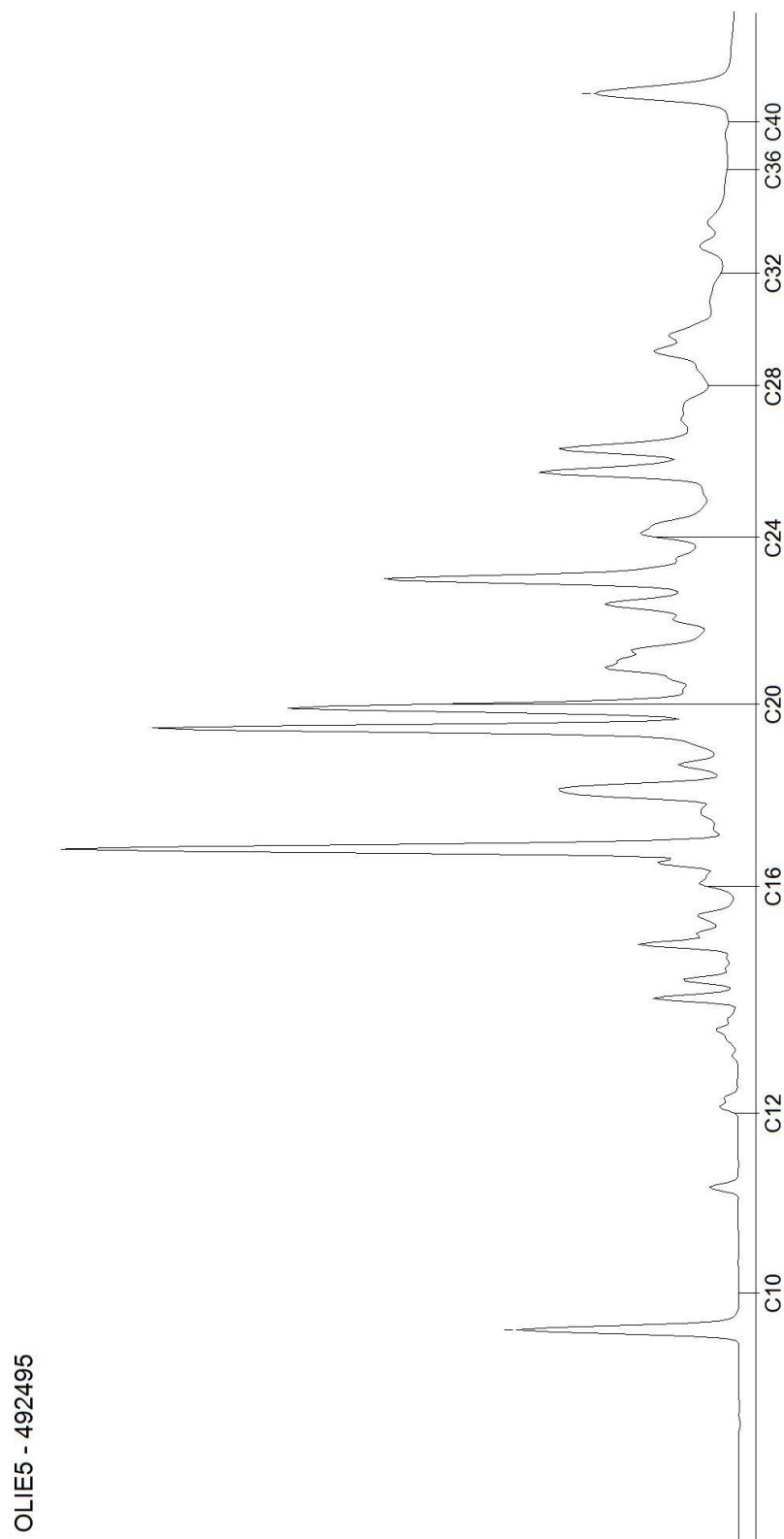
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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. 899534, Analysis No. 492495, created at 21.11.2019 13:16:11

Monsteromschrijving: B03-1

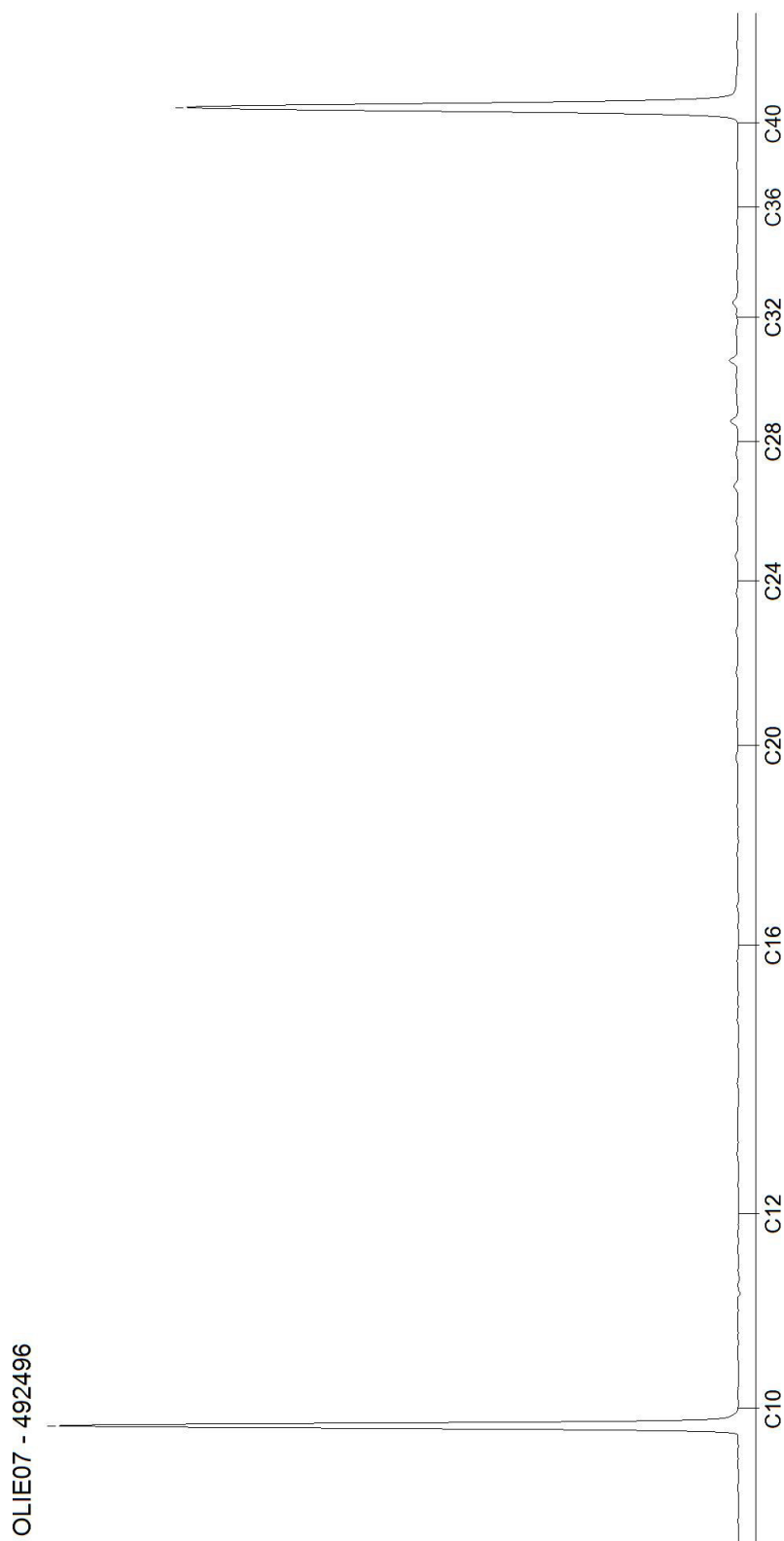


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 899534, Analysis No. 492496, created at 20.11.2019 08:26:57

