

Milieu- en civieltechnisch onderzoek
Stationsstraat 147 e.o. te Horst (Hegelsom)
(1903/295/BD-01, versie 0)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Milieu- en civieltechnisch onderzoek

in opdracht van

Gemeente Horst aan de Maas
De heer B. Voesten
Wilhelminaplein 6
5961 ES HORST

betreffende locatie

Stationsstraat 147 e.o. te Horst (Hegelsom)

documentkenmerk

1903/295/BD-01

versie

0

vestiging

Neer

datum

7 augustus 2019

opgesteld door:

B.P.H. Dorssers
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

T.J.J. Buijs en N. van der Wielen
Projectleider bodem en projectleider waterbodem

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 Horst aan de Maas heeft Tritium Advies B.V. een milieu- en civieltechnisch onderzoek uitgevoerd op de locatie Stationsstraat 147 e.o. te Horst (Hegelsom).

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie, waarbij ook diverse gronden (in totaal 13 stuks) zullen worden aan- en verkocht. In het kader van de herontwikkeling zal tevens een bestemmingsplanwijziging worden aangevraagd.

De doelstellingen van het onderzoek zijn als volgt:

- asfalt : bepalen hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende asfalt op de locatie (bepalen teergehalte).
- puinfundering : indicatief bepalen hergebruiksmogelijkheden.
- bodem : vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem.
- waterbodem : indicatief bepalen hergebruiksmogelijkheden.
- waterbodem : bepalen van de actuele gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.
- waterbodem : bepalen hergebruiksmogelijkheden conform de Regeling bodemkwaliteit.

Op basis van het vooronderzoek zijn de in de navolgende tabel weergegeven deellocaties onderscheiden.

Tabel 1: te onderscheiden deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting ¹⁾	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	oostelijk gedeelte bedrijfsterrein Bakker	1.109 m ²	verdacht	asfalt: aanlegdatum onbekend	teer (PAK)
				puinverharding onder asfalt	asbest
				grond: eerder sterke verontreiniging met zware metalen aangetoond	zware metalen, stoffen uit het NEN-pakket
B	strook direct ten oosten van de loods en vml. chemicaliënopslag	205 m ²	verdacht	bedrijfsterrein, mogelijk morsing of lekkage	stoffen uit het NEN-pakket, asbest
C	vml. boven- en ondergrondse HBO-tank	5 m ³	verdacht	mogelijk morsing, lekkage of overvullen	minerale olie, vluchtige aromaten
D	landbouwgrond	2.148 m ²	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	geen
E	fietspad (Greenport Bikeway)	477 m ²	verdacht	mogelijk sloot gedempt, puinverharding onder asfalt	stoffen uit het NEN-pakket, asbest
F	stroken grond langs Stationsstraat	174 m ²	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	geen
G	sloot	ca. 125 m ¹	verdacht	in 1996 calamiteit waarbij geel- en roodachtig water in de sloot stond	zware metalen, breed pakket

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Asfalt

Uit de resultaten van de terreinverkenning, de zintuiglijke waarnemingen tijdens de boorwerkzaamheden en de analyseresultaten blijkt dat de dikte van de asfaltlaag ter plaatse van deellocatie A varieert van 4,5 tot 11,5 cm. Het asfalt bestaat uit grindasfaltbeton. Uit de PAK-markertest en de analyses is gebleken dat dit asfalt teevrij is.

Ter plaatse van het fietspad (deellocatie E) is een asfaltverharding aanwezig met een dikte van circa 10 cm. In de asfaltkernen is met de PAK-markertest geen teer aangetoond. Omdat dit fietspad na 1994 is aangelegd is geen verder analyse nodig en mag worden aangenomen dat ook dit asfalt teevrij is.

Puinfundering

Ter plaatse van deellocatie B is een puinverharding aanwezig met een dikte van 0,3 m. In het asfalt van het fietspad (deellocatie) is eveneens een puinfundering aanwezig met een gemiddelde dikte van 0,5 m. In de beide funderingslagen is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Daarnaast komen beide funderingslagen in aanmerking voor hergebruik als secundaire bouwstof.

Bodem

Deellocatie A: oostelijke terreindeel bedrijfsterrein Bakker

De bovengrond (0,1 – 0,5 m-mv) onder de asfaltverharding blijkt voor een groot deel sterk verontreinigd te zijn met zware metalen. In de grond zijn bijmengingen waargenomen met puin, ijzer, beton, baksteen, zinkassen en asfalt. De aangetoonde sterke verontreinigingen lijken samen te hangen met de waargenomen bijmengingen, hoewel er ook enkele boringen zijn waarin bijmengingen zijn waargenomen, maar waarbij de grond niet sterk verontreinigd is. Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie wordt de omvang van de sterke verontreiniging geraamd op 392 m³.

De verontreiniging is te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen op de locatie. Aangezien op de locatie als sinds 1922 bedrijfsactiviteiten plaatsvinden en er in het verleden diverse metaalbedrijven op de locatie gevestigd zijn geweest, kan worden aangenomen dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan.

Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik en het toekomstige gebruik er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor zowel het huidige gebruik als het toekomstige gebruik geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

Verder is in de grond een sterke verontreiniging met minerale olie en xylenen in het traject van 0,3 tot 0,5 m-mv aangetoond. De omvang van deze verontreiniging is zowel in horizontale als in verticale richting nog niet vastgesteld. Het grondwater ter plaatse is in ieder geval niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten, maar is slechts licht verontreinigd met barium.

Daarnaast is in inspectiegat A07 (traject 0,15 – 0,50 m-mv) een gewogen asbestgehalte aangetoond van 2.036,5 mg/kg d.s. Het betreft plaatmateriaal dat bestaat uit 10-15% hechtgebonden chrysotiel. Omdat het een verkennend asbestonderzoek betreft dient het gehalte als indicatief te worden beschouwd.

Geadviseerd wordt om een nader asbestonderzoek uit te voeren om het formele gehalte en de omvang van de asbestverontreiniging vast te stellen.

Uit de interpretatie van de analyseresultaten blijkt al het vrijkomende zintuiglijk schone zanderige materiaal indicatief herbruikbaar is als "zand in aanvulling of ophoging".

Deellocatie B: strook direct ten oosten van de loods en vml. chemicaliënopslag

De grond blijkt licht verontreinigd te zijn met cadmium, koper en lood, matig verontreinigd te zijn met zink en sterk verontreinigd te zijn met PAK. De sterke PAK-verontreiniging is aanwezig in het traject van 0,6 tot 0,8 m-mv en hangt samen met de waargenomen bijmengingen met kolengruis. De omvang van deze verontreiniging binnen de grenzen van de onderzoekslocatie wordt geraamd op 3 m³. Gezien de lange historie van de locatie is er geen reden om aan te nemen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan. Gezien de omvang van de verontreiniging binnen de onderzoekslocatie (< 25 m³) is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie B blijkt licht verontreinigd te zijn met barium.

Deellocatie C: vml. boven- en ondergrondse HBO-tank

De bovengrond ter plaatse van de voormalige brandstoftanks blijkt licht verontreinigd te zijn met minerale olie. De ondergrond blijkt niet verontreinigd met zijn met minerale olie. Het grondwater is gecombineerd met deellocatie B onderzocht en is eveneens niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten.

Deellocatie D: landbouwgrond

Ter plaatse van de landbouwgrond zijn in de bodem geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Een uitzondering hierop is boring D02, maar deze is net binnen de grenzen van deellocatie A gelegen. De zintuiglijk schone bovengrond blijkt plaatselijk licht verontreinigd te zijn met cadmium, koper, lood, zink en PAK. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium en xylenen.

Uit de interpretatie van de analyseresultaten blijkt al het vrijkomende zanderige materiaal indicatief herbruikbaar is als "zand in aanvulling of ophoging".

Deellocatie E: fietspad

De puin-, baksteen- en ijzerhoudende grond onder de puinfundering van het fietspad blijkt licht verontreinigd te zijn met lood en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Deellocatie F: strook grond langs Stationsstraat

In de grond zijn plaatselijk bijmengingen aangetoond met stenen, glas, plastic en baksteen. De bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met cadmium, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. Daarnaast is de bovengrond plaatselijk matig verontreinigd met cadmium en sterk verontreinigd met koper, lood en zink. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium en xylenen.

De omvang van deze verontreiniging is zowel in horizontale als in verticale richting nog niet vastgesteld.

Waterbodem

Uit de analyseresultaten blijkt dat de vaste waterbodem van de sloot (deellocatie G) geïnclassificeerd kan worden als klasse 'industrie' en klasse 'B'. Dit betekent dat de waterbodem kan worden toegepast onder voorwaarden. Opgemerkt wordt dat de waterbodem niet onderzocht is op de aanwezigheid van PFAS.

Resumé

Geadviseerd wordt om een nader onderzoek uit te voeren naar:

- De omvang van de sterke grondverontreiniging met minerale olie en xylenen ter plaatse van deellocatie A;
- Het formele asbestgehalte ter plaatse van deellocatie A. Aanbevolen wordt om de gehele deellocatie nader te onderzoeken middels het graven van één sleuf per vak van 200 m²;
- De kwaliteit van de grond onder de laag met zinkassen ter plaatse van deellocatie E. Hiertoe kan een kraan worden ingezet gelijktijdig met de uitvoering van het nader asbestonderzoek;
- De omvang van de sterke grondverontreiniging met zware metalen ter plaatse van deellocatie F. Hierbij dient er rekening mee te worden gehouden dat mogelijk in het fietspad geboord moet worden.

Bij het uitvoeren van het nader onderzoek dient verder rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een hogedruk olieleiding ter plaatse van deellocatie A.

De plaatselijke aangetoonde sterke verontreinigingen met zware metalen, PAK, minerale olie en xylenen en de mogelijke asbestverontreiniging in de grond leveren mogelijk beperkingen op ten aanzien van eventueel toekomstige graafwerkzaamheden en het gebruik van de locatie. Geadviseerd wordt bij de aan- en verkoop van de deellocaties rekening te houden met de kosten van een mogelijke bodemsanering. Opgemerkt wordt dat de grond volgens de huidige regelgeving nog op PFAS onderzocht dient te worden indien deze afgevoerd gaat worden naar een verwerker.

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

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	5
2.3 Bodemopbouw	9
2.4 Conclusies vooronderzoek	9
3. Onderzoeksstrategie	11
3.1 Asfaltonderzoek	11
3.2 Funderingslaag	11
3.3 Verkennend bodemonderzoek	12
3.4 Verkennend waterbodemonderzoek	13
4. Uitvoering	14
4.1 Kwalibo	14
4.2 Terreinverkenning	15
4.3 Maaiveldinspectie	15
4.4 Inspectiegaten en boorwerk	15
4.5 Bemonstering grondwater	16
5. Asfalt	18
5.1 Analyseresultaten	18
5.1.1 Toetsingskader	18
5.1.2 Uitgevoerde analyses en resultaten	18
5.2 Bespreking resultaten	18
6. Fundering	19
6.1 Analyseresultaten	19
6.1.1 Toetsingskader	19
6.1.2 Uitgevoerde analyses	19
6.1.3 Resultaten - asbest	19
6.1.4 Resultaten - overig	20
7. Bodem	21
7.1 Analyseresultaten	21
7.1.1 Toetsingskader	21
7.1.2 Uitgevoerde analyses	21
7.1.3 Resultaten - asbest	23
7.1.4 Resultaten - grond overig	24
7.1.5 Resultaten grondwater	27
7.2 Verontreinigingssituatie	27
7.3 Grond	28

7.3.1 Deellocatie A: sterke grondverontreiniging met zware metalen	28
7.3.2 Deellocatie B: sterke grondverontreiniging met PAK	28
7.4 Oorzaak en gevalsdefinitie	29
7.4.1 Deellocatie A: sterke grondverontreiniging met zware metalen	29
7.4.2 Deellocatie B: sterke grondverontreiniging met PAK	29
7.5 Risicobeoordeling	29
7.5.1 Deellocatie A: sterke grondverontreiniging met zware metalen	29
8. Civieltechnisch onderzoek	31
8.1 Onderzoeksstrategie	31
8.2 Uitvoering	31
8.3 Analyses	31
8.4 Toetsingskader	32
8.4.1 Analyseresultaten	32
9. Waterbodemonderzoek	33
9.1 Uitvoering	33
9.1.1 Analyses	33
9.1.2 Analyseresultaten	34
10. Conclusie en aanbevelingen	35

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	
A : topografische kaart	1
B : kadastrale kaart	1
C : eigendomsinformatie	6
2. situatietekeningen	2
3. profielbeschrijvingen	10
4. toetsingskaders	3
5. analyseresultaten	
A : asfalt	17
B : samenstelling - asbest (wegfundering)	8
C : samenstelling - wegfundering	12
D : samenstelling - asbest (bodem)	6
E : samenstelling - grond (milieuhygiënisch)	69
F : samenstelling - grond (civieltechnisch)	7
G : samenstelling - grondwater	9
H : samenstelling - waterbodem	6
6. toetsingstabellen	
A : wegfundering	2
B : asbest	2
C : grond	26
D : grondwater	4
E : RAW	3
F : waterbodem	2
7. tekening verontreinigingssituatie	1
8. rapportage Sanscrit	5
9. controlelijst vooronderzoek waterbodem	1
10. kwaliteitseisen baggerspecie	2
11. indicatieve toetsing HXRF-metingen	1

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Horst aan de Maas heeft Tritium Advies B.V. een milieu- en civieltechnisch onderzoek uitgevoerd op de locatie Stationsstraat 147 e.o. te Horst (Hegelsom).

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie, waarbij ook diverse gronden (in totaal 13 stuks) zullen worden aan- en verkocht. In het kader van de herontwikkeling zal tevens een bestemmingsplanwijziging worden aangevraagd.

De doelstellingen van het onderzoek zijn als volgt:

- asfalt : bepalen hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende asfalt op de locatie (bepalen teergehalte).
- puinfundering : indicatief bepalen hergebruiksmogelijkheden.
- bodem : vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem.
: indicatief bepalen hergebruiksmogelijkheden, zowel milieuhygiënisch als civieltechnisch.
- waterbodem : bepalen van de actuele gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.
: bepalen hergebruiksmogelijkheden conform de Regeling bodemkwaliteit.

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) en NEN 5717 (december 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	27-06-2019	n.v.t.
	kadaster online		
actuele terreinsituatie	bagviewer kadaster		
	google maps		
historische gegevens	topotijdreis		
bodeminformatie	actueel hoogte bestand		
	dinoloket		
archieven gemeente Horst aan de Maas			
bodeminformatie	bodemarchief	03-04-2019	dhr. H. de Zeeuw
	bodemfunctieklassenkaart	10-05-2019	
historische gegevens	Hinderwet-/milieuarchief	03-04-2019	
overig			
-	opdrachtgever	26-03-2019	dhr. B. Voesten (gem. Horst aan de Maas)
terreinverkenning	Tritium Advies	03-04-2019	dhr. B. Dorssers

De resultaten van de terreinverkenning zijn verwerkt in de navolgende paragrafen.

2.1 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens			
adres			
straat	Stationsstraat		
huisnummer	147 en omgeving		
plaats	Horst (Hegelsom)		
kadastraal			
gemeente	Horst		
sectie	C	M	T
nummer(s)	3964 (ged.), 4187 (geheel), 5034 (ged.), 5036 (ged.), 5116 (ged.), 5123 (ged.)	1238 (ged.)	943, 984 (beiden ged.)
locatie			
oppervlak	totaal 4.113 m ²	onbebouwd	
huidig gebruik	bedrijfsterrein, sloot (lengte circa 125 meter), landbouwgrond, fietspad, wegberm		
voormalig gebruik	zie tabel 2.4 voor een overzicht van het gebruik van de locatie.		

Tabel 2.2 vervolg: overzicht onderzoekslocatie

locatie		
toekomstig gebruik	het voornemen is om ter plaatse van de onderzoekslocatie een nieuwe verbindingsweg en fietspad aan te leggen tussen de Stationsstraat en station Horst-Sevenum. Daarnaast zal een nieuwe sloot worden gegraven langs de nieuw aan te leggen verbindingsweg.	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	<ul style="list-style-type: none"> ter plaatse van het bedrijfsterrein aan de Stationsstraat 147 is een in slechte staat verkerende asfaltverharding aanwezig. Onder het asfalt is puinverharding aanwezig. uit historisch kaartmateriaal blijkt dat langs het fietspad (Greenport Bikeway) in het verleden een sloot aanwezig zou zijn geweest. 	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	in het voorjaar van 1996 zijn schadelijke stoffen van de Stationsstraat 147 geloosd op oppervlaktewater achter het bedrijf. Uit foto's uit het gemeentearchief blijkt dat in de naastgelegen sloot geel- en roodachtig water stond. Op 11 april 1996 is het talud en de waterbodem van de sloot afgegraven (circa 10 m ³). Na het ontgraven sijpelde er nog roodachtig water uit het talud. Het is niet bekend om welke stof(fen) het ging.	
bodemfunctieklassekaart	bodemfunctieklasse: industrie	
kabels en leidingen	ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich een hoge druk olieleiding (Rotterdam-Rijn Pijpleiding)	
terreinsituatie		
bebouwing	geen	
verhardingen	bebouwing:	n.v.t.
	overig:	gedeeltelijk asfaltverharding met daaronder een puinverharding (bedrijfsterrein en fietspad), gedeeltelijk braakliggend
installaties	aan de oostzijde van de oostelijke bedrijfshal bevond zich tot 1989 een 2.000 liter bovengrondse HBO-tank. Daarna is deze vervangen door een 5.000 liter ondergrondse HBO-tank. Onbekend is of deze tank nog aanwezig is. Nabij de brandstoftank bevond zich ook een chemicaliënopslag en werden afgewerkte vloeistoffen opgeslagen.	
omgeving		
gebruik belendende percelen	treinstation Horst-Sevenum met spoorlijn Venlo-Eindhoven, bedrijfsterrein, openbare weg, agrarisch	

Tabel 2.3: overzicht onderzoekslocatie (waterbodem)

locatiegegevens					
geografische afbakening					
onderzoekslocatie	oppervlak	circa 125 m			
	diepte	gemiddeld 1 m			
	ligging	buiten bebouwde kom			
	dikte- en opbouw waterbodem	Op de waterbodem bevindt zich naar verwachting een sliblaag met een gemiddelde dikte van 0,1 m. De sliblaag is vermoedelijk elders niet toepasbaar.			
	stroming	<table border="1"> <tr> <td>snelheid</td> <td>geen</td> <td>patroon</td> <td>n.v.t.</td> </tr> </table>	snelheid	geen	patroon
snelheid	geen	patroon	n.v.t.		
geplande werkzaamheden	beschrijving	de sloot zal in de toekomst worden gedempt.			
	te baggeren profiel	onbekend			
indeling in deellocaties	zie tabel 2.8				
huidige - en historische waterhuishoudkundige functies en verontreinigingsbronnen					
watertype	gegraven water: sloot				
verwachte dikte waterkolom	de dikte van waterkolom bedraagt circa 0,15 meter.				
lozingspunten	geen bekend				
voormalig gebruik en menselijke activiteiten	het is niet bekend wanneer de sloot is gegraven				
toekomstig gebruik	de sloot zal worden gedempt. Op de locatie zal een weg en een fietspad worden aangelegd.				
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend				

Tabel 2.3 vervolg: overzicht onderzoekslocatie (waterbodem)

huidige - en historische waterhuishoudkundige functies en verontreinigingsbronnen	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	zie tabel 2.2
kabels en leidingen	zie tabel 2.2
omgeving	
gebruik belendende percelen	zie tabel 2.2

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



In de navolgende tabel is een overzicht weergegeven van het historisch gebruik van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.4: overzicht historie Stationsstraat 147

periode	gebruik	toelichting
<1922	agrarisch	-
1922 - 1975	op historisch kaartmateriaal is te zien dat de locatie bebouwd is	het is niet bekend hoe de locatie in gebruik was.
1975	afgifte bouwvergunning voor twee loodsen	-
1975 - 1982	het bedrijf Hoogewerf Metaalhandel is op de locatie gevestigd	-
1978	de meest oostelijke loods wordt gebouwd	-
1982	de firma Groot Boller B.V. koopt de locatie na het faillissement van Hoogewerf B.V.	oud-ijzerhandel Stassen vestigt zich op de locatie
1988	het bedrijf GTO (Galvanotechniek en Ontwikkeling) vestigt zich op het terrein	later neemt GTS het bedrijf over. GTO en GTS richtten zich voornamelijk op het galvaniseren van metalen in de meest oostelijke loods
1988-1990	het bedrijf 'Metalmix' is actief op de locatie	dit bedrijf versnipperde staal in de meest westelijke hal
1996/1997	GTS verlaat de locatie	-
heden	momenteel is op de locatie het bedrijf Bakker Groen gevestigd	dit bedrijf betreft een hoveniersbedrijf

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn in het verleden de in de navolgende tabel weergegeven onderzoeken uitgevoerd en documenten opgesteld.

Tabel 2.5: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	indicatief bodemonderzoek	Stationsstraat 147	Haskoning	88/6725.05/1K	06-1988
2.	oriënterend bodemonderzoek		Intron Bodemtech	B91274	10-1991
3.	saneringsvoorstel		De Klinker Milieu Adviesbureau	940318SH.710	21-03-1994
4.	verkennd bodemonderzoek		Econsultancy	14071700	24-09-2014
directe omgeving					
5.	verkennd bodemonderzoek	Stationsstraat 143	Econsultancy	6896.001	24-05-2018

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1

Galvanotachniek en –ontwikkeling BV (GTO) was voornemens in één van de drie loodsen op het terrein aan de Stationsstraat 147 te Horst een productielijn voor metaalwaren te realiseren.

Destijds werd de loods gebruikt voor de opslag van diverse metaalwaren.

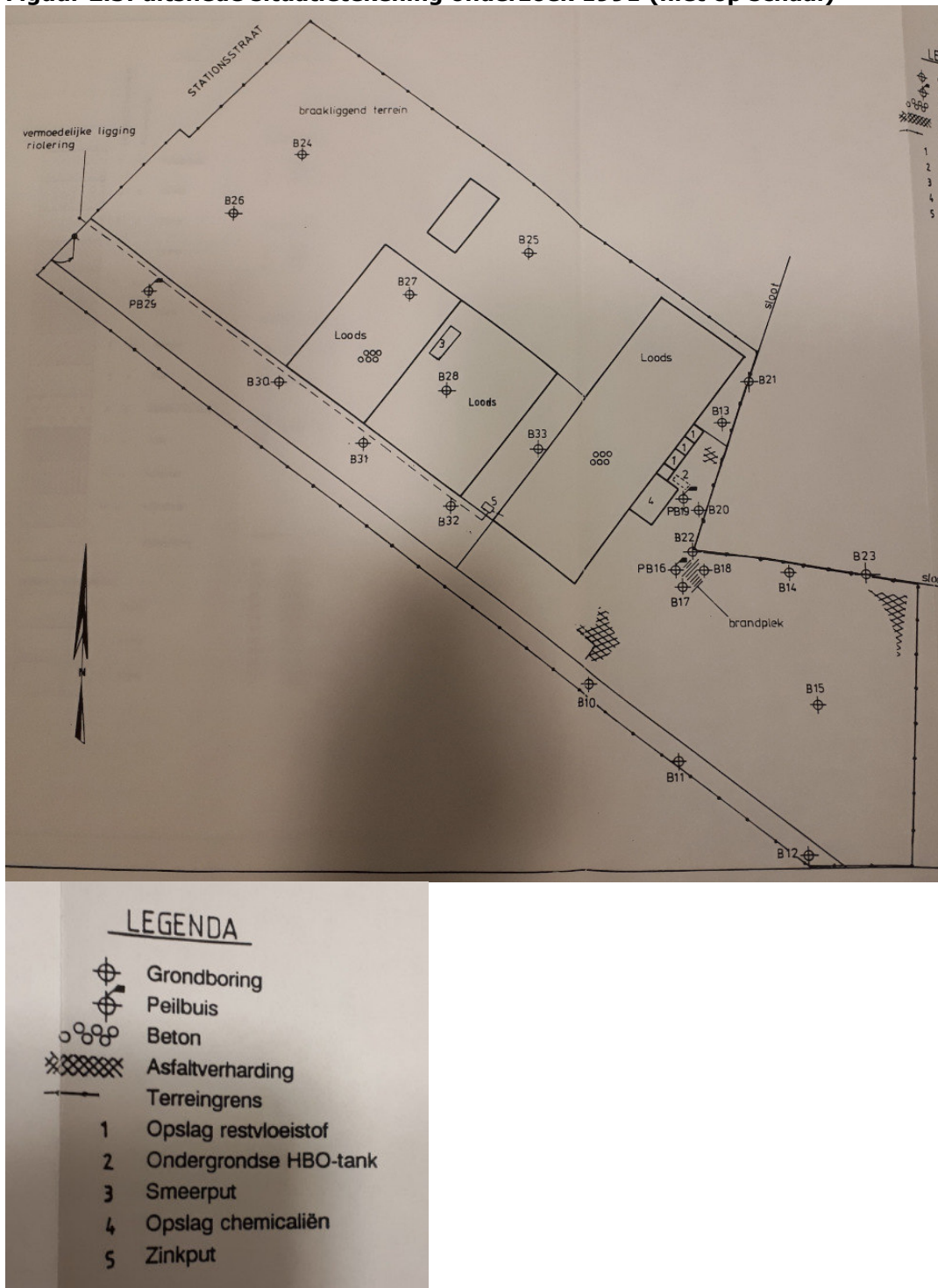
De aanleiding voor het onderzoek was de mogelijke aankoop van het betreffende terrein. Doel van het onderzoek was het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Tijdens de uitvoering van het veldwerk werden op de locatie asresten aangetroffen over een oppervlakte van circa 6 m². Tussen 0 en 1,25 m-mv werd zintuiglijk een olie- en/of teergeur geconstateerd. Uit de rapportage blijkt dat de grond op het oostelijke terreindeel (boring 5 en 6) matig tot sterk verontreinigd was met koper en lood. Ter plaatse van boring 7 overschreed de concentratie minerale olie de destijds geldende B-waarde. Het grondwater was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Geadviseerd werd om de met olie en zware metalen verontreinigde grond te verwijderen.

Figuur 2.2: uitsnede situatietekening onderzoek 1988 (niet op schaal)**Ad 2**

Aanleiding voor het onderzoek waren de resultaten van het bodemonderzoek uit 1988 [1]. Doel van het onderzoek was inzicht verkrijgen in de aard, plaats van voorkomen en concentraties van verontreinigende stoffen. Zintuiglijk werden tijdens het veldwerk verspreid over het terrein bijmengingen met puin en kooltjes in de bodem waargenomen. In de bovengrond van boring 15 werd een zeer lichte tot matige oplosmiddelengeur waargenomen. Uit de rapportage blijkt dat in nagenoeg alle onderzochte grondmonsters verhoogde gehalten aan één of meerdere van de stoffen koper, lood of zink zijn aangetoond. Koper en lood zijn gemeten in gehalten tot boven de C-waarden; zink in gehalte tot tussen de B- en C-waarden. Daarnaast werden gehalten aan cadmium, chroom, EOX, PAK en minerale olie aangetoond tot boven de A-waarde. De omvang van de verontreinigingen was niet bekend. De verontreiniging met minerale olie die tijdens het onderzoek in 1988 was aangetroffen, werd bij het onderhavige onderzoek niet aangetroffen. Het grondwater was licht verontreinigd met vluchtige aromaten, minerale olie, chroom en kwik en matig verontreinigd met zink. De geconstateerde verontreinigingen werden toegeschreven aan de vóór 1988 op de locatie ontplooidde activiteiten.

Figuur 2.3: uitsnede situatietekening onderzoek 1991 (niet op schaal)

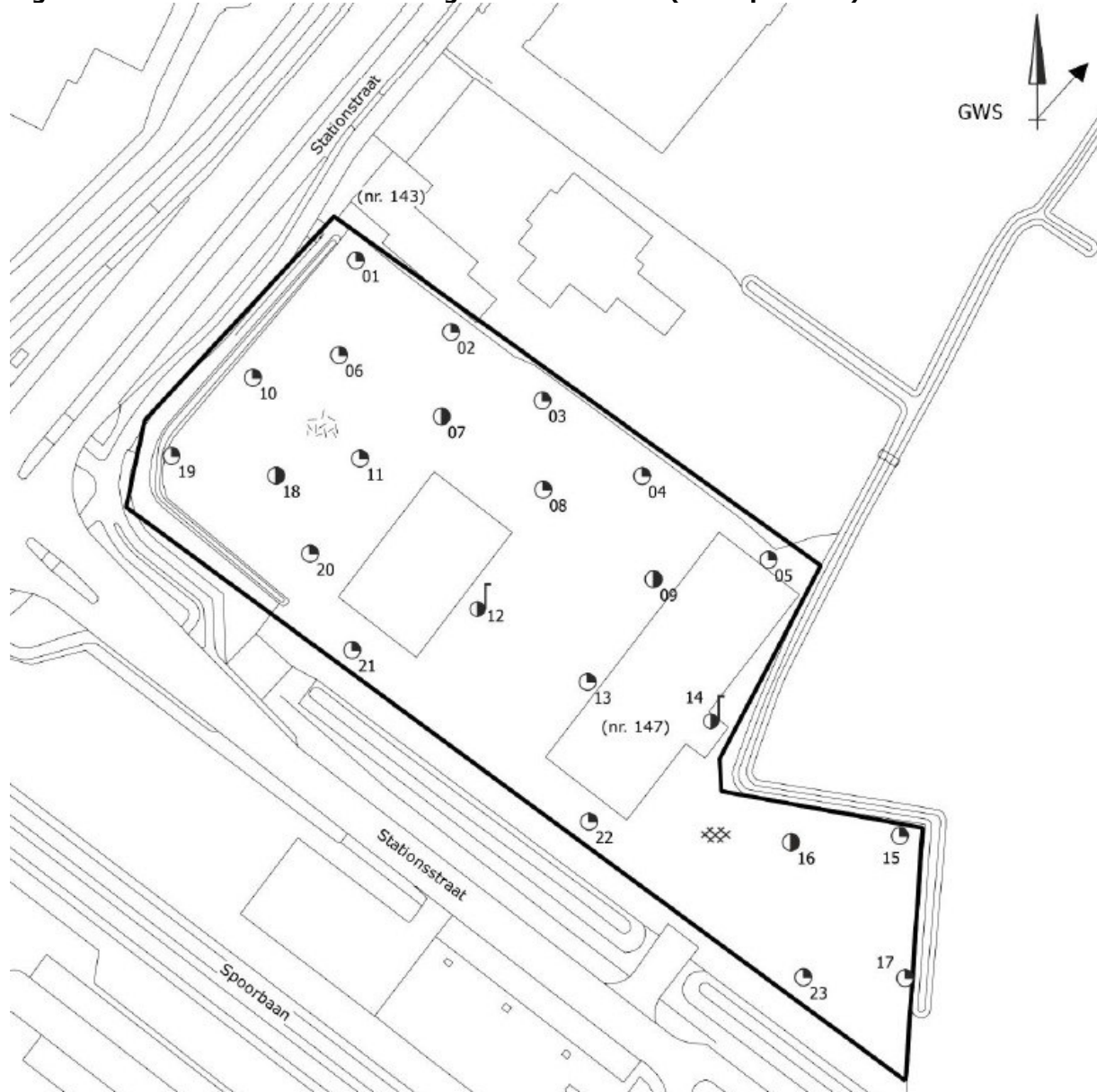


Ad 3

Naar aanleiding van de uitgevoerde bodemonderzoeken [1 en 2] is een afweging van saneringsvarianten opgesteld. Aanleiding hiervoor waren de plannen om een deel van de bebouwing te vernieuwen. Daarnaast werd door de gemeente Horst aangedrongen op het nemen van saneringsmaatregelen. Voor zover bekend bij Tritium Advies is er echter nooit een sanering uitgevoerd.