Monsteromschrijving: MMA01



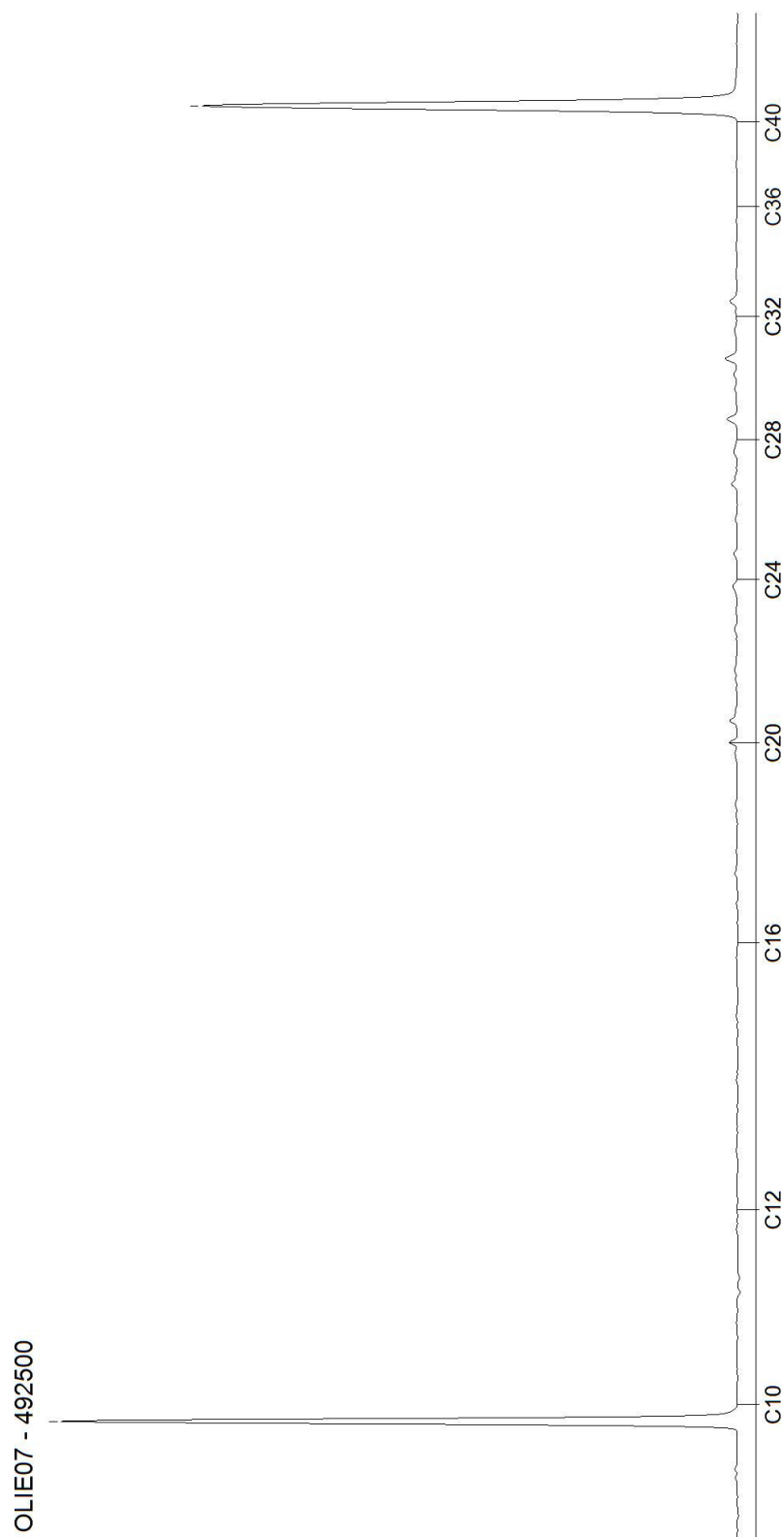
Blad 2 van 9

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. 899534, Analysis No. 492500, created at 20.11.2019 08:26:57

Monsteromschrijving: MMA02



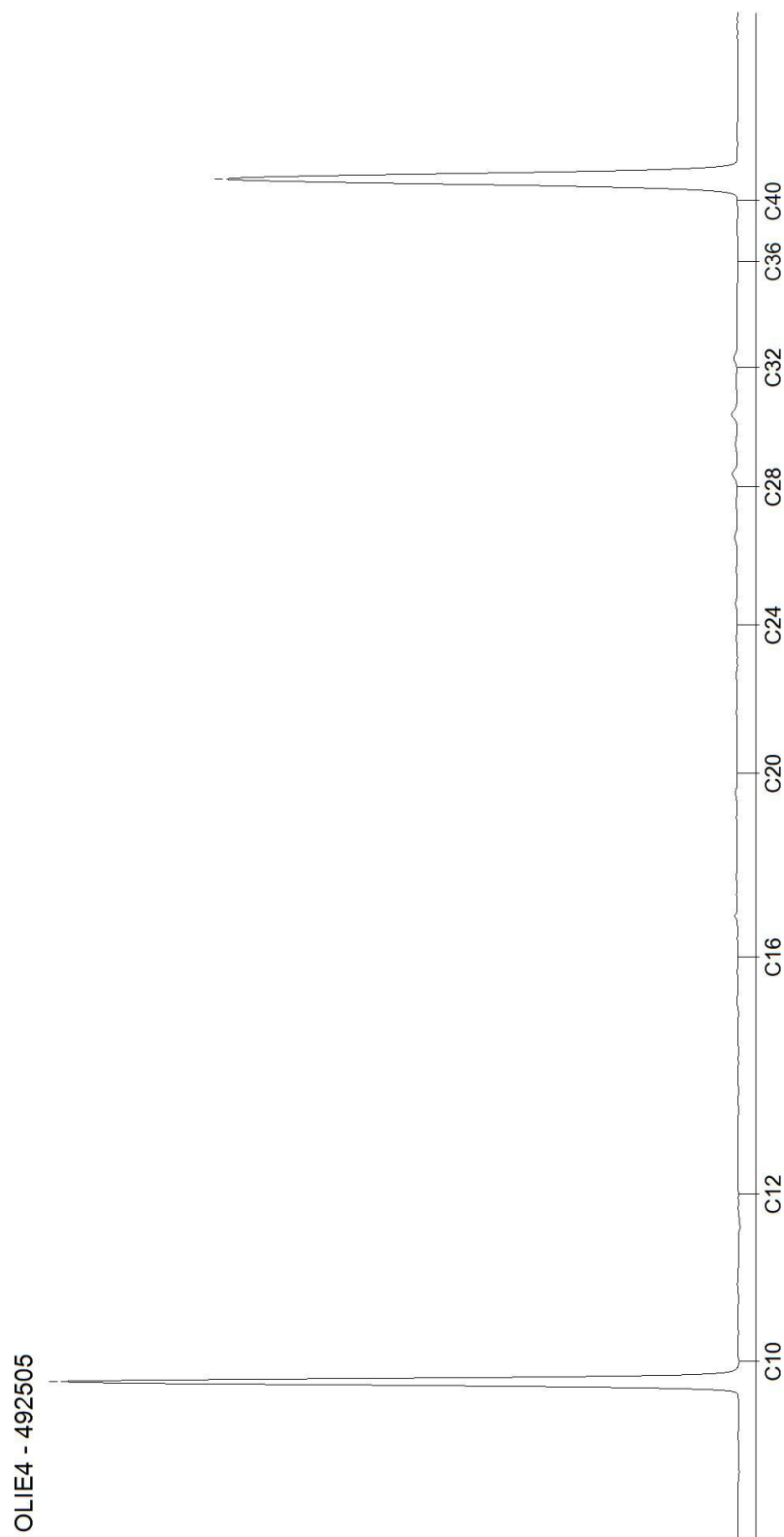
Blad 3 van 9

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. 899534, Analysis No. 492505, created at 20.11.2019 09:01:48