Ad 4

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen verkoop van de locatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie was onder de asfaltverharding een puinverharding aanwezig. De grond ter plaatse van boring 17 (0,3- 0,6 m-mv) was sterk verontreinigd met koper, lood, nikkel en zink en matig verontreinigd met kobalt. Ter plaatse van de boringen 15, 16 en 23 was de grond licht verontreinigd met zware metalen. Nabij de voormalige ondergrondse opslagtank is een peilbuis geplaatst. Het grondwater was licht verontreinigd met barium. Geconcludeerd werd dat de locatie (welke groter was dan alleen de onderhavige onderzoekslocatie) voor een groot gedeelte sterk verontreinigd is met zware metalen. Geadviseerd werd om nader onderzoek uit te voeren naar de aard en omvang van de geconstateerde verontreiniging met zware metalen.

Figuur 2.4: uitsnede situatietekening onderzoek 2014 (niet op schaal)

Ad 5

De onderzoekslocatie was gelegen direct ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen aankoop en bestemmingsplanwijziging. Doel van het onderzoek was het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Tijdens de uitvoering van het veldwerk werden zintuiglijk bijmengingen met kolengruis, baksteen en aardewerk waargenomen. De bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium, lood, zink en PAK. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater was licht verontreinigd met barium. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen aankoop van de locatie en de bestemmingsplanwijziging.

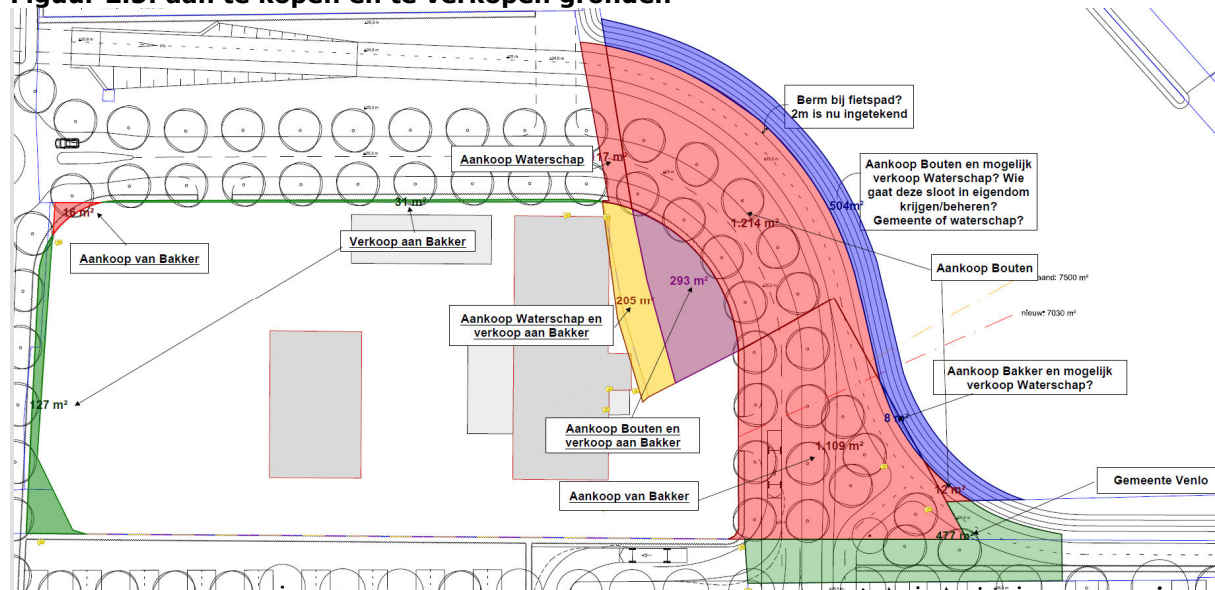
2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.6: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	25,2 m+NAP	
deklaag	dikte	2 m
	samenstelling	zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleilig, grindig of humeus
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	18 m
	samenstelling	zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	24 m+NAP
	stromingsrichting	noordoostelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	op de locatie is een sloot aanwezig welke alleen in natte periodes watervoerend is. De sloot loost op de Grote Molenbeek, welke op circa 300 meter ten (noord)oosten van de onderzoekslocatie is gelegen.	
grondwaterbeschermingsbied	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	
boringsvrije zone	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.	

2.4 Conclusies vooronderzoek

In totaal worden 13 stukken grond aan- en/of verkocht (zie figuur 2.5). Om aan te sluiten bij de wens van de opdrachtgever dat van ieder stuk grond de bodemkwaliteit inzichtelijk wordt, zonder dat ieder stuk als een aparte deellocatie moet worden onderzocht (te grote onderzoeksinspanning), wordt de locatie verdeeld in enkele deellocaties. Het aantal boringen wordt dan gebaseerd op de totale oppervlakte van die deellocaties. De boringen zullen zo verdeeld worden dat op ieder aan- of te verkopen stuk grond minimaal een boring staat en dat van ieder stuk grond minimaal een analyse van de bovengrond wordt uitgevoerd. De sloot zal, na demping, aan diverse eigenaren worden overgedragen. Gezien de lengte van de sloot (slechts 125 m) is er voor gekozen om de sloot als één deellocatie te onderzoeken.

Figuur 2.5: aan te kopen en te verkopen gronden


In de navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de deellocaties die voor het onderzoek worden onderscheiden. In het kader van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is per deellocatie de onderzoekshypothese vermeld.

Tabel 2.7: te onderscheiden deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting ¹⁾	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	oostelijk gedeelte bedrijfsterrein Bakker	1.109 m ²	verdacht	asfalt: aanlegdatum onbekend	teer (PAK)
				puinverharding onder asfalt	asbest
				grond: eerder sterke verontreiniging met zware metalen aangetoond	zware metalen, stoffen uit het NEN-pakket
B	strook direct ten oosten van de loods en vml. chemicaliënopslag	205 m ²	verdacht	bedrijfsterrein, mogelijk morsing of lekkage	stoffen uit het NEN-pakket, asbest
C	vml. boven- en ondergrondse HBO-tank	5 m ³	verdacht	mogelijk morsing, lekkage of overvullen	minerale olie, vluchtige aromaten
D	landbouwgrond	2.148 m ²	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	geen
E	fietspad (Greenport Bikeway)	477 m ²	verdacht	mogelijk sloot gedempt, puinverharding onder asfalt (aanlegdatum na 1994)	stoffen uit het NEN-pakket, asbest
F	stroken grond langs Stationsstraat	174 m ²	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	geen
G	sloot	ca. 125 m ¹	verdacht	in 1996 calamiteit waarbij geel- en roodachtig water in de sloot stond	zware metalen, breed pakket

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) De oppervlaktes zijn gebaseerd op de oppervlaktes die zijn weergegeven in figuur 2.5. Voor deellocatie D betreft het een optelling van de volgende oppervlaktes: 117 m², 293 m², 1.214 m², 504 m², 8 m² en 12 m².

3. Onderzoeksstrategie

Een overzicht van de gehanteerde normen voor het onderzoek is weergegeven in tabel 3.1. De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De monsters worden voor zover mogelijk conform AS3000 voorbereid.

Tabel 3.1: gehanteerde normen onderzoekopzet

onderdeel	onderzoek	norm	
asfalt	teerhoudendheid	CROW 210	13 juli 2015
fundering	samenstelling, asbest	NEN 5897+C2:2017	december 2017
	samenstelling en uitloging	maatwerk	-
bodem	verkenkend en actualiserend	NEN 5740+A1:2016	april 2016
	verkenkend onderzoek - asbest	NEN 5707+C2:2017	december 2017
waterbodem	verkenkend onderzoek	NEN 5720	december 2017

3.1 Asfaltonderzoek

De uit te voeren veldwerkzaamheden en analyses zijn weergegeven in de navolgende tabel. Van iedere boorkern zal een laagbepaling en een PAK-marker-test uitgevoerd. Op basis van de laagbepaling en de PAK-marker-test wordt een analysestrategie opgesteld.

Tabel 3.2: strategie asfaltonderzoek

deellocatie	oppervlakte	dikte (cm)	hoeveelheid asfalt		asfalt-boringen	analyses	
			m ³	ton		PAK-marker	PAK in asfalt
A. asfaltverharding bedrijfsterrein	1.109 m ²	10	111	278	4 ¹⁾	4	2 ²⁾
E. asfaltverharding fietspad	200 m ²	15	30	75	2 ¹⁾	2	- ³⁾

opmerkingen bij de tabel:

- 1) De asfaltboringen zullen gecombineerd met het verkenkend bodem- en asbestonderzoek worden uitgevoerd.
- 2) Dit betreft het minimale aantal voorgeschreven analyses. Na uitvoering van de PAK-markertest kan het definitieve aantal analyses op PAK in asfalt worden bepaald.
- 3) Het fietspad is aangelegd na 1994. Indien tijdens de PAK-markertest geen teer wordt aangetoond, dan is een analyse op PAK in asfalt niet noodzakelijk.

3.2 Funderingslaag

De funderingslaag onder de asfaltverhardingen zal onderzocht worden op samenstelling (incl. asbest) en uitloging. De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.3: strategie indicatief onderzoek wegfundering

omschrijving	asfalt-boringen	inspectiegat fundering	analyses ¹⁾
deellocatie A: funderingslaag onder asfaltverharding (1.109 m ²)	7	7 x ø 0,35 m (tot onderzijde funderingslaag)	1 x org. parameters + uitloop 2 x asb-p
deellocatie E: puinfundering onder asfaltverharding (477 m ²)	-	4 x (0,3 x 0,3m) (graven langs de randen)	1 x org. parameters + uitloop 1 x asb-p

opmerkingen bij tabel 3.3:

1) verklaring analyses:

- org. parameters : de organische parameters PAK, PCB en minerale olie;
- uitloog : schudproef met een eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen;
- asb-p : asbest in puin NEN 5898.

3.3 Verkennend bodemonderzoek

De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.4: strategie verkennend bodem- en asbestonderzoek

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden					analyses ²⁾	
	maaiveld-inspectie	inspectie-gaten (diepte in m-mv)	boringen (diepte in m-mv)	peilbuizen	asfalt- of beton-boringen (diameter)	grond	grondwater
deellocatie A: oostelijk gedeelte bedrijfsterrein Bakker (1.109 m²)							
VED-HE-NL / MW	2 richtingen, stroken 1,5 m	7 x (0,5) 1 x (o.g) ^{3,4)}	7 x (1,0) 1 x (2,0)	1	8 x ø 35 cm 1 x ø 12 cm	4 x NEN-g ⁵⁾ 6 x met-9 ⁶⁾ 2 x RAW	1 x NEN-gw
deellocatie B: strook direct ten oosten van de loods en vml. chemicaliënopslag (225 m²)							
VED-HE-NL	2 richtingen, stroken 1,5 m	3 x (0,5) 1 x (o.g) ^{3,4)}	3 x (0,5) 1 x (2,0)	1	-	3 x NEN-g ⁵⁾ 1 x asb-p 1 x asb-g	1 x NEN-gw
deellocatie C: vml. boven- en ondergrondse HBO-tank (5 m³)							
VEP-OO	-	-	1 x (3,5)	1 x comb. B	-	2 x m.o.	1 x comb. B
deellocatie D: landbouwgrond (2.148 m²)							
ONV-NL		-	9 x (0,5) 2 x (2,0)	1	-	6 x NEN-g ⁷⁾ 1 x RAW	1 x NEN-gw
deellocatie E: fietspad (477 m²)							
VED-HE(NL)	2 richtingen, stroken 1,5 m	3 x (0,5) 1 x (o.g) ^{3,4)}	3 x (0,5) 1 x (2,0)	1	graven langs de randen	3 x NEN-g ⁵⁾	1 x NEN-gw
deellocatie F: stroken grond langs Stationsstraat (174 m²)							
ONV-NL	-	-	2 x (0,5) 1 x (2,0)	1	-	4 x NEN-g ⁷⁾	1 x NEN-gw

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:

- ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;
- VEP-OO : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslag tanks;
- VED-HE(-NL) : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, (niet lijnvormig);
- MW : onderzoeksstrategie betreft maatwerk.

2) verklaring analyses:

- asb-g : asbest in grond NEN 5898;
- asb-p : asbest in puin NEN 5898;
- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechlorideerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- m.o. : minerale olie;

Vervolg opmerkingen bij tabel:

- 2) verklaring analyses:
 - met-9 : standaardpakket met 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, kwik, molybdeen, nikkel en zink);
 - RAW : RAW-zeefkromme bestaande uit gehalte organische stof en fractiebepaling (<2 µm, <20 µm, <63 µm, <250 µm, <2 mm en > 2 mm).
- 3) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.
- 4) o.g : inspectiegat tot ongeroerde grond.
- 5) teneinde ook een uitspraak te kunnen doen over de onverdachte ondergrond is een extra analyse opgenomen.
- 6) omdat reeds bekend is dat de grond sterk verontreinigd is met zware metalen zijn een aantal extra analyses op zware metalen opgenomen voor de inkadering hiervan.
- 7) er zijn extra analyses opgenomen zodat van ieder stuk grond dat aan- of verkocht wordt een analyse van de bovengrond kan worden gedaan.

Inzet HXRF-meter

Gelet op het type verontreiniging dat aanwezig is (zware metalen), wordt bij de uitvoering van het onderzoek ter plaatse van deellocatie A gebruik gemaakt van de "Handheld Röntgen Fluorescentie Spectrometer" (HXRF), een apparaat dat in het veld indicatief de gehalten aan zink, koper, lood en arseen kan meten. Op deze manier kunnen tijdens het onderzoek efficiënter en gericht analyses worden uitgevoerd. Alle metingen met behulp van de HXRF worden uitgevoerd volgens de Praktijkrichtlijn "Handheld Röntgen Fluorescentie Spectrometrie".

3.4 Verkennend waterbodemonderzoek

De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.5: strategie verkennend waterbodemonderzoek (lintvormig water)

deel-locatie	strategie ¹⁾	aantal vakken	lengte (m)	steekmonster (aantal x diepte in m-vaste waterbodemonderzoek)	analyses ²⁾	
					sliblaag	vaste waterbodemonderzoek
G	LN	1	125	10 x (0,5)	1 x NEN-C2	1 x NEN-C2

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - LN : onderzoeksstrategie voor lintvormig water, normale onderzoeksinspanning;
- 2) verklaring analyses:
 - NEN-C2 : pakket NEN 5720 voor baggerspecie uit zoet Rijksoppervlaktewater voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater (organisch stof, lutum, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, DDT/DDD/DDE, OCB en minerale olie).

De waterbodemonderzoek wordt per laag van maximaal 0,5 m bemonsterd.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

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

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018). De peilbuizen zijn bemonsterd conform protocol 2002 (versie 6, 1 februari 2018). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform protocol 2018 (versie 6, 1 februari 2018). Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform protocol 2003 (versie 6, 1 februari 2018). Deze protocollen zijn opgesteld door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Opgemerkt wordt dat wanneer meer dan 50% bodemvreemde materialen worden aangetroffen, het protocol 2018 niet van toepassing is. Dit heeft geen invloed op de onderzoeksstrategie en de resultaten van het onderzoek.

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

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Victor Loderus	03-07-2019	maaiveld
Anne van Eijkeren		
boorwerkzaamheden (2001)		
Victor Loderus	03-07-2019	A01 t/m A04, A08, A09, E01, E02
Anne van Eijkeren		
Victor Loderus	04-07-2019	A05 t/m A07, D02, E03 t/m E07
	05-07-2019	B01 t/m B05, C01, D07, F01
	12-07-2019	D01, D03 t/m D06, D07-1, D08 t/m D12, F01-1, F02 t/m F04
monstername grondwater (2002)		
Victor Loderus	03-07-2019	A03, B01, D07, E07, F01
Rik van der Steen		
inspectiegaten (2018)		
Victor Loderus	03-07-2019	A01 t/m A04, A08, A09
Anne van Eijkeren		
Victor Loderus	04-07-2019	A05 t/m A07, E03 t/m E06
	05-07-2019	B01 t/m B05
steken waterbodem (2003)		
Anne van Eijkeren	03-07-2019	G01 t/m G10

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

4.2 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkomen met de situatie in het veld. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen. Tijdens de terreinverkenning is door de Rotterdam-Rijn Leiding Maatschappij (RRP) aangegeven in welke zone niet mocht worden geboord in verband met de aanwezigheid van een hogedruk olieleiding.

4.3 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was bedekt met asfalt en puin. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op minder dan 50%.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

4.4 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten, boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat onder de asfaltverharding van deellocatie A geen funderingslaag aanwezig was. Ter plaatse van deellocatie B was wel een puinfundering aanwezig, zodat de analyses voor asbest en de indicatieve samenstelling en uitloging zijn gewisseld tussen de deellocaties. Daarnaast is boring E04 gestaakt op 0,85 m-mv vanwege een volledige, handmatig ondoordringbare laag sintels. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk en met een HXRF-meter (deellocatie A) 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. De resultaten van de HXRF-metingen zijn opgenomen in bijlage 11.

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
A01	0,11 – 0,40	geen	sterk puin- en baksteenhoudend, zwak asfalhoudend	1,00
A02	0,20 – 0,50	geen	sterk puin- en baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak asfalhoudend	1,00
A03	0,15 – 0,50	4 stuks, 57 gram	uiterst puinhoudend, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak asfalhoudend, matige olie-waterreactie, sterke huisbrandoliegeur, pid (30)	3,20
	0,50 – 1,00	geen	zwakke olie-waterreactie, zwakke huisbrandoliegeur, pid (0,5)	
	1,00 – 1,50	geen	pid (0,5)	
A04	0,20 – 0,50	geen	sterk puin- en baksteenhoudend, matig betonhoudend zwak asfalhoudend	1,00
A05	0,20 – 0,50	geen	sterk puin-, baksteen- en ijzerhoudend, zwak asfalhoudend	1,00
A06	0,20 – 0,50	geen	sterk puin-, baksteen- en ijzerhoudend, zwak asfalhoudend, hierna ondoordringbaar	0,50

Tabel 4.2 vervolg: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
A07	0,15 – 0,50	20 stuks, 822 gram	sterk puin-, baksteen- en ijzerhoudend, zwak asfalhoudend	1,00
A08	0,20 – 0,50	geen	sterk puin- en baksteenhoudend, zwak asfalhoudend	1,80
	0,50 – 1,30	geen	matig ijzerhoudend, zwak puin- en zinkassenhoudend	
A09	0,00 – 0,20	geen	zwak puinhoudend	2,00
	0,20 – 0,40	geen	sterk puinhoudend	
	0,40 – 0,80	geen	matig puinhoudend	
B01	0,00 – 0,30	geen	volledig puin, sterk zandhoudend	3,20
B02	0,00 – 0,30	geen	volledig puin, sterk zandhoudend	1,50
B03	0,00 – 0,30	geen	volledig puin, sterk zandhoudend	0,80
B04	0,00 – 0,30	geen	volledig puin, sterk zandhoudend	2,00
C01	0,00 – 0,50	geen	zwak baksteenhoudend, sporen puin	3,50
D02	0,00 – 0,50	geen	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend	1,50
	0,50 – 1,00	geen	zwak baksteenhoudend	
E03	0,05 – 0,20	geen	volledig beton	2,00
	0,20 – 0,70	geen	volledig puin, sterk zandhoudend	
E04	0,00 – 0,50	geen	volledig puin, sterk zandhoudend	0,85
	0,50 – 0,85	geen	volledig sintels, matig zandhoudend, hierna ondoordringbaar	
E05	0,05 – 0,20	geen	volledig beton	1,20
	0,20 – 0,70	geen	volledig puin, sterk zandhoudend	
E06	0,00 – 0,50		volledig puin, sterk zandhoudend	1,70
	0,50 – 1,20	geen	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend	
E07	0,00 – 0,80	geen	zwak puin- en ijzerhoudend	3,30
F02	0,00 – 1,00	geen	matig steenhoudend, zwak plastichoudend, sporen baksteen	2,00
F03	0,00 – 0,50	geen	zwak glashoudend, sporen baksteen	0,50
F04	0,00 – 0,40	geen	zwak glashoudend	0,50

Opmerkingen bij de tabel:

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

4.5 Bemonstering grondwater

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

Tabel 4.3: peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)
A03	12-7-2019	2,20 - 3,20	1,76	6,2	937	25
B01	12-7-2019	2,20 - 3,20	1,85	6,7	840	72
D07	12-7-2019	2,20 - 3,20	1,50	6,5	527	431
E07	12-7-2019	2,30 - 3,30	1,67	6,5	650	22
F01	12-7-2019	2,20 - 3,20	1,50	6,4	619	498

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.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de afwijkingen rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in hoofdstuk 7 besproken.

5. Asfalt

5.1 Analyseresultaten

5.1.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). Voor bitumen- en asfaltproducten bedraagt de maximale samenstellingswaarde 75 mg/kg d.s. voor PAK (som). Een nadere toelichting hierover is weergegeven in bijlage 4.

5.1.2 Uitgevoerde analyses en resultaten

Van iedere boorkern is door een geaccrediteerd laboratorium een laagbepaling en een PAK-markertest uitgevoerd. Op basis van de laagbepalingen en de PAK-markertesten is een analysestrategie opgesteld. De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De analysestrategie, -resultaten en de monsterconclusie zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.1: geanalyseerde monsters bedrijfsterrein (deellocatie A)

monster-code	traject (mm-mv) ¹⁾	deelmonsters	analyses ²⁾	motivatie	concentratie PAK (mg/kg d.s.)	conclusie
asf AMM01	0 - 115	asf A01 (0-77), asf A07 (0-115)	PAK-HPLC	grindasfaltbeton 0/16	< 15	teervrij
asf AMM02	0 - 55	asf A02 (0-55), asf A06 (0-45)	PAK-HPLC	grindasfaltbeton 0/32	< 15	teervrij

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- 2) verklaring analyses:
PAK-HPLC : PAK in asfalt (HPLC-techniek).

In de asfaltkern van het fietspad (deellocatie E) is met de PAK-markertest geen teer aangetoond. Omdat dit fietspad na 1994 is aangelegd is geen verdere analyse nodig en mag worden aangenomen dat ook dit asfalt teervrij is.

5.2 Bespreking resultaten

Uit de resultaten van de terreinverkenning, de zintuigelijke waarnemingen tijdens de boorwerkzaamheden en de analyseresultaten blijkt dat de dikte van de asfaltlaag ter plaatse van deellocatie A varieert van 4,5 tot 11,5 cm. Het asfalt bestaat uit grindasfaltbeton. Uit de PAK-markertest en de analyses is gebleken dat dit asfalt teervrij is.

In de asfaltkernen van het fietspad (deellocatie E) is met de PAK-markertest geen teer aangetoond. Omdat dit fietspad na 1994 is aangelegd is geen verder analyse nodig en mag worden aangenomen dat ook dit asfalt teervrij is.

6. Fundering

6.1 Analyseresultaten

6.1.1 Toetsingskader

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden zijn de analyseresultaten vergeleken met bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). Voor asbest is in de regeling een maximale hergebruikswaarde opgenomen van 100 mg/kg d.s. (gewogen). Een nadere toelichting van het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5.

6.1.2 Uitgevoerde analyses

Ter plaatse van deellocatie B is een puinfundering aanwezig met een dikte van 0,3 meter. Onder het fietspad (deellocatie E) is een puinfundering met een dikte van 0,5 meter aanwezig. De analysestrategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 6.1: geanalyseerde monsters (asbest)

inspectiegat	traject (m-mv) ¹⁾	monstercode	analyses ²⁾	toelichting
deellocatie B: puinfundering				
B02 t/m B04	0,00 - 0,30	asb-p B	asb-p	volledig puin, sterk zandhoudend
		BMM uitloog puin mm04	org. parameters en uitloog	
deellocatie E: puinfundering onder fietspad				
E03 t/m E06	0,00 - 0,70	asb-p E	asb-p	volledig puin, sterk zandhoudend
		EMM uitloog puin mm03	org. parameters en uitloog	

Opmerkingen bij de tabel:

- in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- verklaring analyses:
 - asb-p : asbest in puin NEN 5898;
 - org. parameters : PAK, PCB en minerale olie;
 - uitloog : schudproef met een eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen.

6.1.3 Resultaten - asbest

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel. Omdat er sprake is van een verkennend onderzoek, is er conform de NEN 5897 sprake van een indicatie.

Tabel 6.2: berekening gewogen concentratie

inspectiegat	traject (m-mv)	monster- code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm ¹⁾	fractie > 20 mm	totaal gewogen ²⁾
deellocatie B: puinfundering						
B02 t/m B04	0,00 - 0,30	asb-p B	volledig puin, sterk zandhoudend	<1,0	n.a.	<1,0
deellocatie E: puinfundering onder fietspad						
E03 t/m E06	0,00 - 0,70	asb-p E	volledig puin, sterk zandhoudend	<1,0	n.a.	<1,0

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) concentraties asbest volgens het analysecertificaat voor puin.
 - 2) omdat het een verkennend onderzoek betreft dienen de resultaten als indicatief te worden beschouwd.
- n.a.: niet aangetoond

6.1.4 Resultaten - overig

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 6.3: samenvatting toetsingsresultaten

inspectiegat	traject ¹⁾ (m-mv)	monster- code	omschrijving	indicatie hergebruiksmogelijkheden
deellocatie B: puinfundering				
B02 t/m B04	0,00 - 0,30	BMM uitloog puin mm04	volledig puin, sterk zandhoudend	niet vormgegeven bouwstof die kan worden toegepast zonder aanvullende maatregelen
deellocatie E: puinfundering onder fietspad				
E03 t/m E06	0,00 - 0,70	EMM uitloog puin mm03	volledig puin, sterk zandhoudend	niet vormgegeven bouwstof die kan worden toegepast zonder aanvullende maatregelen

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.

7. Bodem

7.1 Analyseresultaten

7.1.1 Toetsingskader

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 resultaten van de grondmonsters zijn tevens vergeleken met de achtergrondwaarden die zijn weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Een nadere toelichting van het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5.

7.1.2 Uitgevoerde analyses

De analysestrategie is weergegeven in de navolgende tabellen. Vanwege het waarnemen van een olie-waterreactie en een verhoogde PID-waarde ter plaatse van boring A03, is een extra analyse op een tankstationpakket ingezet. Daarnaast zijn een aantal mengmonsters uitgesplitst.

Tabel 7.1: geanalyseerde monsters (asbest)

inspectiegat	monster-code	traject (m-mv)	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A: oostelijk gedeelte bedrijfsterrein Bakker				
A03	asb-g A03	0,15 - 0,50	asb-g	uiterst puinhoudende grond met asbestverdacht materiaal
	asb-m A03	0,15 - 0,50	asb-m	asbestverdacht materiaal
A07	asb-g A07	0,15 - 0,50	asb-g	sterk puinhoudende grond met asbestverdacht materiaal
	asb-m A07	0,15 - 0,50	asb-m	asbestverdacht materiaal

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
 asb-m : asbest in materiaal (verzamelmonster);
 asb-g : asbest in grond NEN 5898.

Tabel 7.2: geanalyseerde monsters (overig, grond)

monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	deelmonsters	analyses ²⁾	toelichting
deellocatie A: oostelijk gedeelte bedrijfsterrein Bakker				
AMM01	0,15 - 0,50	A04 (0,20 - 0,50), A05 (0,20 - 0,50), A07 (0,15 - 0,50), A08 (0,20 - 0,50)	NEN-g	sterk puin-, baksteen- en ijzerhoudend, matig betonhoudend, zwak asfalthoudend
AMM02	0,50 - 1,00	A02 (0,50 - 0,90), A04 (0,50 - 1,00), A05 (0,50 - 1,00), A07 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
A08-3	0,50 - 1,00	A08 (0,50 - 1,00)	NEN-g	matig ijzerhoudend, zwak puin- en zinkassenhoudend
A02-2	0,20 - 0,50	A02 (0,20 - 0,50)	NEN-g	sterk puin- en baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak asfalthoudend, sterk verhoogde XRF-waarde
A03-2	0,15 - 0,50	A03 (0,15 - 0,50)	NEN-g	uiterst puinhoudend, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak asfalthoudend

Tabel 7.2 vervolg: geanalyseerde monsters (overig, grond)

monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	deelmonsters	analyses ²⁾	toelichting
deellocatie A: oostelijk gedeelte bedrijfsterrein Bakker				
A01-2	0,11 - 0,40	A01 (0,11 - 0,40)	met-9	sterk puin- en baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, licht verhoogde XRF-waarde
A04-2	0,20 - 0,50	A04 (0,20 - 0,50)	met-9	uitsplitsing MM01, sterk verhoogde XRF-waarde
A05-2	0,20 - 0,50	A05 (0,20 - 0,50)	met-9	uitsplitsing MM01, sterk verhoogde XRF-waarde
A07-2	0,15 - 0,50	A07 (0,15 - 0,50)	met-9	uitsplitsing MM01, sterk verhoogde XRF-waarde
A08-2	0,20 - 0,50	A08 (0,20 - 0,50)	met-9	uitsplitsing MM01, sterk verhoogde XRF-waarde
A09-2	0,20 - 0,40	A09 (0,20 - 0,40)	met-9	sterk puinhoudend, licht verhoogde XRF-waarde
A03-9	0,30 - 0,50	A03 (0,30 - 0,50)	tsp	matige olie-waterreactie, 30 ppm
deellocatie B: strook direct ten oosten van de loods en vml. chemicaliënopslag				
BMM01	0,05 - 0,80	B02 (0,30 - 0,60), B03 (0,30 - 0,60), B04 (0,30 - 0,80) B05 (0,05 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone grond onder puinverharding
BMM02	0,80 - 1,50	B02 (1,00 - 1,50) B04 (0,80 - 1,10)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
B02-3	0,60 - 0,80	B02 (0,60 - 0,80)	NEN-g	matig baksteen- en kolengruishoudend
B02-2	0,30 - 0,60	B02 (0,30 - 0,60)	PAK, zink	bovenafperking boring B02-3, uitsplitsing BMM01
B02-4	0,80 - 1,00	B02 (0,80 - 1,00)	PAK	onderafperking boring B02-3
B03-2	0,30 - 0,60	B03 (0,30 - 0,60)	zink	uitsplitsing BMM01
B03-3	0,60 - 0,80	B03 (0,60 - 0,80)	PAK	horizontale afperking boring B02-3
B04-2	0,30 - 0,80	B04 (0,30 - 0,80)	zink	uitsplitsing BMM01
B05-1	0,05 - 0,50	B05 (0,05 - 0,50)	zink	uitsplitsing BMM01
deellocatie C: vml. boven- en ondergrondse HBO-tank				
B01-2	0,30 - 0,80	B01 (0,30 - 0,80)	m.o.	meest verdachte laag bovengrond
B01-5	1,50 - 2,00	B01 (1,50 - 2,00)	m.o.	meest verdachte laag ondergrond
deellocatie D: landbouwgrond				
DMM01	0,00 - 0,50	D03 (0,00 - 0,50), D04 (0,00 - 0,50), D05 (0,00 - 0,20)	NEN-g	zintuiglijk bovengrond
DMM02	0,00 - 0,50	D06 (0,00 - 0,50), D07-1 (0,00 - 0,50), D08 (0,00 - 0,50), D09 (0,00 - 0,40), D10 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
DMM03	0,00 - 0,50	D11 (0,00 - 0,40), D12 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
D01-1	0,00 - 0,40	D01 (0,00 - 0,40)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
D02-1 ³⁾	0,00 - 0,50	D02 (0,00 - 0,50)	NEN-g	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
DMM04	0,50 - 1,50	D04 (0,50 - 1,00), D04 (1,00 - 1,50), D07-1 (0,50 - 1,00), D07-1 (1,00 - 1,50), D12 (0,50 - 0,70), D12 (0,70 - 1,20)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
deellocatie E: fietspad				
E06-2	0,50 - 1,00	E06 (0,50 - 1,00)	NEN-g	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend (onder volledige puinlaag)
E07-1	0,00 - 0,50	E07 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zwak puin- en ijzerhoudend
EMM01	0,70 - 1,20	E03 (0,70 - 1,20), E05 (0,70 - 1,20)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond

Tabel 7.2 vervolg: geanalyseerde monsters (overig, grond)

monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	deelmonsters	analyses ²⁾	toelichting
deellocatie F: stroken grond langs Stationsstraat				
F01-1	0,00 - 0,50	F01 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
F02-1	0,00 - 0,50	F02 (0,00 - 0,50)	NEN-g	matig steenhoudend, zwak plastichoudend, sporen baksteen
FMM01	0,00 - 0,50	F03 (0,00 - 0,50), F04 (0,00 - 0,40)	NEN-g	zwak glashoudend, sporen baksteen
FMM02	1,00 - 1,50	F01-1 (1,00 - 1,30), F02 (1,20 - 1,50)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
F03-1	0,00 - 0,50	F03 (0,00 - 0,50)	met-5	uitsplitsing FMM01
F04-1	0,00 - 0,40	F04 (0,00 - 0,40)	met-5	uitsplitsing FMM01

Opmerkingen bij de tabel:

- het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- verklaring analyses:
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - met-9 : standaardpakket met 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, kwik, molybdeen, nikkel en zink);
 - met-5 : standaardpakket met 5 zware metalen (arsenen, cadmium, koper, lood en zink);
 - tsp : tankstationpakket (aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, minerale olie vluchtig (C6-C9) en minerale olie (C10-C40));
 - m.o. : minerale olie;
 - PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.
- deze boring is net binnen deellocatie A gelegen.