Monsteromschrijving: MMA03



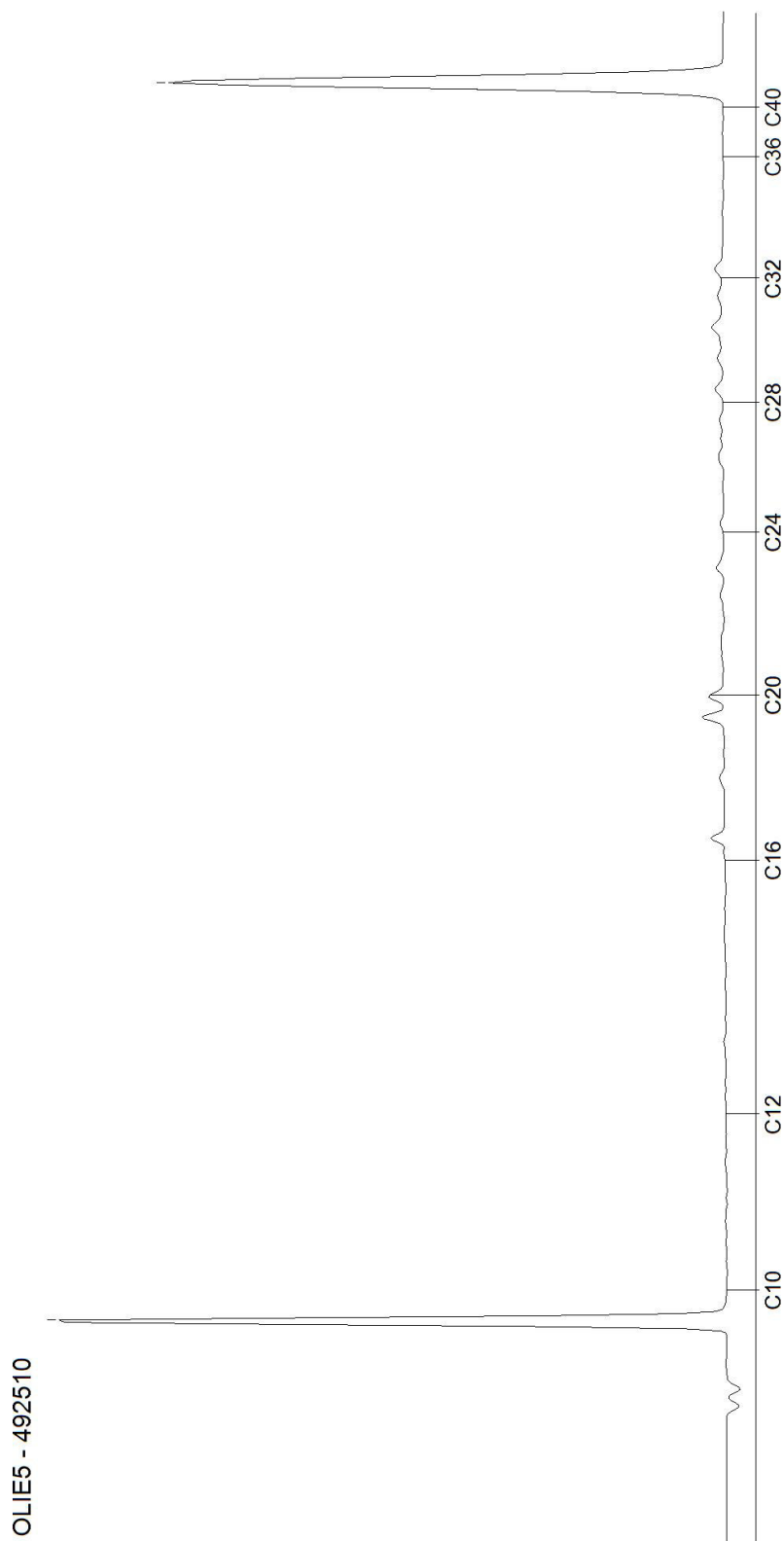
Blad 4 van 9

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. 899534, Analysis No. 492510, created at 20.11.2019 07:13:55

Monsteromschrijving: MMB04



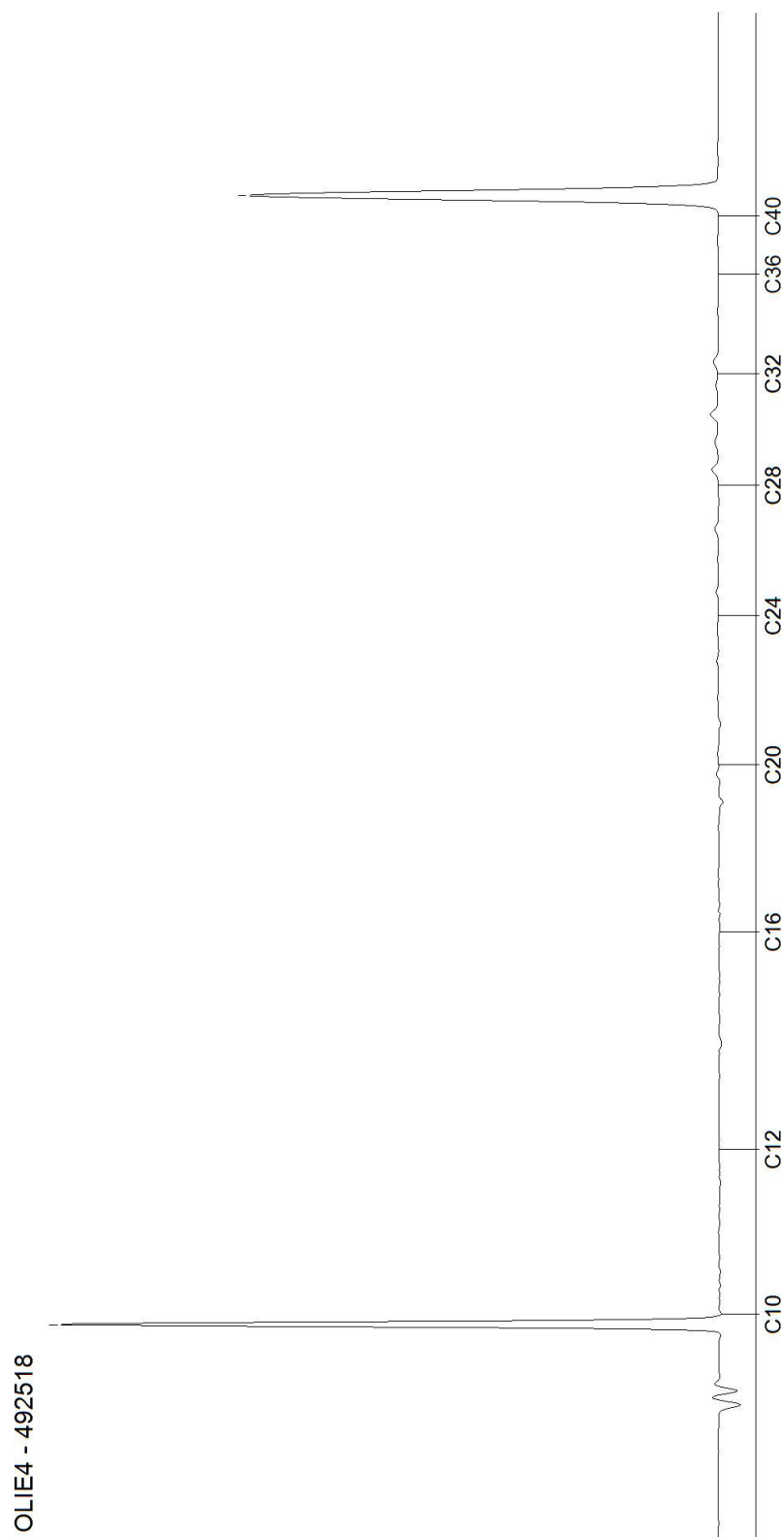
Blad 5 van 9

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. 899534, Analysis No. 492518, created at 20.11.2019 09:22:00

Monsteromschrijving: MMB05



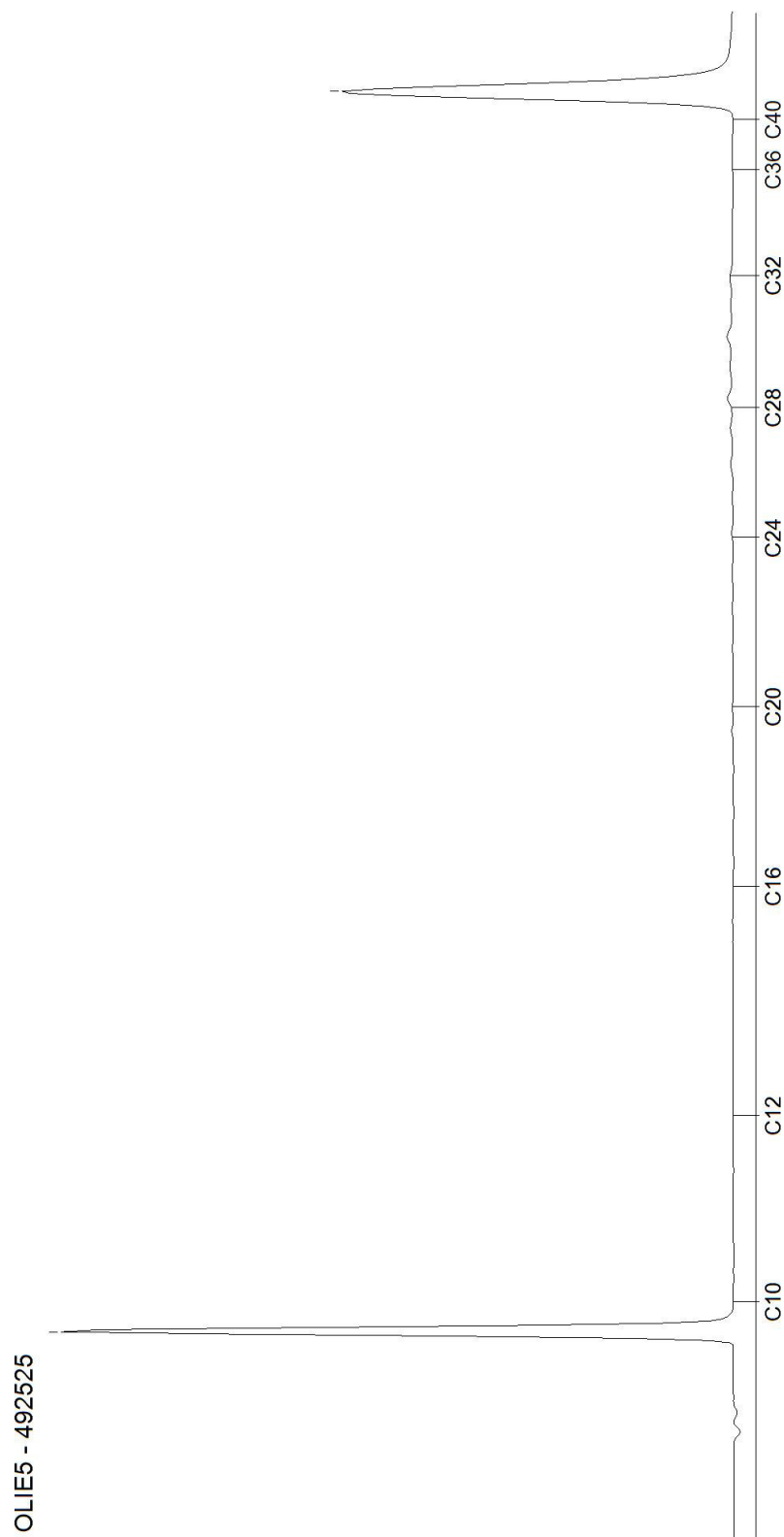
Blad 6 van 9

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. 899534, Analysis No. 492525, created at 20.11.2019 07:28:08