Tabel 7.3: geanalyseerde monsters (grondwater)

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
deellocatie A: oostelijk gedeelte bedrijfsterrein Bakker				
A03-1-1	A03	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
deellocatie B: strook direct ten oosten van de loods en vml. chemicaliënopslag				
B01-1-1	B01	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
deellocatie D: landbouwgrond				
D07-1-1	D07	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
deellocatie E: fietspad				
E07-1-1	E07	2,30 - 3,30	NEN-gw	onderzoek grondwater
deellocatie F: stroken grond langs Stationsstraat				
F01-1-1	F01	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

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

7.1.3 Resultaten - asbest

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabellen. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar een gehalte in de bodem is weergegeven in bijlage 6. Omdat er sprake is van een verkennend onderzoek, is er conform NEN 5707 sprake van een indicatie.

Tabel 7.4: analyseresultaten

inspectie-gat	monster-code	traject (m-mv)	monster-type ¹⁾	omschrijving	percen-tage (%)	soort asbest ²⁾	hecht-gebonden? (ja/nee)
deellocatie A: oostelijk gedeelte bedrijfsterrein Bakker							
A03	asb-g A03	0,15 – 0,50	g	geen asbest aangetoond	0	n.v.t.	n.v.t.
	asb-m A03	0,15 – 0,50	m	plaatmateriaal, 2 stuks, 43,2 gram	2-5	chrysotiel	ja
				plaatmateriaal, 2 stuks, 6 gram	0	n.v.t.	n.v.t.
A07	asb-g A07	0,15 – 0,50	g	plaat	10-15	chrysotiel	ja
	asb-m A07	0,15 – 0,50	m	plaatmateriaal, 62 stuks, 814 gram	10-15	chrysotiel	ja

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring monstertype:
 - m : materiaal (fractie > 20 mm);
 - g : grond (fractie < 20 mm);
- soorten asbest:
 - chrysotiel (wit asbest);
 - amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), tremoliet (grijs asbest), actinoliet (groen asbest) of anthofylit (geel asbest)

Tabel 7.5: berekening gewogen gehalte

inspectiegat	traject (m-mv) ¹⁾	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm ¹⁾	fractie > 20 mm ²⁾	totaal gewogen ³⁾
deellocatie A: oostelijk gedeelte bedrijfsterrein Bakker						
A03	0,15 – 0,50	asb-g A03 en asb-m A03	uiterst puinhoudende grond met asbesthoudend materiaal	<1,0	30	30
A07	0,15 – 0,50	asb-g A07 en asb-m A07	sterk puinhoudende grond met asbesthoudend materiaal	38,5	1.998	2.036,5

Opmerkingen bij de tabel:

- gecorrigeerde gehalte asbest (gehalte op analysecertificaat x gemiddelde percentage fractie < 20 mm afgeleid uit profielbeschrijving).
 - gehalten asbest berekend uit het gehalte in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.
 - dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
- n.a.: niet aangetoond

7.1.4 Resultaten - grond overig

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 7.6: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			indicatie Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie A: oostelijk gedeelte bedrijfsterrein Bakker							
AMM01	0,15 - 0,50	A04 (0,20 - 0,50) A05 (0,20 - 0,50) A07 (0,15 - 0,50) A08 (0,20 - 0,50)	sterk puin-, baksteen- en ijzerhoudend, matig betonhoudend, zwak asfalhoudend	cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, PAK, PCB, m.o.	-	koper, lood, nikkel, zink	NT

Tabel 7.6: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			indicatie Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie A: oostelijk gedeelte bedrijfsterrein Bakker							
AMM02	0,50 - 1,00	A02 (0,50 - 0,90) A04 (0,50 - 1,00) A05 (0,50 - 1,00) A07 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
A08-3	0,50 - 1,00	A08 (0,50 - 1,00)	matig ijzerhoudend, zwak puin- en zinkassenhoudend	cadmium, lood, zink, PAK, PCB	-	-	Ind
A02-2	0,20 - 0,50	A02 (0,20 - 0,50)	sterk puin- en baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak asfalthoudend, sterk verhoogde XRF-waarde	cadmium, lood, zink, PCB, m.o.	-	koper	NT
A03-2	0,15 - 0,50	A03 (0,15 - 0,50)	uiterst puinhoudend, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak asfalthoudend	cadmium, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK, PCB, m.o.	koper, zink	-	NT
A01-2	0,11 - 0,40	A01 (0,11 - 0,40)	sterk puin- en baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, licht verhoogde XRF-waarde	lood	-	-	Wo
A04-2	0,20 - 0,50	A04 (0,20 - 0,50)	uitsplitsing MM01, sterk verhoogde XRF-waarde	cadmium, kobalt, molybdeen	-	koper, lood, nikkel, zink	NT
A05-2	0,20 - 0,50	A05 (0,20 - 0,50)	uitsplitsing MM01, sterk verhoogde XRF-waarde	cadmium, kobalt, kwik, molybdeen	-	koper, lood, nikkel, zink	NT
A07-2	0,15 - 0,50	A07 (0,15 - 0,50)	uitsplitsing MM01, sterk verhoogde XRF-waarde	kobalt, kwik, molybdeen	cadmi um	koper, lood, nikkel, zink	NT
A08-2	0,20 - 0,50	A08 (0,20 - 0,50)	uitsplitsing MM01, sterk verhoogde XRF-waarde	cadmium, kobalt, kwik, molybdeen	-	koper, lood, nikkel, zink	NT
A09-2	0,20 - 0,40	A09 (0,20 - 0,40)	sterk puinhoudend, licht verhoogde XRF-waarde	zink	-	-	AW
A03-9	0,30 - 0,50	A03 (0,30 - 0,50)	matige olie-waterreactie, 30 ppm	-	-	xylenen, m.o.	NT
deellocatie B: strook direct ten oosten van de loods en vml. chemicaliënopslag							
BMM01	0,05 - 0,80	B02 (0,30 - 0,60), B03 (0,30 - 0,60), B04 (0,30 - 0,80) B05 (0,05 - 0,50)	zintuiglijk schone grond onder puinverharding	koper, lood	zink	-	Ind
BMM02	0,80 - 1,50	B02 (1,00 - 1,50) B04 (0,80 - 1,10)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
B02-3	0,60 - 0,80	B02 (0,60 - 0,80)	matig baksteen- en kolengruishoudend	cadmium, lood, zink, m.o.	-	PAK	NT
B02-2	0,30 - 0,60	B02 (0,30 - 0,60)	bovenafperking boring B02-3, uitsplitsing BMM01	-	-	-	AW
B02-4	0,80 - 1,00	B02 (0,80 - 1,00)	onderafperking boring B02-3	-	-	-	AW
B03-2	0,30 - 0,60	B03 (0,30 - 0,60)	uitsplitsing BMM01	-	-	-	AW
B03-3	0,60 - 0,80	B03 (0,60 - 0,80)	horizontale afperking boring B02-3	-	-	-	AW
B04-2	0,30 - 0,80	B04 (0,30 - 0,80)	uitsplitsing BMM01	-	-	-	AW
B05-1	0,05 - 0,50	B05 (0,05 - 0,50)	uitsplitsing BMM01	-	zink	-	Ind

Tabel 7.6: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			indicatie Bbk ²⁾
deellocatie C: vml. boven- en ondergrondse HBO-tank							
B01-2	0,30 - 0,80	B01 (0,30 - 0,80)	meest verdachte laag bovengrond	m.o.	-	-	Ind
B01-5	1,50 - 2,00	B01 (1,50 - 2,00)	meest verdachte laag ondergrond	-	-	-	AW
deellocatie D: landbouwgrond							
DMM01	0,00 - 0,50	D03 (0,00 - 0,50) D04 (0,00 - 0,50) D05 (0,00 - 0,20)	zintuiglijk bovengrond	cadmium, koper, lood, zink	-	-	Ind
DMM02	0,00 - 0,50	D06 (0,00 - 0,50) D07-1 (0,00 - 0,50), D08 (0,00 - 0,50) D09 (0,00 - 0,40) D10 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium	-	-	AW
DMM03	0,00 - 0,50	D11 (0,00 - 0,40), D12 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium, PAK	-	-	AW
D01-1	0,00 - 0,40	D01 (0,00 - 0,40)	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium, koper, lood	-	-	Wo
D02-1 ³⁾	0,00 - 0,50	D02 (0,00 - 0,50)	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend	cadmium, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, m.o.	-	-	Ind
DMM04	0,50 - 1,50	D04 (0,50 - 1,00) D04 (1,00 - 1,50) D07-1 (0,50 - 1,00) D07-1 (1,00 - 1,50) D12 (0,50 - 0,70) D12 (0,70 - 1,20)	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
deellocatie E: fietspad							
E06-2	0,50 - 1,00	E06 (0,50 - 1,00)	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend (onder volledige puinlaag)	lood, PAK	-	-	AW
E07-1	0,00 - 0,50	E07 (0,00 - 0,50)	zwak puin- en ijzerhoudend	lood, PAK	-	-	AW
EMM01	0,70 - 1,20	E03 (0,70 - 1,20), E05 (0,70 - 1,20)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
deellocatie F: stroken grond langs Stationsstraat							
F01-1	0,00 - 0,50	F01 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium, lood, zink, PAK, m.o.	-	-	Ind
F02-1	0,00 - 0,50	F02 (0,00 - 0,50)	matig steenhoudend, zwak plastichoudend, sporen baksteen	cadmium, kwik, lood, zink, PAK	-	-	Ind
FMM01	0,00 - 0,50	F03 (0,00 - 0,50), F04 (0,00 - 0,40)	zwak glashoudend, sporen baksteen	cadmium, nikkel, PAK	koper, lood	zink	NT
FMM02	1,00 - 1,50	F01-1 (1,00 - 1,30), F02 (1,20 - 1,50)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
F03-1	0,00 - 0,50	F03 (0,00 - 0,50)	uitsplitsing FMM01	cadmium, koper, lood, zink	-	-	Ind
F04-1	0,00 - 0,40	F04 (0,00 - 0,40)	uitsplitsing FMM01	-	cad- mium	koper, lood, zink	NT

Opmerkingen bij tabel 7.6:

- 1) verklaring afkortingen:
 - m.o. : minerale olie;
 - PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
 - PCB : polychloorbifenylen.
- 2) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.
- 3) deze boring is net binnen deellocatie A gelegen.

7.1.5 Resultaten grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabellen.

Tabel 7.7: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
deellocatie A: oostelijk gedeelte bedrijfsterrein Bakker						
A03	A03-1-1	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	barium	-	-
deellocatie B: strook direct ten oosten van de loods en vml. chemicaliënopslag						
B01	B01-1-1	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	barium	-	-
deellocatie D: landbouwgrond						
D07	D07-1-1	2,20 - 2,30	onderzoek grondwater	barium, xylenen	-	-
deellocatie E: fietspad						
E07	E07-1-1	2,30 - 3,30	onderzoek grondwater	barium	-	-
deellocatie F: stroken grond langs Stationsstraat						
F01	F01-1-1	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	barium, xylenen	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater in alle 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. Er is geen eenduidige relatie tussen de verhoogde troebelheid en de licht verhoogde gehalten aan xylenen. De resultaten zijn als betrouwbaar beoordeeld.

7.2 Verontreinigingssituatie

Tijdens het verkennend bodem- en asbestonderzoek zijn de volgende (sterke) verontreinigingen aangetroffen:

- deellocatie A: sterke grondverontreiniging met zware metalen
- deellocatie A: sterke grondverontreiniging met xylenen en minerale olie;
- deellocatie B: sterke grondverontreiniging met PAK;
- deellocatie F: sterke grondverontreiniging met zware metalen.

Daarnaast wordt ter plaatse van deellocatie A de norm voor asbest in de grond overschreden

De omvang van de verontreiniging met zware metalen (deellocatie A) en de omvang van de sterke verontreiniging met PAK (deellocatie B) is met onderhavig onderzoek voldoende in beeld gebracht.

Met betrekking tot de verontreinigingssituatie met zware metalen ter plaatse van deellocatie A en met PAK ter plaatse van deellocatie B is de volgende bijlage toegevoegd:

- bijlage 7 : tekening verontreinigingssituatie en omvang grondverontreinigingen;

De aard en omvang van de verontreinigingen met xylenen en minerale olie (deellocatie A) en zware metalen (deellocatie F) zijn op basis van onderhavig onderzoek nog niet bekend. Daarnaast is het formele asbestgehalte in de grond ter plaatse van deellocatie A nog niet bekend.

7.3 Grond

7.3.1 Deellocatie A: sterke grondverontreiniging met zware metalen

In de grond zijn bijmengingen waargenomen met puin, ijzer, beton, baksteen, zinkassen en asfalt. De aangetoonde sterke verontreinigingen lijken samen te hangen met de waargenomen bijmengingen, hoewel er ook enkele boringen zijn waarin bijmengingen zijn waargenomen, maar waarbij de grond niet sterk verontreinigd is.

Op grond van de zintuiglijke waarnemingen, HXRF-resultaten en de analyseresultaten is de omvang van de verontreiniging afgeleid binnen de grenzen van de onderzoekslocatie, zoals weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 7.8: overzicht grondverontreiniging

		sterke verontreiniging (> interventiewaarde)			
omvang	oppervlak	980	m ²		
	bovengrens	0,10	m-mv (onder de asfaltverharding)		
	ondergrens	0,5	m-mv		
	gemiddelde dikte	0,4	m		
	omvang	392	m ³		
parameter		gemiddelde concentratie sterke verontreiniging	maximale concentratie verontreiniging		
concentraties	koper	432	mg/kg d.s.	1.000	mg/kg d.s.
	lood	2.183	mg/kg d.s.	4.000	mg/kg d.s.
	nikkel	52	mg/kg d.s.	71	mg/kg d.s.
	zink	1.003	mg/kg d.s.	2.000	mg/kg d.s.

7.3.2 Deellocatie B: sterke grondverontreiniging met PAK

Tijdens onderhavige onderzoek is ter plaatse van boring B05 een sterke PAK-verontreiniging aangetoond in het traject van 0,6 tot 0,8 m-mv. De verontreiniging is direct ingekaderd binnen de grenzen van de onderzoekslocatie. De omvang van de sterke grondverontreiniging is beperkt en is te relateren aan de waargenomen bijmengingen met kolengruis. De oppervlakte waarover de sterke verontreiniging is aangetoond bedraagt circa 16 m². De omvang van de sterke verontreiniging wordt derhalve geraamd op 3 m³.

7.4 Oorzaak en gevalsdefinitie

7.4.1 Deellocatie A: sterke grondverontreiniging met zware metalen

De verontreiniging is te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen op de locatie. Aangezien op de locatie als sinds 1922 bedrijfsactiviteiten plaatsvinden en er in het verleden diverse metaalbedrijven op de locatie gevestigd zijn geweest, kan worden aangenomen dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

7.4.2 Deellocatie B: sterke grondverontreiniging met PAK

De sterke grondverontreiniging met PAK is te relateren aan de waargenomen bijmengingen met kolengruis. De bodemvreemde bijmengingen op de locatie hangen samen met de voormalige bedrijfsactiviteiten op de locatie. Gezien de lange historie van de locatie is er geen reden om aan te nemen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan. Gezien de omvang van de verontreiniging binnen de onderzoekslocatie (< 25 m³) is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

7.5 Risicobeoordeling

7.5.1 Deellocatie A: sterke grondverontreiniging met zware metalen

In de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is het criterium uitgewerkt waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering van een bodemverontreiniging noodzakelijk is. Het criterium is alleen van toepassing op verontreinigingen die voor 1987 zijn ontstaan. Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld, dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Voor deze gevallen moet worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's bij het huidige of toekomstig gebruik, zodat spoedig moet worden gesaneerd. Of er sprake is van onaanvaardbare risico's wordt bepaald door middel van een generieke modelberekening met het programma Sanscrit (versie 2.7.0). Deze modelberekening bestaat uit 3 stappen:

- stap 1 : vaststellen geval van ernstige verontreiniging;
- stap 2 : standaard risicobeoordeling;
- stap 3 : locatiespecifieke risicobeoordeling.

Uitgangspunten

Voor de beoordeling van de risico's zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- De verontreinigingssituatie is zoals beschreven in paragraaf 7.3.
- Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de omvang van de sterke grondverontreiniging meer dan 25 m³ bedraagt.
- Momenteel is de locatie in gebruik als bedrijfsterrein. In de toekomst zal de locatie gebruikt worden als infrastructuur.
- De locatie is volledig verhard. Bij normaal gebruik van de locatie zijn er derhalve geen directe contactmogelijkheden. In stap 3 van de beoordeling voor de humane risico's zijn daarom een aantal blootstellingroutes uitgeschakeld.
- De verontreiniging in de grond is aanwezig onder de asfaltverharding, in het traject van 0,1 tot 0,5 m-mv.
- Het grondwater is niet verontreinigd met zware metalen.
- In de toekomst mogen er geen directe contactmogelijkheden zijn met de verontreinigde grond.
- Voor de beoordeling van de humane risico's is uitgegaan van de maximaal aangetroffen concentratie boven de interventiewaarde (worst-case benadering).

Een overzicht van de berekende concentraties aan verontreinigende stoffen die voor de humane risicobeoordeling zijn gebruikt, is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 7.9: gebruikte concentraties voor humane risicobeoordeling

parameter	concentratie grond (mg/kg)
koper	1.000
lood	4.000
nikkel	71
zink	2.000
humus	2,1 %

Resultaten

De rapportage van de risicobeoordeling is weergegeven in bijlage 8. De resultaten zijn in de navolgende tabel weergegeven. Opgemerkt wordt dat wanneer de omstandigheden in de toekomst wijzigen (bijvoorbeeld bij wijziging naar een gevoeliger bodemgebruik), de risico's opnieuw dienen te worden beoordeeld.

Tabel 7.10: resultaten risicobeoordeling

gebruik locatie	humaan risico	ecologisch risico	verspreidingsrisico
huidig (bedrijfsterrein)	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig
toekomstig (infrastructuur)	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik en het toekomstige gebruik er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor zowel het huidige gebruik als het toekomstige gebruik geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

8. Civieltechnisch onderzoek

Om een beeld te krijgen van de fysische samenstelling van de vrijkomende grond is een civieltechnisch onderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van de betreffende grond.

8.1 Onderzoeksstrategie

Van het vrijkomende zand ter plaatse van het toekomstige wegtracé wordt indicatief de civieltechnische kwaliteit bepaald. Om een indicatie te verkrijgen van de civieltechnische eigenschappen van de grond worden 3 monsters samengesteld waarvan een fractieverdeling wordt bepaald.

Tabel 8.1 strategie civieltechnisch bodemonderzoek

omschrijving	boorwerk	analyses ¹⁾
vrijkomende bodem	combinatie met verkennend onderzoek	3 x RAW

Opmerkingen bij tabel 5.3:

1) verklaring analyses:

RAW : RAW-zeefkromme bestaande uit gehalte organische stof en fractiebepaling (<2 µm, <20 µm, <63 µm, <250 µm, <2 mm en > 2 mm).

8.2 Uitvoering

Op 3, 4 en 12 juli 2019 is het veldwerk volgens de in paragraaf 8.1 weergegeven onderzoeksstrategie uitgevoerd. De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van deellocatie A in het traject dieper dan 0,5 m-mv bestaat uit matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand. Ter plaatse van deellocatie D (landbouwgrond) bestaat het traject vanaf het maaiveld tot 0,5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus zand. Vanaf 0,5 m-mv bestaat de grond uit matig fijn, zwak siltig zand.

8.3 Analyses

De grondmonsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 8.2: geanalyseerde grondmonsters (civieltechnisch onderzoek)

monstercode	boringen	traject (m-mv)	analyses	motivatie
RAW MM01	A01, A04, A05, A07	0,40 – 1,00	RAW	onderzoek civieltechnische herbruikbaarheid
RAW MM02	D04, D07, D12	0,50 – 1,20	RAW	onderzoek civieltechnische herbruikbaarheid
RAW MM03	D03, D04, D06, D08, D09, D11, D12	0,00 – 0,50	RAW	onderzoek civieltechnische herbruikbaarheid

8.4 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de normen in de RAW 2015, hoofdstuk 22 'Grondwerken algemeen', paragraaf 6 'Bouwstoffen'.

Hierin zijn normwaarden opgenomen ter beoordeling van de toepassing van grond in werken. Voor het classificeren van grond worden in dit toetsingskader één of meer van de aanduidingen op de volgende pagina gebruikt:

- Zand in aanvulling of ophoging : Grond voldoet aan deze kwaliteit wanneer voldaan wordt aan één van de volgende voorwaarden:
- de fractie < 2 µm is kleiner dan 8 % minerale delen **en**
 - de fractie < 63 µm is kleiner dan 50 % minerale delen.
- Draineerzand : Grond voldoet aan deze kwaliteit wanneer voldaan wordt aan één van de volgende voorwaarden:
- de fractie < 63 µm is kleiner dan 5 % minerale delen **en**
 - de fractie < 250 µm is kleiner dan 50 % minerale delen **en**
 - het gloeiverlies is kleiner dan 3 % droge stof.
- Zand in zandbed : Grond voldoet aan deze kwaliteit wanneer deze op een diepte van minder dan 1,0 m-mv wordt verwerkt en wanneer voldaan wordt aan één van de volgende voorwaarden:
- van de korrels kleiner dan 2 mm, is de fractie < 63 µm kleiner dan 10 % minerale delen **of**
 - van de korrels kleiner dan 2 mm, ligt de fractie < 63 µm tussen 10 % en 15 % minerale delen **en** de fractie < 20 µm is maximaal 3 %.
- Bovendien mag van de korrels kleiner dan 2 mm, het gloeiverlies maximaal 3 % droge stof zijn.

8.4.1 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de RAW-normen is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 8.3: samenvatting toetsingsresultaten grond (civieltechnisch onderzoek)

monster-code	omschrijving laag	traject (m-mv)	toetsing		
			aanvulling of ophoging	draineerzand	zand in zandbed
RAW MM01	matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus zand	0,40 – 1,00	voldoet	voldoet niet	voldoet niet
RAW MM02	matig fijn, zwak siltig zand	0,50 – 1,20	voldoet	voldoet niet	voldoet niet
RAW MM03	matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus zand	0,00 – 0,50	voldoet	voldoet niet	voldoet niet

9. Waterbodemonderzoek

9.1 Uitvoering

Toets boortechniek

Voor de uitvoering van de bemonstering zijn proefboringen geplaatst om de gekozen boortechniek te toetsen aan de werkelijke situatie. In tegenstelling tot vooraf verwacht was in de sloot geen sliblaag aanwezig. Vervolgens is de bemonstering uitgevoerd. Een overzicht van de werkzaamheden is weergegeven in de navolgende tabel. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 9.1: overzicht bemonstering

onderdeel	resultaten
proefboringen	
gekozen boortechniek op basis van het vooronderzoek	zuigerboor / multi-sampler
waargenomen bodemopbouw	toplaag klei (sterk zandig), daaronder zand
toets boortechniek aan NPR 5741	Aangezien de sloot gedeeltelijk droog stond en de waterbodem alleen uit geconsolideerd materiaal bestond is de bemonstering uiteindelijk met een horst uitgevoerd. Deze boortechniek is hiervoor geschikt.
bemonstering	
bepaling meetputlocaties	GPS (RTK)
bepaling diepte waterbodem	slibbaak
belemmeringen en bijzonderheden	geen
aanpassing vakindeling ten opzichte van monsternameplan	geen
diepte waterbodem ten opzichte van het heersende waterpeil	maximaal 0,15 meter (sloot stond gedeeltelijk droog)
bodemopbouw	toplaag van circa 0,5 m dik kleipakket met daaronder een laag zand

9.1.1 Analyses

De monsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd.

Tabel 9.2: geanalyseerde monsters

deelloc.	strategie ¹⁾	boringen	monster-code	traject (m-wb)	mediaan	chemische analyses ²⁾
G	LN	G01 t/m G10	GMM01	0,00 – 0,50	klei	1 x NEN-C2

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) LN: onderzoeksstrategie voor lintvormig water, normale onderzoeksinspanning.
- 2) verklaring analyses:
 NEN-C2 : pakket NEN 5720 voor baggerspecie uit zoet Rijksoppervlaktewater voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater (organisch stof, lutum, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, DDT/DDD/DDE, OCB en minerale olie).

9.1.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten aan de herberekende toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 6.

In het kader van de voorgenomen aankoop van de betreffende locaties, is de actuele gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem bepaald. Aanvullend zijn de hergebruiksmogelijkheden bepaald conform de Regeling bodemkwaliteit. De milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Opgemerkt wordt dat de waterbodem niet onderzocht is op de aanwezigheid van PFAS (perfluorverbindingen).

Tabel 9.3: hergebruiksmogelijkheden waterbodem

deel-loc.	traject (m-wb)	mediaan	monster-code	toepassing				
				in oppervlaktewater	op landbodem	grootschalige landbodemtoepassing	grootschalige waterbodemtoepassing	verspreiden over aangrenzend perceel
G	0,00 – 0,50	klei	GMM01	B	industrie	voldoet	voldoet	voldoet

10. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Asfalt

Uit de resultaten van de terreinverkenning, de zintuiglijke waarnemingen tijdens de boorwerkzaamheden en de analyseresultaten blijkt dat de dikte van de asfaltlaag ter plaatse van deellocatie A varieert van 4,5 tot 11,5 cm. Het asfalt bestaat uit grindasfaltbeton. Uit de PAK-markertest en de analyses is gebleken dat dit asfalt teevrij is.

Ter plaatse van het fietspad (deellocatie E) is een asfaltverharding aanwezig met een dikte van circa 10 cm. In de asfaltkernen is met de PAK-markertest geen teer aangetoond. Omdat dit fietspad na 1994 is aangelegd, is geen verder analyse nodig en mag worden aangenomen dat ook dit asfalt teevrij is.

Puinfundering

Ter plaatse van deellocatie B is een puinverharding aanwezig met een dikte van 0,3 m. In het asfalt van het fietspad (deellocatie) is eveneens een puinfundering aanwezig met een gemiddelde dikte van 0,5 m. In de beide funderingslagen is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Daarnaast komen beide funderingslagen in aanmerking voor hergebruik als secundaire bouwstof.

Bodem

Deellocatie A: oostelijke terreindeel bedrijfsterrein Bakker

De bovengrond (0,1 – 0,5 m-mv) onder de asfaltverharding blijkt voor een groot deel sterk verontreinigd te zijn met zware metalen. In de grond zijn bijmengingen waargenomen met puin, ijzer, beton, baksteen, zinkassen en asfalt. De aangetoonde sterke verontreinigingen lijken samen te hangen met de waargenomen bijmengingen, hoewel er ook enkele boringen zijn waarin bijmengingen zijn waargenomen, maar waarbij de grond niet sterk verontreinigd is. Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie wordt de omvang van de sterke verontreiniging geraamd op 392 m³.

De verontreiniging is te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen op de locatie. Aangezien op de locatie als sinds 1922 bedrijfsactiviteiten plaatsvinden en er in het verleden diverse metaalbedrijven op de locatie gevestigd zijn geweest, kan worden aangenomen dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan.

Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik en het toekomstige gebruik er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor zowel het huidige gebruik als het toekomstige gebruik geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

Verder is in de grond een sterke verontreiniging met minerale olie en xylenen in het traject van 0,3 tot 0,5 m-mv aangetoond. De omvang van deze verontreiniging is zowel in horizontale als in verticale richting nog niet vastgesteld. Het grondwater ter plaatse is in ieder geval niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten, maar is slechts licht verontreinigd met barium.

Daarnaast is in inspectiegat A07 (traject 0,15 – 0,50 m-mv) een gewogen asbestgehalte aangetoond van 2.036,5 mg/kg d.s. Het betreft plaatmateriaal dat bestaat uit 10-15% hechtgebonden chrysotiel. Omdat het een verkennend asbestonderzoek betreft dient het gehalte als indicatief te worden beschouwd. Geadviseerd wordt om een nader asbestonderzoek uit te voeren om het formele gehalte vast te stellen.

Uit de interpretatie van de analyseresultaten blijkt al het vrijkomende zintuiglijk schone zanderige materiaal indicatief herbruikbaar is als "zand in aanvulling of ophoging".

Deellocatie B: strook direct ten oosten van de loods en vml. chemicaliënopslag

De grond blijkt licht verontreinigd te zijn met cadmium, koper en lood, matig verontreinigd te zijn met zink en sterk verontreinigd te zijn met PAK. De sterke PAK-verontreiniging is aanwezig in het traject van 0,6 tot 0,8 m-mv en hangt samen met de waargenomen bijmengingen met kolengruis. De omvang van deze verontreiniging binnen de grenzen van de onderzoekslocatie wordt geraamd op 3 m³. Gezien de lange historie van de locatie is er geen reden om aan te nemen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan. Gezien de omvang van de verontreiniging binnen de onderzoekslocatie (< 25 m³) is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie B blijkt licht verontreinigd te zijn met barium.

Deellocatie C: vml. boven- en ondergrondse HBO-tank

De bovengrond ter plaatse van de voormalige brandstoftanks blijkt licht verontreinigd te zijn met minerale olie. De ondergrond blijkt niet verontreinigd met zijn met minerale olie. Het grondwater is gecombineerd met deellocatie B onderzocht en is eveneens niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten.

Deellocatie D: landbouwgrond

Ter plaatse van de landbouwgrond zijn in de bodem geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Een uitzondering hierop is boring D02, maar deze is net binnen de grenzen van deellocatie A gelegen. De zintuiglijk schone bovengrond blijkt plaatselijk licht verontreinigd te zijn met cadmium, koper, lood, zink en PAK. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium en xylenen.

Uit de interpretatie van de analyseresultaten blijkt al het vrijkomende zanderige materiaal indicatief herbruikbaar is als "zand in aanvulling of ophoging".

Deellocatie E: fietspad

De puin-, baksteen- en ijzerhoudende grond onder de puinfundering van het fietspad blijkt licht verontreinigd te zijn met lood en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Deellocatie F: strook grond langs Stationsstraat

In de grond zijn plaatselijk bijmengingen aangetoond met stenen, glas, plastic en baksteen. De bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met cadmium, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. Daarnaast is de bovengrond plaatselijk matig verontreinigd met cadmium en sterk verontreinigd met koper, lood en zink. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium en xylenen.