Monsteromschrijving: MMB06



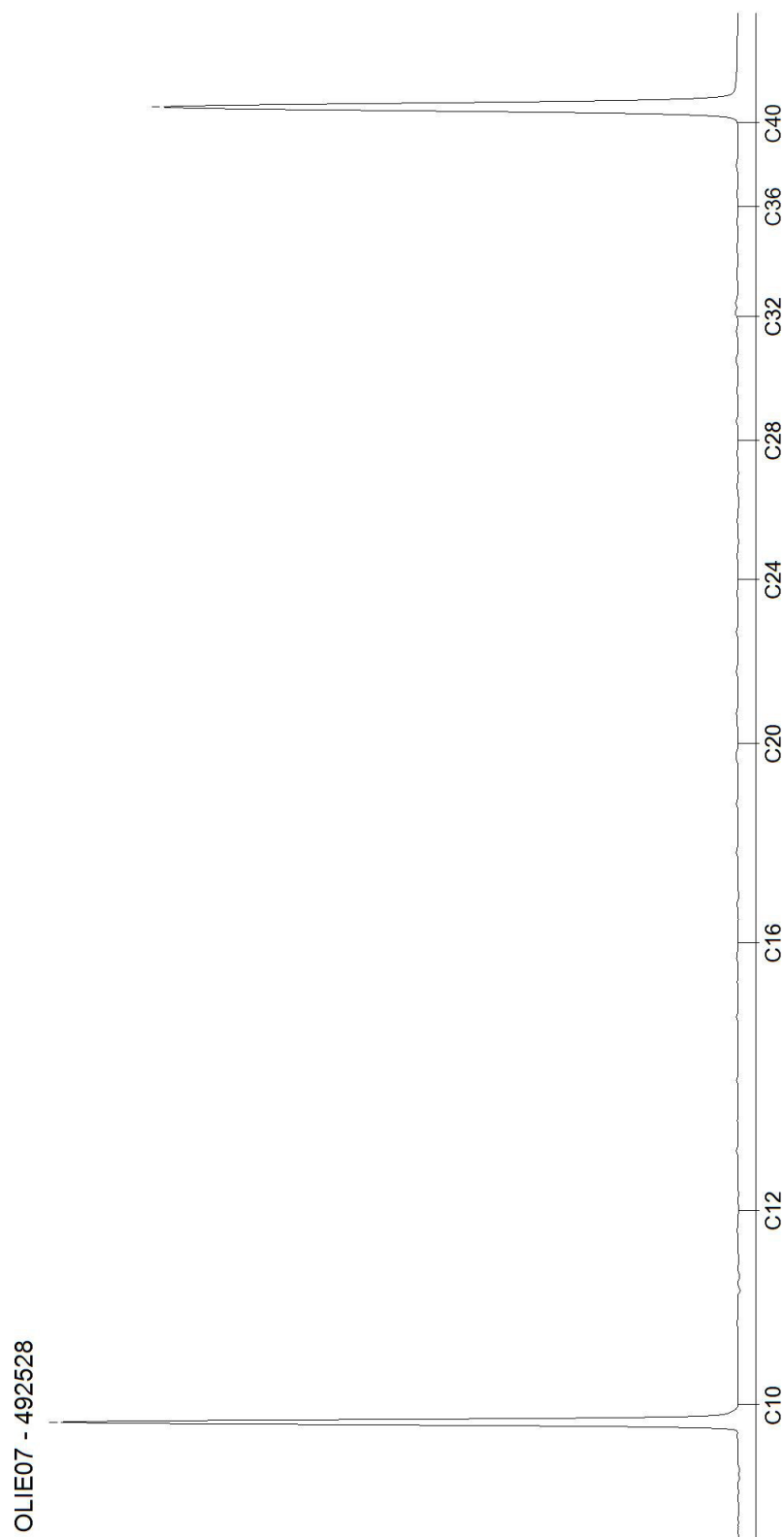
Blad 7 van 9

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. 899534, Analysis No. 492528, created at 20.11.2019 08:26:57

Monsteromschrijving: MMB07



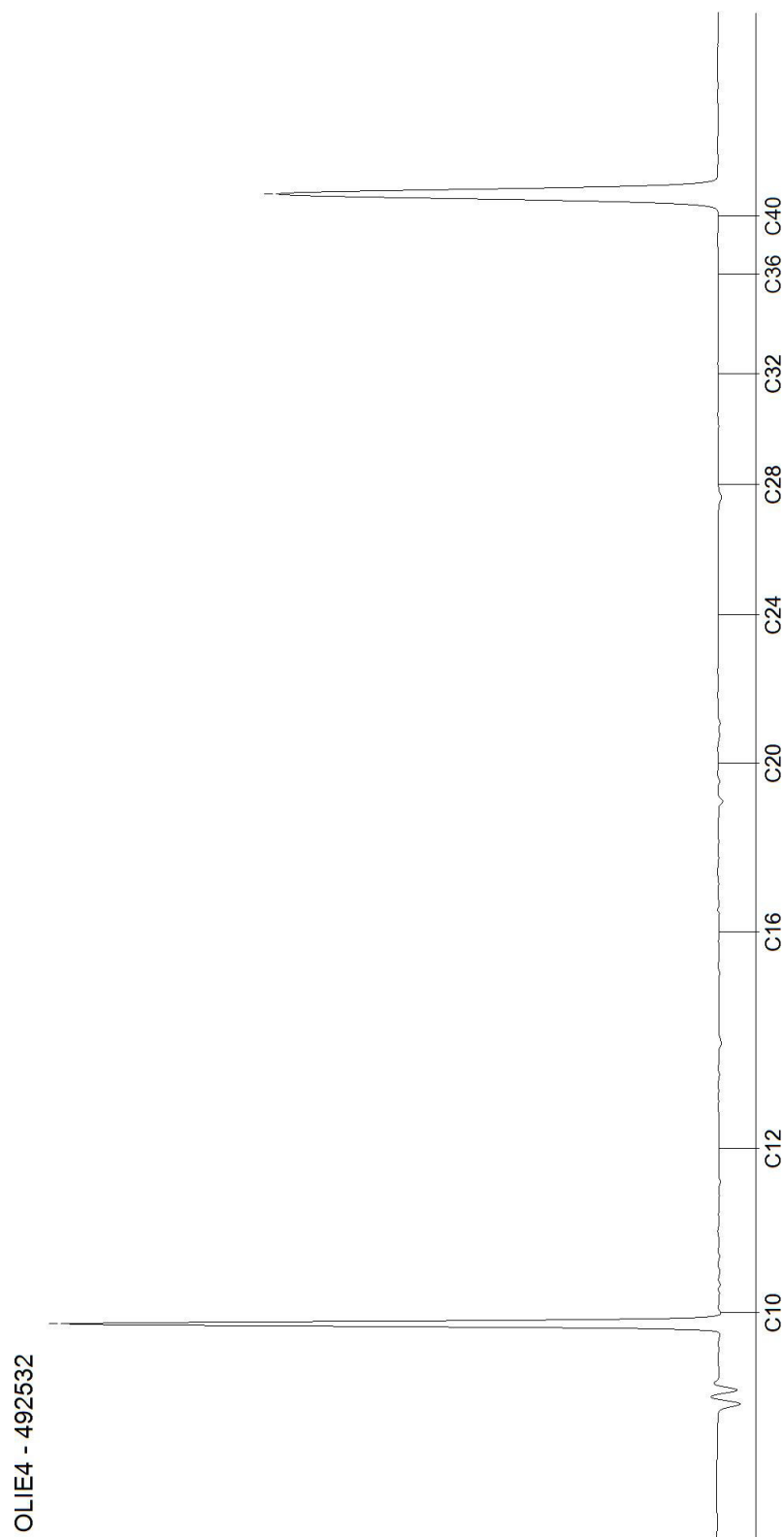
Blad 8 van 9

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. 899534, Analysis No. 492532, created at 20.11.2019 09:22:00

Monsteromschrijving: MMB08



Blad 9 van 9

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.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 02.12.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 902128

ANALYSERAPPORT

Opdracht 902128 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1910254TB Genoenuizerweg te Geldrop
Opdrachtacceptatie 26.11.19
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.

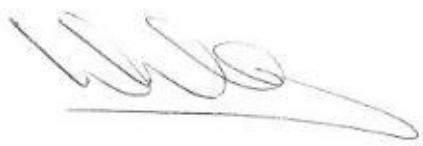
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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 902128 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
507776	15.11.2019	B03-2

Eenheid

507776

B03-2

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 83,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 4,2 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds 0,095
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 0,50
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 0,49
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,26
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,25
S	Chryseen	mg/kg Ds 0,49
S	Fenanthreen	mg/kg Ds 0,42
S	Fluorantheen	mg/kg Ds 0,79
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,36
S	Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 3,7 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds <35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds <3 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds <4 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds <5 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds <5 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds 7 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds <5 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds <5 *

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.