De omvang van deze verontreiniging is zowel in horizontale als in verticale richting nog niet vastgesteld.

Waterbodem

Uit de analyseresultaten blijkt dat de vaste waterbodem van de sloot (deellocatie G) geclassificeerd kan worden als klasse 'industrie' en klasse 'B'. Dit betekent dat de waterbodem kan worden toegepast onder voorwaarden. Opgemerkt wordt dat de waterbodem niet onderzocht is op de aanwezigheid van PFAS.

Resumé

Geadviseerd wordt om een nader onderzoek uit te voeren naar:

- De omvang van de sterke grondverontreiniging met minerale olie en xylenen ter plaatse van deellocatie A;
- Het formele asbestgehalte ter plaatse van deellocatie A. Aanbevolen wordt om de gehele deellocatie nader te onderzoeken middels het graven van één sleuf per vak van 200 m²;
- De kwaliteit van de grond onder de laag met zinkassen ter plaatse van deellocatie E. Hiertoe kan een kraan worden ingezet gelijktijdig met de uitvoering van het nader asbestonderzoek;
- De omvang van de sterke grondverontreiniging met zware metalen ter plaatse van deellocatie F. Hierbij dient er rekening mee te worden gehouden dat mogelijk in het fietspad geboord moet worden.

Bij het uitvoeren van het nader onderzoek dient verder rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een hogedruk olieleiding ter plaatse van deellocatie A.

De plaatselijke aangetoonde sterke verontreinigingen met zware metalen, PAK, minerale olie en xylenen en de mogelijke asbestverontreiniging in de grond leveren mogelijk beperkingen op ten aanzien van eventueel toekomstige graafwerkzaamheden en het gebruik van de locatie. Geadviseerd wordt bij de aan- en verkoop van de deellocaties rekening te houden met de kosten van een mogelijke bodemsanering. Opgemerkt wordt dat de grond volgens de huidige regelgeving nog op PFAS onderzocht dient te worden indien deze afgevoerd gaat worden naar een verwerker.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 7 van dit rapport.

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale gegevens


Bijgevoegd zijn:

	aantal pagina's
A topografische kaart	1
B kadastrale kaart	1
C eigendomsinformatie	6



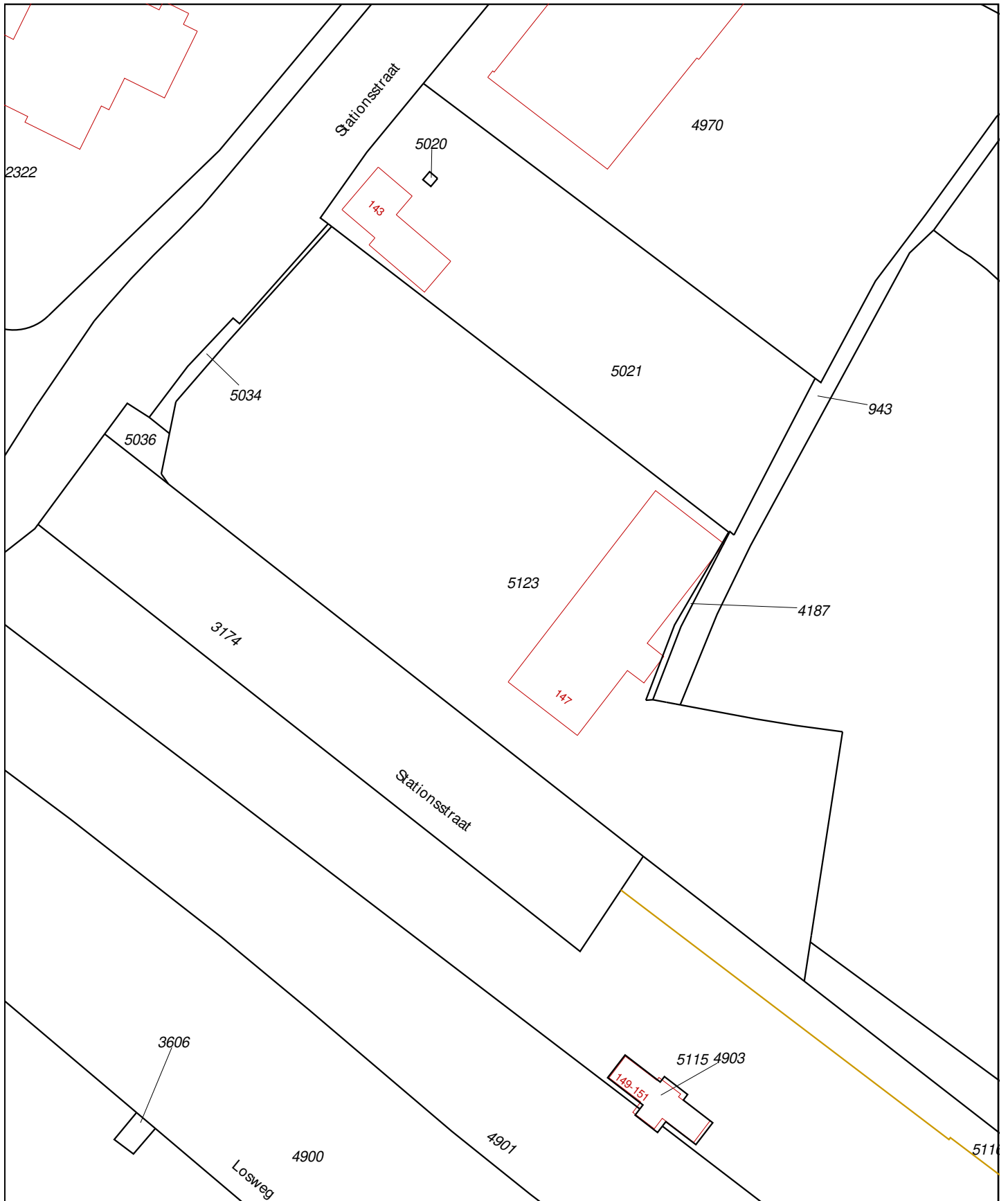
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Horst C 5123
Stationsstraat 147, 5963AA Hegelsom
CC-BY Kadaster.



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



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 24 juli 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente Horst</p> <p> Sectie C</p> <p> Perceel 5123</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
--	--	--

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Horst C 4187](#)

Kadastrale objectidentificatie : 032430418770000

Kadastrale grootte 95 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 200498 - 382296

Omschrijving Water

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 70333/31](#)

Ingeschreven op 24-03-2017 om 09:14

[Hyp4 9726/54 Roermond](#)

Ingeschreven op 26-01-1996

[Hyp4 4896/61 Roermond](#)

Naam gerechtigde [Waterschap Limburg](#)

Adres Maria Theresialaan 99
6043 CX ROERMOND

Postadres Postbus 2207
6040 CC ROERMOND

Statutaire zetel ROERMOND

KvK-nummer [67682065](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stuk [Hyp4 1549/73 Roermond](#)



BETREFT

Horst C 4187

UW REFERENTIE

1903295BD

GELEVERD OP

26-07-2019 - 11:25

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11037401355

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

25-07-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

25-07-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

Aanvullend stuk [Hyp4 10403/26 Roermond](#)

Ingeschreven op 29-04-1997

Is aanvulling op [Hyp4 1549/73 Roermond](#)

Naam gerechtigde [N.V. Rotterdam-Rijn Pijpleiding Maatschappij](#)

Adres Butaanweg 215

3196 KC VONDELINGENPLAAT RT

Statutaire zetel ROTTERDAM

KvK-nummer [27059206](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Horst C 5123](#)

Kadastrale objectidentificatie : 032430512370000

Locatie Stationsstraat 147
5963 AA Hegelsom

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 7.665 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 200466 - 382301

Omschrijving Bedrijvigheid (kantoor)

Erf - tuin

Koopsom € 390.000

Koopjaar 2015

Ontstaan uit [Horst C 1923](#)

[Horst C 4186](#)

[Horst C 5035](#)

[Horst C 5037](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.
Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 67014/172](#)

Ingeschreven op 16-10-2015 om 09:00

Naam gerechtigde [Bart Faassen Holding b.v.](#)

Adres Vijverlaan 13
5932 AD TEGELEN

Statutaire zetel TEGELEN

KvK-nummer [12023520](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

BETREFT

Horst C 5123

UW REFERENTIE

1903295BD

GELEVERD OP

26-07-2019 - 11:26

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11037401424

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

25-07-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

25-07-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stuk	Hyp4 1549/73 Roermond	
Aanvullend stuk	Hyp4 10403/26 Roermond	Ingeschreven op 29-04-1997
	Is aanvulling op Hyp4 1549/73 Roermond	
Naam gerechtigde	N.V. Rotterdam-Rijn Pijpleiding Maatschappij	
Adres	Butaanweg 215 3196 KC VONDELINGENPLAAT RT	
Statutaire zetel	ROTTERDAM	
KvK-nummer	27059206 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Horst T 943](#)

Kadastrale objectidentificatie : 032570094370000

Kadastrale grootte 535 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 200522 - 382336

Omschrijving Wegen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken	Hyp4 70333/31	Ingeschreven op 24-03-2017 om 09:14
	Hyp4 12223/1 Roermond	Ingeschreven op 07-07-2000
Aanvullende stukken	Hyp4 68530/6	Ingeschreven op 28-06-2016 om 12:49
	Is aanvulling op Hyp4 12223/1 Roermond	
	Hyp4 68415/90	Ingeschreven op 08-06-2016 om 12:42
	Is aanvulling op Hyp4 12223/1 Roermond	
	Hyp4 64439/12	Ingeschreven op 05-06-2014 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 12223/1 Roermond	
	Hyp4 63532/58	Ingeschreven op 08-11-2013 om 13:37
	Is aanvulling op Hyp4 12223/1 Roermond	
	Hyp4 57972/187	Ingeschreven op 03-03-2010 om 13:21
	Is aanvulling op Hyp4 12223/1 Roermond	
	Hyp4 15005/190 Roermond	Ingeschreven op 05-02-2003 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 12223/1 Roermond	
Naam gerechtigde	Waterschap Limburg	
Adres	Maria Theresialaan 99 6043 CX ROERMOND	
Postadres	Postbus 2207 6040 CC ROERMOND	



BETREFT

Horst T 943

UW REFERENTIE

1903295BD

GELEVERD OP

26-07-2019 - 11:25

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11037401388

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

25-07-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

25-07-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

Statutaire zetel ROERMOND

KvK-nummer [67682065](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Bijlage 2

Situatietekeningen

A

B

C

D



1

1

2

2

Stationsstraat

147

149

LEGENDA



● BORING

● PEILBUIS

--- LOCATIEGREN

□ ASBESTGAT

⊙ DEELLOCATIE

— HOGEDRUK OLIELEIDING RRP

0	24-7-2019		BD		
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien



Opdrachtgever	Gemeente Horst a/d Maas				
Project	Stationsstraat 147 e.o. te Horst				
Titel	SITUATIETEKENING				

BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NEER	1:500	A3	1903/295/BD	001	1	2	0



A

B

C

A

B

C

D

Stationsstraat

Stati

143

147

F02

F03

F04

F01

G10

G09

G08

D06

G07

G06

G05

G04

B05

G03

D08

B04

G02

D11

B03

G01

D12

B02

D10

A02

D04

D

D09

D05

LEGENDA

● BORING

□ ASBESTGAT

⌋ PEILBUIS

Ⓐ DEELLOCATIE

— · — LOCATIEGREN



0	19-7-2019		BD		
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien

	Opdrachtgever Gemeente Horst a/d Maas	
	Project Stationsstraat 147 e.o. te Horst	
	Titel SITUATIETEKENING	

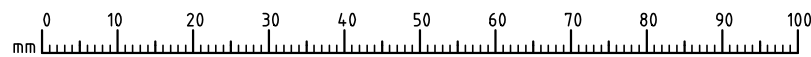
Vestiging NEER	Schaal 1:500	Form. A3	Ordernummer 1903/295/BD	Tekeningnummer 001	Blad 2	van 2	Wijz. 0
----------------	--------------	----------	-------------------------	--------------------	--------	-------	---------

BIJLAGE 2

A

B

C



Bijlage 3

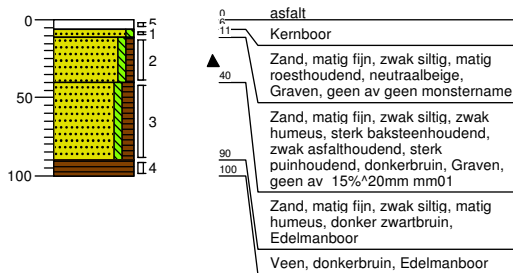
Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A01

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200503,34
Y (RD): 382261,82

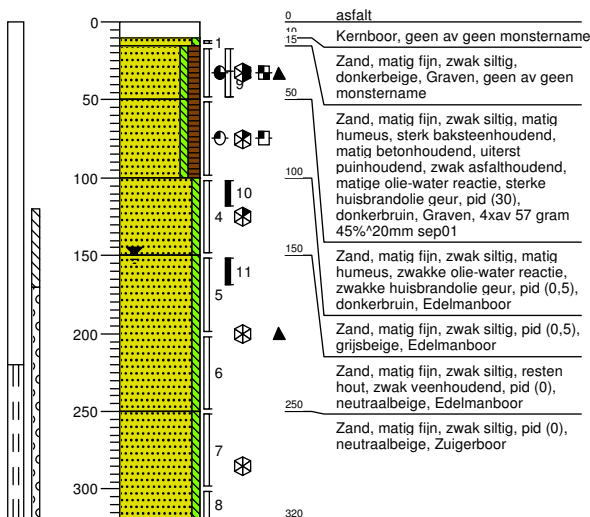
Datum: 03-07-2019



Boring: A03

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200516,36
Y (RD): 382263,77

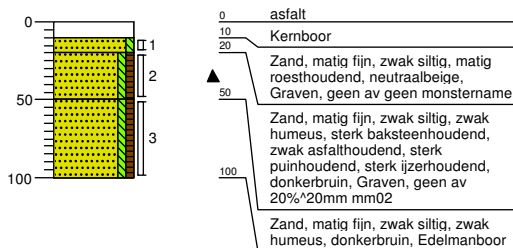
Datum: 03-07-2019



Boring: A05

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200521,66
Y (RD): 382252,87

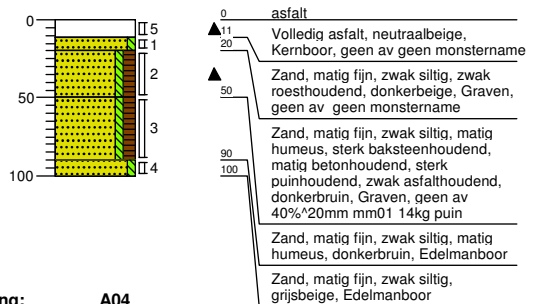
Datum: 04-07-2019



Boring: A02

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200509,69
Y (RD): 382270,81

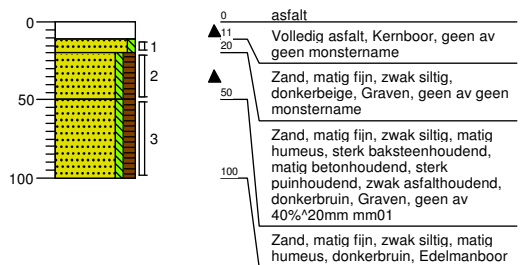
Datum: 03-07-2019



Boring: A04

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200508,70
Y (RD): 382256,13

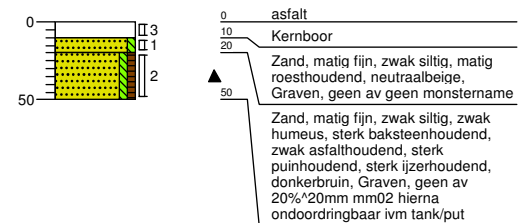
Datum: 03-07-2019



Boring: A06

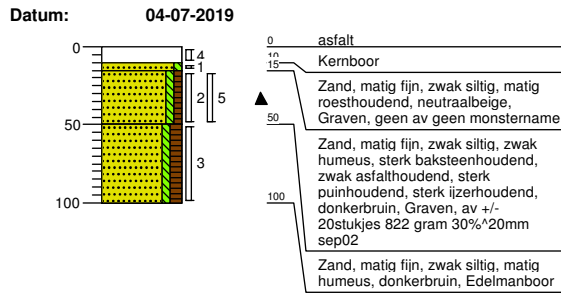
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200521,13
Y (RD): 382244,21