Begin van de analyses: 26.11.2019

Einde van de analyses: 02.12.2019

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

Blad 2 van 4

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

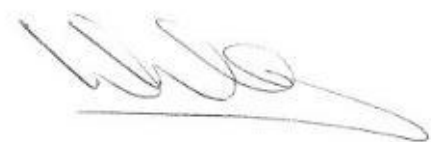
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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 902128 Bodem / Eluaat



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

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: Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen
Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (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 "na".

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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 902128

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof	507776
Koolwaterstoffractie	507776
C10-C40	
Naftaleen	507776

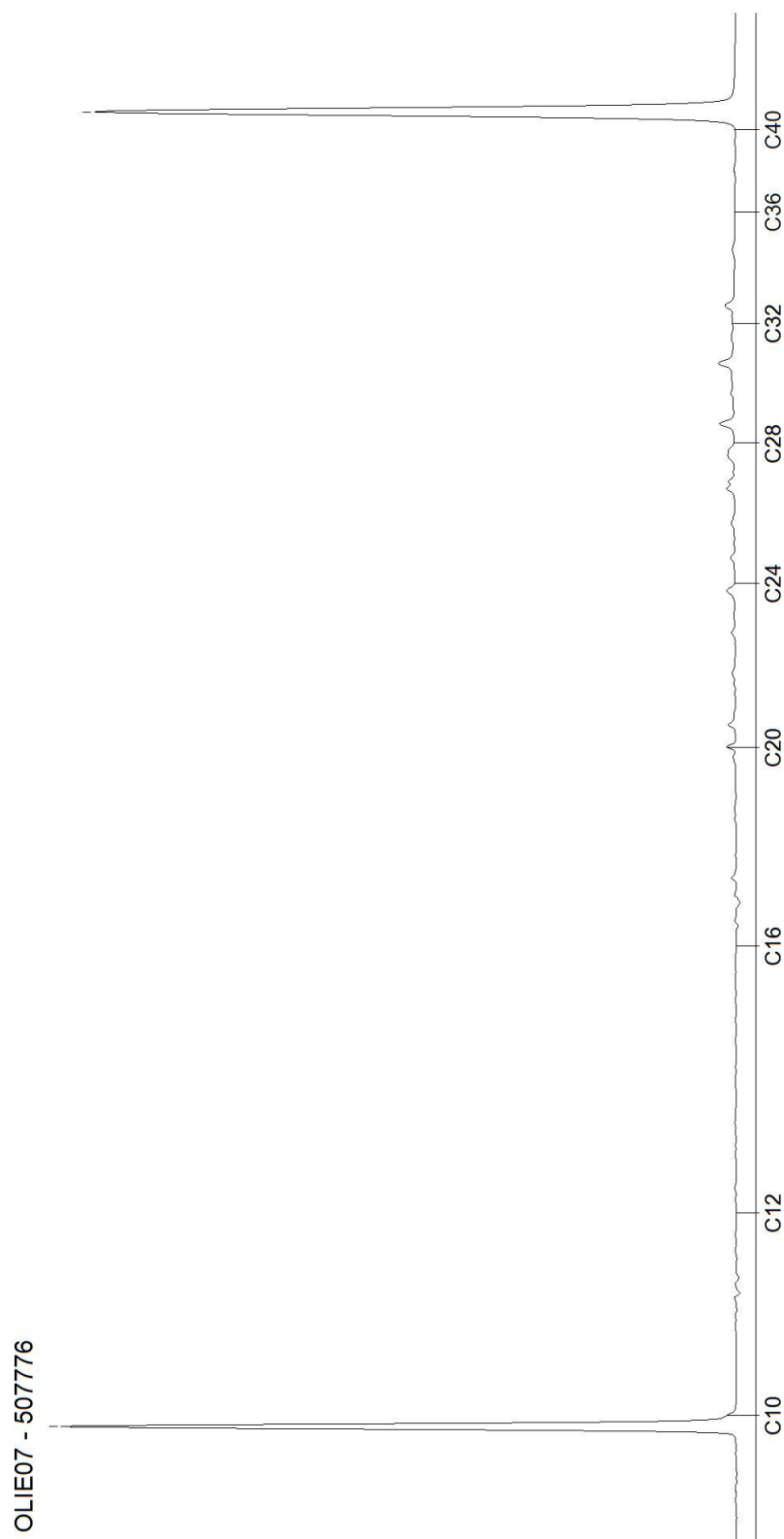
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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. 902128, Analysis No. 507776, created at 29.11.2019 13:48:23

Monsteromschrijving: B03-2



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.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 21.11.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 899533

ANALYSERAPPORT

Opdracht 899533 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1910254TB Genoenuizerweg te Geldrop
Opdrachtacceptatie 15.11.19
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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 899533 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
492476	15.11.2019	A01-2
492477	15.11.2019	A06-1
492478	15.11.2019	A09-1
492479	15.11.2019	B20-1
492480	15.11.2019	MMB01

Eenheid

492476
A01-2

492477
A06-1

492478
A09-1

492479
B20-1

492480
MMB01

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof	%	86,0	92,0	95,5	89,5
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	1,2	1,4	1,9	2,5
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,9 ^{x)}	1,9 ^{x)}	3,9 ^{x)}	2,9 ^{x)}	4,8 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	0,0010	0,0041	0,010
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0017 ^{#)}	0,0048 ^{#)}	0,011 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	0,0015
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	0,0048	0,0069
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0055 ^{#)}	0,0084
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,042 ^{#)}	0,0045 ^{#)}	0,012 ^{#)}	0,021 ^{#)}
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}

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 899533 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
492485	15.11.2019	MMB02
492490	15.11.2019	MMB03

Eenheid

492485
MMB02

492490
MMB03

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++
S Droge stof %	88,8	87,7
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	2,8 ^{x)}	3,9 ^{x)}
------------------------	-------------------	-------------------

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD) mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD) mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som DDD (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE) mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE) mg/kg Ds	0,0063	0,0031
S Som DDE (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,0070 ^{#)}	0,0038 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT) mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT) mg/kg Ds	0,0046	0,0026
S Som DDT (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,0053 ^{#)}	0,0033 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,0085 ^{#)}
S Aldrin mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Endrin mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Isodrin mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Telodrin mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S alfa-HCH mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S delta-HCH mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadieen mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S cis-Chloordaan mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}

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 3 van 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 899533 Bodem / Eluaat

	Eenheid	492476 A01-2	492477 A06-1	492478 A09-1	492479 B20-1	492480 MMB01
Pesticiden (OCB's)						
S <i>cis-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S <i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som <i>cis/trans-Heptachloorepoxide</i> (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S <i>Heptachloor</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S <i>alfa-Endosulfan</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,022 ^{#)}	0,031 ^{#)}
Chloorbenzenen						
S <i>Hexachloorbenzeen (HCB)</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<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 "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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 899533 Bodem / Eluaat

Eenheid

492485
MMB02

492490
MMB03

Pesticiden (OCB's)

S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,024 #)	0,019 #)

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
---------------------------	----------	---------	---------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) 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.

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: 15.11.2019

Einde van de analyses: 21.11.2019

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof 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)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Voorbehandeling dmv breken (AS3000) 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

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 25.11.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 899647

ANALYSERAPPORT

Opdracht 899647 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1910254TB Genoenhuizerweg te Geldrop
Opdrachtacceptatie 19.11.19
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.

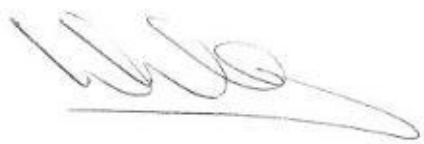
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 899647 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
493483	15.11.2019	MMPFAS01
493487	15.11.2019	MMPFAS02

Eenheid

493483
MMPFAS01

493487
MMPFAS02

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	89,3	87,7
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,2	2,6
------------------	------	------------	------------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,8 ^{xj}	3,8 ^{xj}
-------------------	------	--------------------------	--------------------------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	0,1 *
Perfluoronaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaan zuur (PFTDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijn zuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *

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 "na".

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 899647 Bodem / Eluaat

Eenheid

493483
MMPFAS01

493487
MMPFAS02

Perfluorverbindingen

N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,37 *	2,30 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,44 * #)	2,4 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,43 *	0,47 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,15 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,58 *	0,54 * #)

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 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: 19.11.2019

Einde van de analyses: 25.11.2019

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 899647 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 (S 14): Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluoropentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluoronaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) * Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) *
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) *
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof

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

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".

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.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 29.11.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 902129

ANALYSERAPPORT

Opdracht 902129 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1910254TB Genoenuizerweg te Geldrop
Opdrachtacceptatie 26.11.19
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.

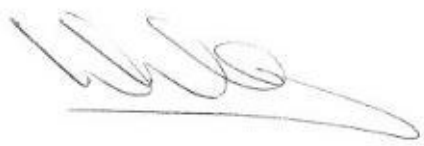
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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 902129 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
507777	A01-1-1	26.11.2019	
507778	B01-1-1	26.11.2019	
507779	B02-1-1	26.11.2019	

	Eenheid	507777 A01-1-1	507778 B01-1-1	507779 B02-1-1
Metalen (AS3000)				
S Barium (Ba)	µg/l	62	160	34
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,21	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	21	<2,0	2,6
S Koper (Cu)	µg/l	2,7	14	5,6
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	2,6	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	30	<3,0	6,0
S Zink (Zn)	µg/l	36	<10	12
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	<0,20	<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	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]
S Naftaleen	µg/l	0,059	<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
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10

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 902129 Water

	Eenheid	507777 A01-1-1	507778 B01-1-1	507779 B02-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	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	<5,0 *	<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: 26.11.2019

Einde van de analyses: 29.11.2019

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

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 902129 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: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 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-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

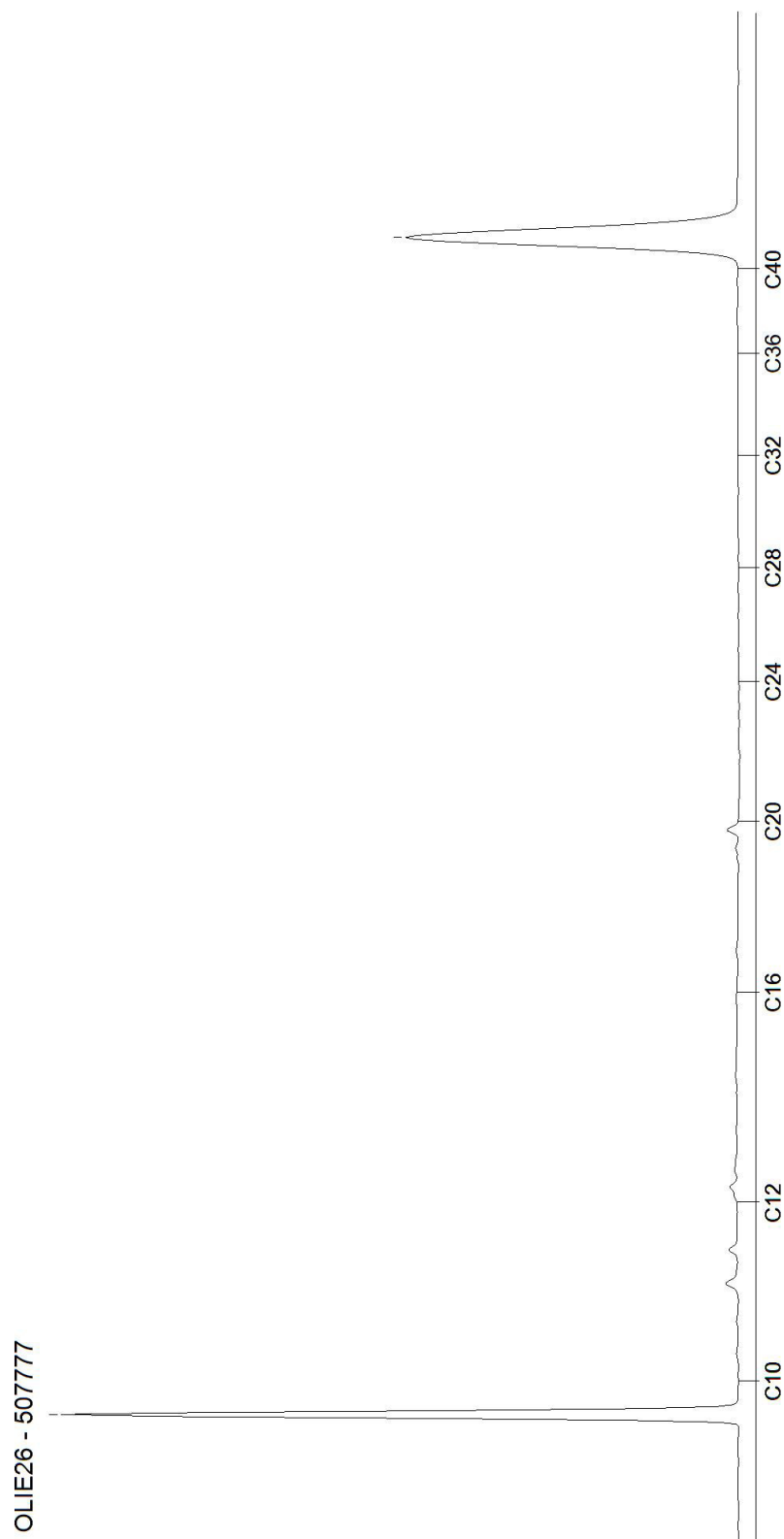
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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. 902129, Analysis No. 507777, created at 29.11.2019 06:55:44

Monsteromschrijving: A01-1-1

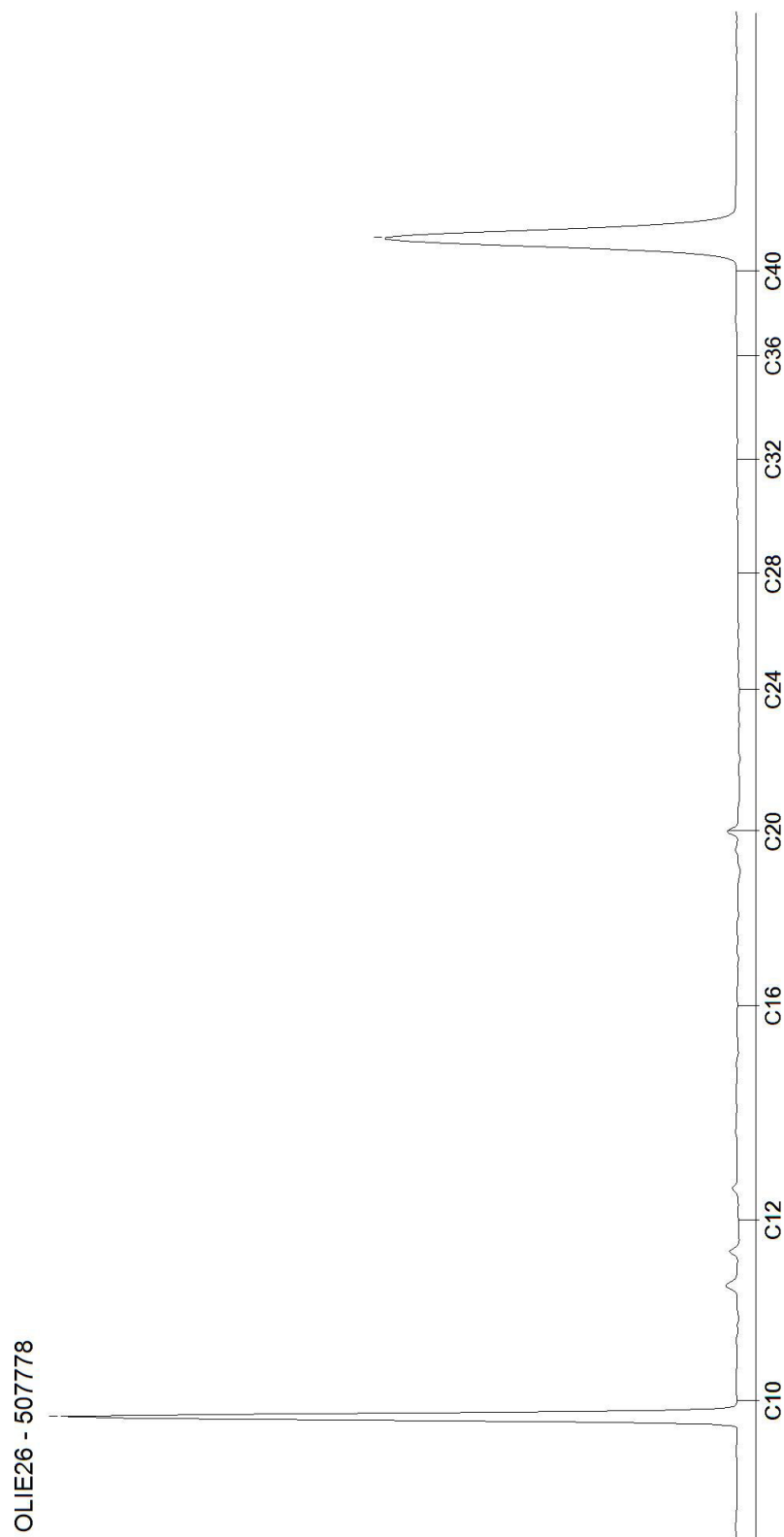


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 902129, Analysis No. 507778, created at 29.11.2019 06:55:44

Monsteromschrijving: B01-1-1



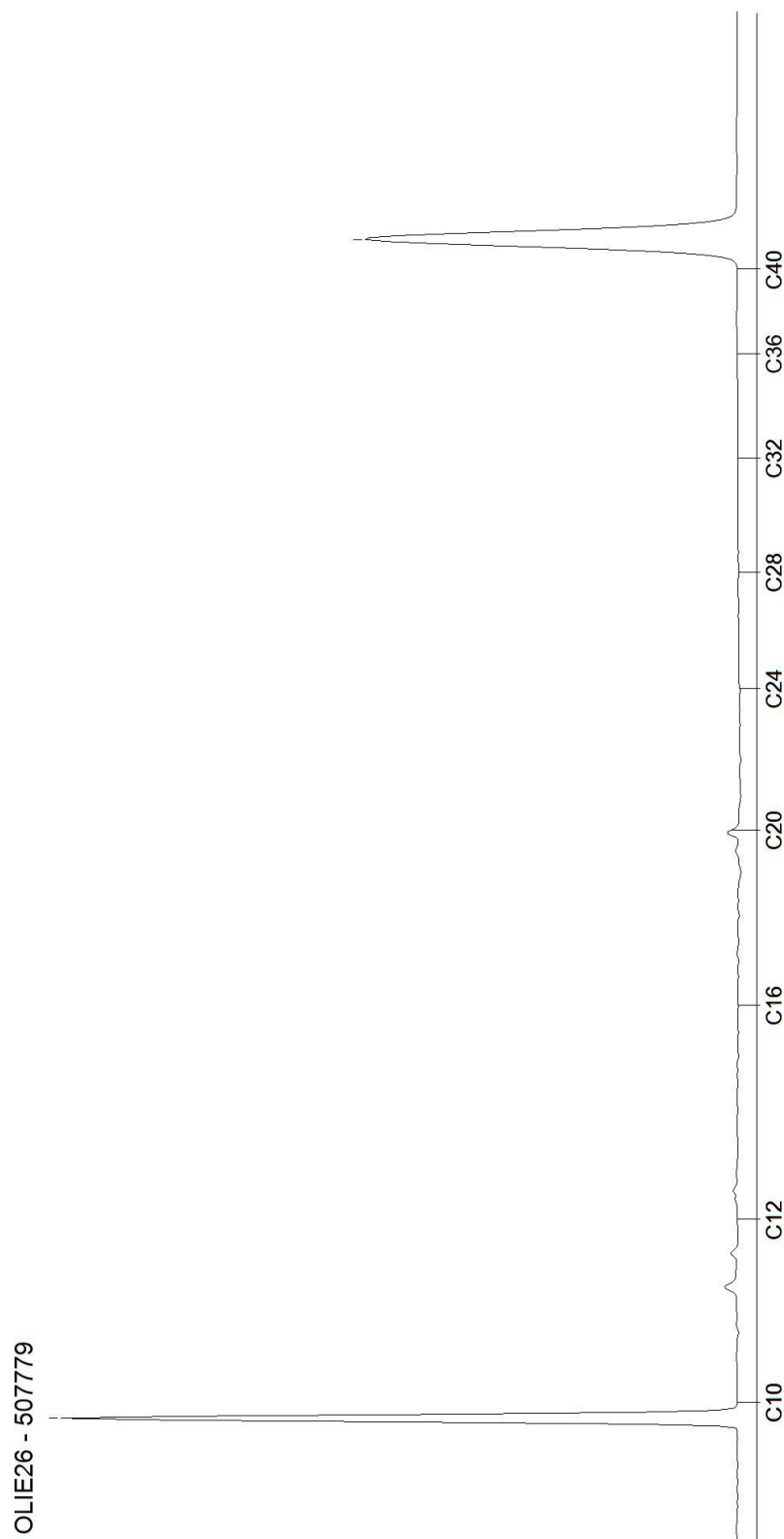
Blad 2 van 3

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. 902129, Analysis No. 507779, created at 29.11.2019 06:55:44

Monsteromschrijving: B02-1-1



Blad 3 van 3

Bijlage 7

Omrekeningstabellen asbest

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam		Genoenuizerweg te Geldrop
Projectnummer		1910/254/TB
Certificaatnr. + monsternr.	< 20 mm	902125 (ASBMM01)
	> 20 mm	902127 (AV01)

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³

droge stof %

		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	AV01	0,0205 kg	2	5 %
soort 2	chrysotiel ▼	AV01	0,0215 kg	5	10 %
soort 3	crocidoliet ▼	AV01	0,0215 kg	5	10 %
soort 4	chrysotiel ▼				

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b m x m

laagdikte m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten				
Hoofdbestanddeel	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 (kleiig)	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 kleiig	1,25	1,15	
	Sterk zandig of sterk kleiig	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. (%)						
AGA01	AV01	86	0,0205	2	5	chrysotiel	718	0,09	0,50	77,40	9
	AV01	86	0,0215	5	10	chrysotiel	1.613	0,09	0,50	77,40	21
	AV01	86	0,0215	5	10	crocidoliet	1.613	0,09	0,50	77,40	208
Totaal											238

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		Genoerhuizerweg te Geldrop
Projectnummer		1910/254/TB
Certificaatnr. + monsternr.	< 20 mm	902125 (ASBMM01)
	> 20 mm	902127 (AV02)

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³

droge stof %

		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	AV02	0,0032 kg	2	5 %
soort 2	chrysotiel ▼		kg		%
soort 3	crocidoliet ▼		kg		%
soort 4	chrysotiel ▼		kg		%

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b m x m

laagdikte m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten				
Hoofdbestanddeel	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. (%)						
AGA02	AV02	86	0,0032	2	5	chrysotiel	112	0,09	0,50	77,40	1
Totaal											1

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		Genoenuizerweg te Geldrop
Projectnummer		1910/254/TB
Certificaatnr. + monsternr.	< 20 mm	902125 (ASBMM01)
	> 20 mm	902127 (AV03)

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³

droge stof %

		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	AV03	0,0327 kg	2	5 %
soort 2	chrysotiel ▼	AV03	0,012 kg	10	15 %
soort 3	crocidoliet ▼		kg		%
soort 4	chrysotiel ▼		kg		%

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b m x m

laagdikte m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten				
Hoofdbestanddeel	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 (kleiig)	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 kleiig	1,25	1,15	
	Sterk zandig of sterk kleiig	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. (%)						
AGA03	AV03	86	0,0327	2	5	chrysotiel	1.145	0,09	0,45	69,66	16
	AV03	86	0,012	10	15	chrysotiel	1.500	0,09	0,45	69,66	22
Totaal											38

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	Genoenuizerweg te Geldrop
Projectnummer	1910/254/TB
Certificaatnr. + monsternr.	< 20 mm 902125 (ASBMM01)
	> 20 mm 902127 (AV04)

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³

droge stof %

		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	AV04	0,0844 kg	2	5 %
soort 2	chrysotiel ▼	AV04	0,0087 kg	2	5 %
soort 3	crocidoliet ▼	AV04	0,0087 kg	0,5	2 %
soort 4	chrysotiel ▼				

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b m x m

laagdikte m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten				
Hoofdbestanddeel	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 (kleiig)	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 kleiig	1,25	1,15	
	Sterk zandig of sterk kleiig	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. (%)						
AGA04	AV04	86	0,0844	2	5	chrysotiel	2.954	0,09	0,50	77,40	38
	AV04	86	0,0087	2	5	chrysotiel	305	0,09	0,50	77,40	4
	AV04	86	0,0087	0,5	2	crocidoliet	109	0,09	0,50	77,40	14
Totaal											56

Opmerkingen

- Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 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 **Genoenhuizerweg te Geldrop**
Projectcode **1910254TB**

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.)

tabel 21: toetsingselementen grond W22 (geanalyseerd in mg/kg ds)										
grondmonster		MMA01			MMA02			MMA03		
boring(en)		A02, A10, A11			A03, A05, A06, A07			A08, A09, A12, A13		
traject (m-mv)		0,00 - 0,65			0,00 - 0,50			0,05 - 0,50		
motivatie		sporen baksteen			zintuiglijk schoon			zintuiglijk schoon		
humus	% ds	2,80			2,90			1,80		
lutum	% ds	2,20			1,10			2,20		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	21	79 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,59	0,98	0,03	0,69	1,14	0,04	0,36	0,62	0
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,2	-0,04	3,0	10,5	-0,03	<3,0	<7,2	-0,04
koper	mg/kg ds	8,4	16,8	-0,15	8,0	16,1	-0,16	7,3	15,0	-0,17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	24	37	-0,03	25	39	-0,02	14	22	-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	<4,0	<8,0	-0,42	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,0	-0,42
zink	mg/kg ds	53	122	-0,03	62	144	0,01	37	87	-0,09
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03			1,80 0,01			<0,35 -0,03		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018 -0			<0,017 -0			<0,025 0,01		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	-0,02	<35	<84	-0,02	<35	<123	-0,01

grondmonster boring(en)		B03-1	B03-2	MMB04
		B03	B03	B01, B04, B05, B06, B07, B12, B13
traject (m-mv)		0,00 - 0,30	0,30 - 0,80	0,00 - 0,50
motivatie		volledig puin, zwak asfalthoudend	sporen baksteen, verificatie bodem	zintuiglijk schoon
humus	% ds	8,80	4,20	3,80
lutum	% ds	2,40	25,0	2,30
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	74 273 ⁽⁶⁾		<20 <52 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,65 0,85 0,02		0,57 0,90 0,02
kobalt	mg/kg ds	3,0 10,1 -0,03		<3,0 <7,1 -0,05
koper	mg/kg ds	25 41 0,01		9,9 19,1 -0,14
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0		0,06 0,08 -0
lood	mg/kg ds	140 194 0,3		22 33 -0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0		<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	7,7 21,7 -0,2		<4,0 <8,0 -0,42
zink	mg/kg ds	230 457 0,55		53 119 -0,04
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	531 13,75	3,70 0,06	5,60 0,11
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,045 0,03		<0,013 -0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1620 1841 0,34	<35 <58 -0,03	<35 <64 -0,03

grondmonster boring(en)		MMB05	MMB06	MMB07
		B02, B08, B09, B11, B14, B17	B20, B20	B01, B06, B19
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,60 - 1,20
motivatie		zintuiglijk schoon	sporen puin, sporen kolengruis	zintuiglijk schoon
humus	% ds	4,90	1,90	0,90
lutum	% ds	2,10	1,70	1,10
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	21 81 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,53 0,80 0,02	0,50 0,86 0,02	<0,20 <0,24 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,3 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04
koper	mg/kg ds	8,9 16,7 -0,16	8,6 17,8 -0,15	<5,0 <7,2 -0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	22 33 -0,04	19 30 -0,04	<10 <11 -0,08
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 <8,1 -0,41	<4,0 <8,2 -0,41	<4,0 <8,2 -0,41
zink	mg/kg ds	39 86 -0,09	78 185 0,08	<20 <33 -0,18
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,91 -0,02	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,010 -0,01	<0,025 0,01	<0,025 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <50 -0,03	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01

grondmonster		MMB08		
boring(en)		B02, B11, B17		
traject (m-mv)		0,50 - 1,10		
motivatie		zintuiglijk schoon		
humus	% ds	1,00		
lutum	% ds	1,00		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		0,01
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)

6 : Heeft geen normwaarde

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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
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

Tabel 4: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 5: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

tabel 31 toetsingsresultaten grond BAK (getuigen in mg/kg ds)							
grondmonster		MMA01		MMA02		MMA03	
motivatie		sporen baksteen		zintuiglijk schoon		zintuiglijk schoon	
humus (% ds)		2,80		2,90		1,80	
lutum (% ds)		2,20		1,10		2,20	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	21	79 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<53 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,59	0,98	0,69	1,14	0,36	0,62
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,2	3,0	10,5	<3,0	<7,2
koper	mg/kg ds	8,4	16,8	8,0	16,1	7,3	15,0
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	24	37	25	39	14	22
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,0	<4,0	<8,2	<4,0	<8,0
zink	mg/kg ds	53	122	62	144	37	87
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		1,80		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018		<0,017		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	ma/ka ds	<35	<88	<35	<84	<35	<123

grondmonster		B03-2		MMB04	
motivatie		sporen baksteen		zintuiglijk schoon	
humus (% ds)		4,20		3,80	
lutum (% ds)		25,0		2,30	
indicatieve bodemklasse		Klasse wonen		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
barium	mg/kg ds			<20	<52 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			0,57	0,90
kobalt	mg/kg ds			<3,0	<7,1
koper	mg/kg ds			9,9	19,1
kwik	mg/kg ds			0,06	0,08
lood	mg/kg ds			22	33
molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds			<4,0	<8,0
zink	mg/kg ds			53	119
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,70		5,60
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds				<0,013
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	ma/ka ds	<35	<58	<35	<64

grondmonster		MMB05		MMB06		MMB07	
motivatie		zintuiglijk schoon		sporen puin, sporen kolengruis		zintuiglijk schoon	
humus (% ds)		4,90		1,90		0,90	
lutum (% ds)		2,10		1,70		1,10	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	21	81 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,53	0,80	0,50	0,86	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,3	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	8,9	16,7	8,6	17,8	<5,0	<7,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	22	33	19	30	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,1	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds	39	86	78	185	<20	<33
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,91		<0,35		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,010		<0,025		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mq/kg ds	<35	<50	<35	<123	<35	<123

grondmonster		MMB08	
motivatie		zintuiglijk schoon	
humus (% ds)		1,00	
lutum (% ds)		1,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds	<20	<33
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	ma/ka ds	<35	<123

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

6 : Heeft geen normwaarde

Tabel 6: toetsingswaarden voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Projectnaam **Genoenhuizerweg te Geldrop**
Projectcode **1910254TB**

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		A01-2		A06-1		A09-1	
boring(en)		A01		A06		A09	
traject (m-mv)		0,10 - 0,60		0,00 - 0,15		0,00 - 0,20	
humus	% ds	2,90		1,90		3,90	
lutum	% ds	1,20		1,20		1,40	
		Meetw	GSSD Index	Meetw	GSSD Index	Meetw	GSSD Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds	0,0042		0,042#		0,0045	
HCH (som)	mg/kg ds	0,0028		0,028#		0,0028	
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014		0,014#		0,0014	
DDT (som)	mg/kg ds	0,0014		0,014#		0,0014	
DDD (som)	mg/kg ds	0,0014		0,014#		0,0014	
DDE (som)	mg/kg ds	0,0014		0,014#		0,0017	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024 0	0,010#	0,035 0	<0,0010	<0,0018 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024 0	0,010#	0,035 0,02	<0,0010	<0,0018 -0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024 -0	0,010#	0,035 0,03	<0,0010	<0,0018 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024 ⁽⁶⁾	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024 0	0,010#	0,035 0,01	<0,0010	<0,0018 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0048 0		0,070 0,02		<0,0036 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0048 -		0,070 -0,01		0,0044 -
		0,04				0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	0,0010	0,0026
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0048 -0		0,070 0		<0,0036 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0048 -		0,070 -0,09		<0,0036 -
		0,13				0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024 0	0,010#	0,035 0,01	<0,0010	<0,0018 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0048 0		0,070 0,02		<0,0036 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	0,010#	0,035	<0,0010	<0,0018
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0072 -0	0,021#	0,105 0,02	0,0021	<0,0054 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,015	<0,051	0,14#	0,70	0,015	0,038
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024 -0	<0,0010	<0,0035 -0	<0,0010	<0,0018 -0

grondmonster		B20-1	MMB01	MMB02
boring(en)		B20	B01, B05, B12, B13	B02, B08, B09, B10
traject (m-mv)		0,00 - 0,25	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25
humus	% ds	2,90	4,80	2,80
lutum	% ds	1,90	2,50	2,20
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0025
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0025
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds	0,012	0,021	0,014
HCH (som)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	0,0028
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT (som)	mg/kg ds	0,0055	0,0084	0,0053
DDD (som)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDE (som)	mg/kg ds	0,0048	0,011	0,0070
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001	<0,001 <0,003
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024 0	<0,0010 <0,0015 0	<0,0010 <0,0025 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024 0	<0,0010 <0,0015 -0	<0,0010 <0,0025 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024 -0	<0,0010 <0,0015 -0	<0,0010 <0,0025 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0025
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0025
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0025
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024 0	<0,0010 <0,0015 0	<0,0010 <0,0025 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0048 0	<0,0029 0	<0,0050 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0025
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0025
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0025
DDE (som)	mg/kg ds	0,017 - 0,04	0,022 -0,04	0,025 -0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0025
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0041 0,0141	0,010 0,021	0,0063 0,0225
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0048 -0	<0,0029 -0	<0,0050 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0025
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0025
DDT (som)	mg/kg ds	0,019 - 0,12	0,018 -0,12	0,019 -0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024	0,0015 0,0031	<0,0010 <0,0025
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0048 0,0166	0,0069 0,0144	0,0046 0,0164
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024 0	<0,0010 <0,0015 0	<0,0010 <0,0025 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0048 0	<0,0029 0	<0,0050 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0025
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0025
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0072 -0	0,0021 <0,0044 -0	0,0021 <0,0075 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,022 0,077	0,031 0,065	0,024 0,086
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0024 -0	<0,0010 <0,0015 -0	<0,0010 <0,0025 -0

grondmonster		MMB03
boring(en)		B15, B16, B17, B18
traject (m-mv)		0,00 - 0,25
humus	% ds	3,90
lutum	% ds	2,00
		Meetw GSSD Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds	0,0085
HCH (som)	mg/kg ds	0,0028
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014
DDT (som)	mg/kg ds	0,0033
DDD (som)	mg/kg ds	0,0014
DDE (som)	mg/kg ds	0,0038
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,002
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 -0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0036 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018
DDE (som)	mg/kg ds	0,0097 -
		0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0031 0,0079
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0036 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018
DDT (som)	mg/kg ds	0,0085 -
		0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0026 0,0067
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0036 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0054 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,019 0,049
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 -0

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

: Verhoogde rapportagegrens

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

		AW	T	WO	IND	I
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

Bijlage 9

Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Genoenhuizerweg te Geldrop
Projectcode 1910254TB

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		A01-1-1			B01-1-1			B02-1-1		
filterdiepte (m-mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw GSSD	Index		Meetw GSSD	Index		Meetw GSSD	Index	
METALEN										
barium	µg/l	62	62	0,02	160	160	0,19	34	34	-0,03
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	0,21	0,21	-0,03	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	21	21	0,01	<2,0	<1,4	-0,23	2,6	2,6	-0,22
koper	µg/l	2,7	2,7	-0,21	14	14	-0,02	5,6	5,6	-0,16
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	2,6	2,6	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	30	30	0,25	<3,0	<2,1	-0,22	6,0	6,0	-0,15
zink	µg/l	36	36	-0,04	<10	<7	-0,08	12	12	-0,07
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
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,059	0,059	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-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
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
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
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)

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
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOREERDE 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

Bijlage 10

Foto's onderzoekslocatie

Foto 1



Foto 2



Foto 3 (oprit)



Foto 4 (kas)



Foto 5
(peilbuis A01 in loods)