Datum: 04-07-2019

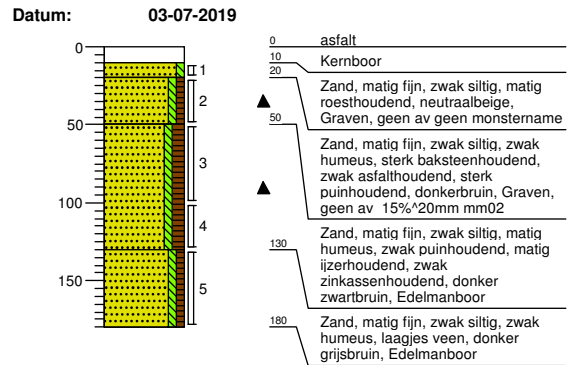


Bijlage: Boorprofielen

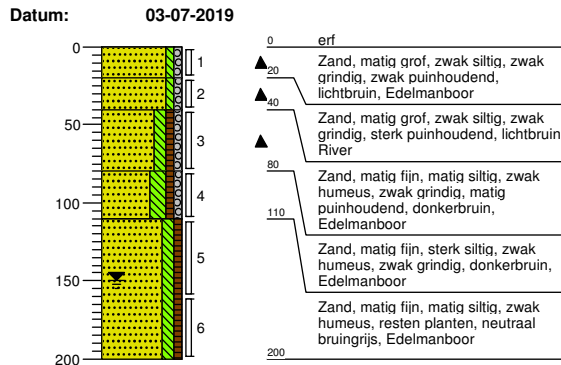
Boring: A07
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200509,59
 Y (RD): 382241,00



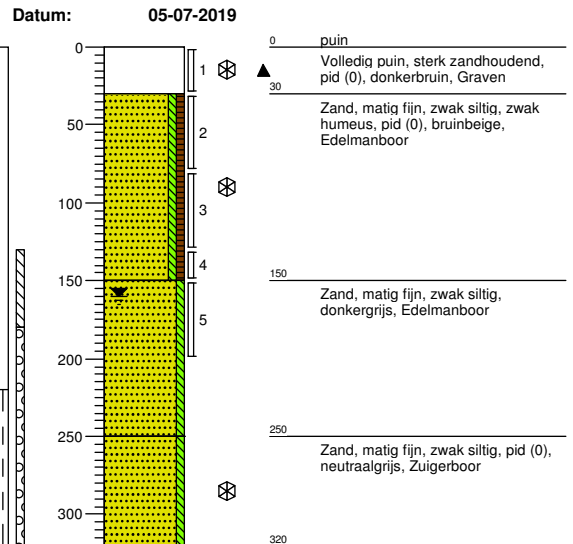
Boring: A08
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200496,32
 Y (RD): 382252,27



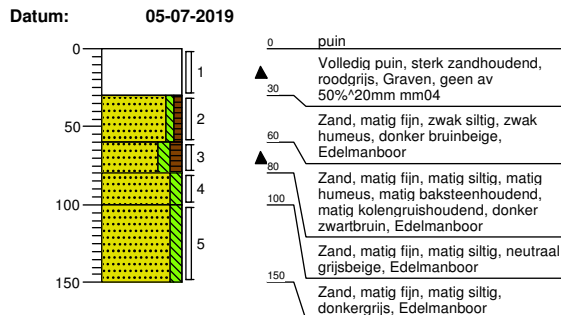
Boring: A09
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 200520,01
 Y (RD): 382270,93



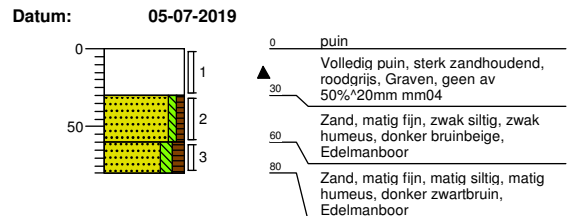
Boring: B01
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200494,00
 Y (RD): 382288,49



Boring: B02
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200490,54
 Y (RD): 382279,08



Boring: B03
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200494,19
 Y (RD): 382285,44

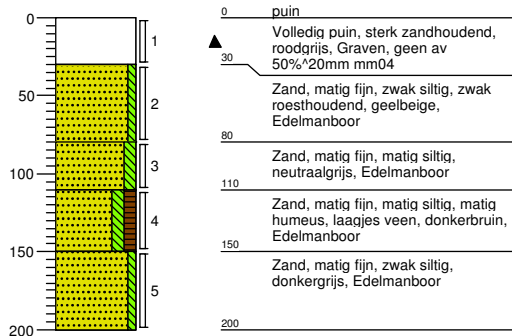


Bijlage: Boorprofielen

Boring: B04

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200496,08
Y (RD): 382290,46

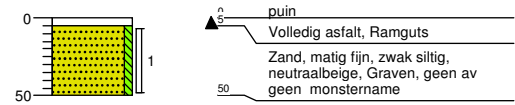
Datum: 05-07-2019



Boring: B05

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200500,29
Y (RD): 382299,20

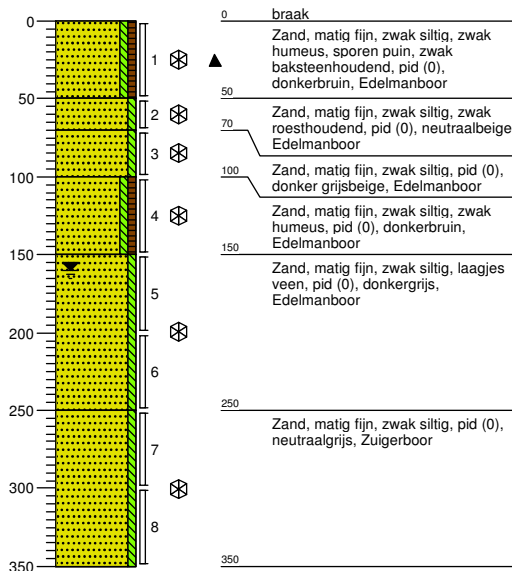
Datum: 05-07-2019



Boring: C01

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200492,19
Y (RD): 382289,70

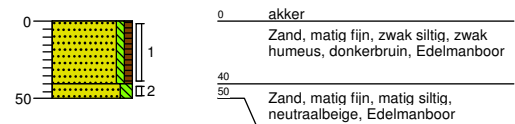
Datum: 05-07-2019



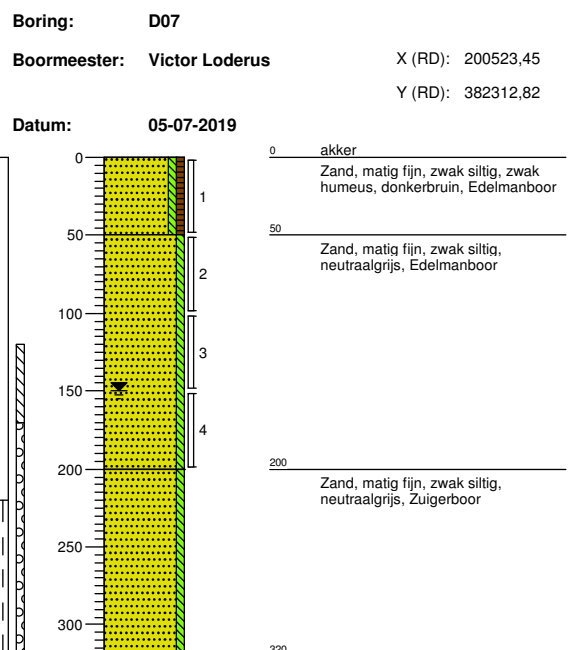
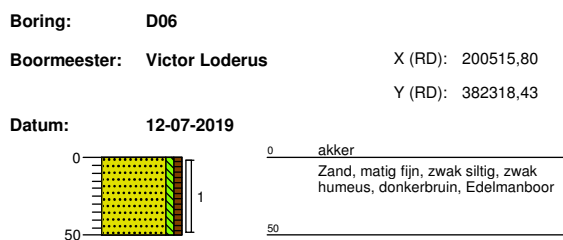
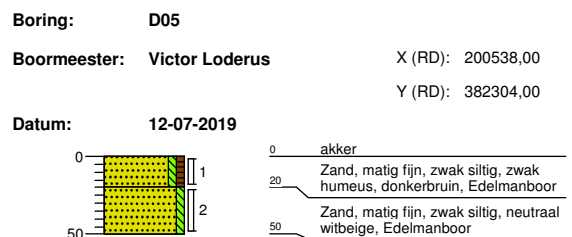
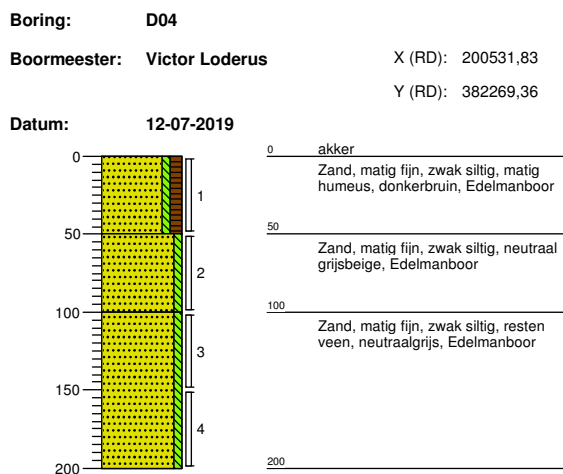
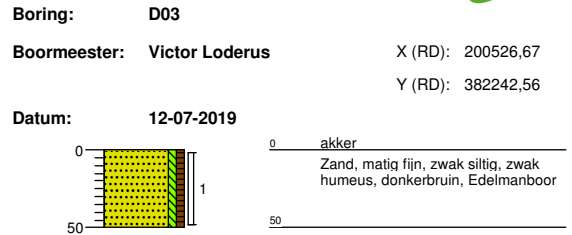
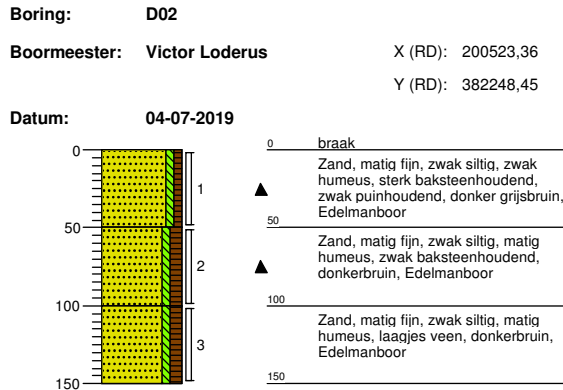
Boring: D01

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200530,35
Y (RD): 382233,95

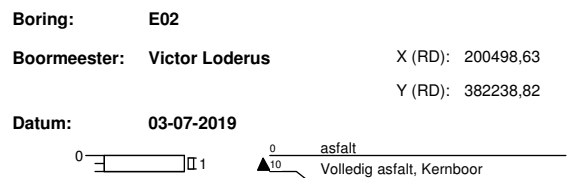
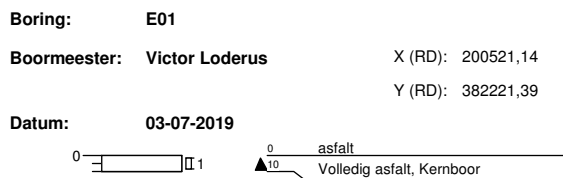
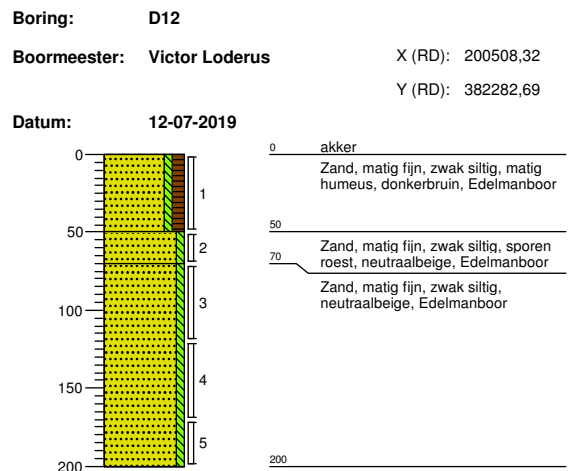
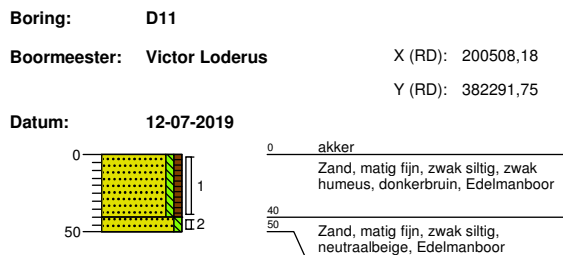
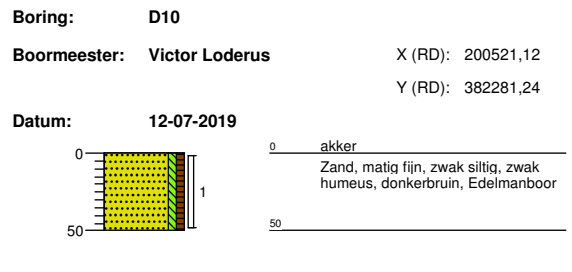
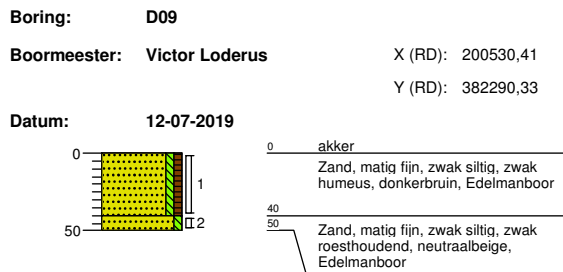
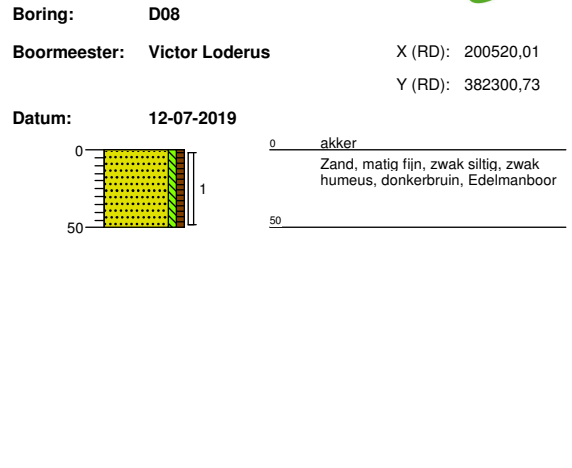
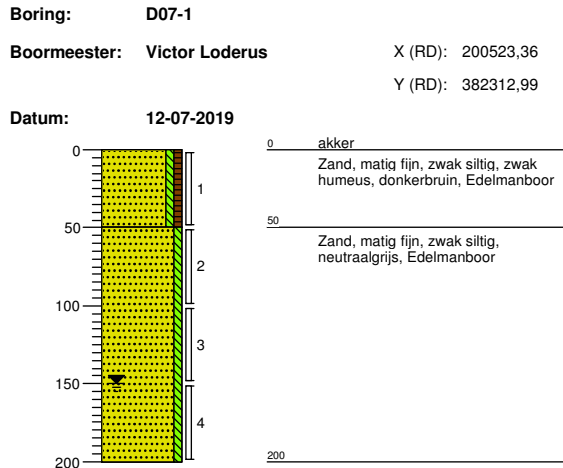
Datum: 12-07-2019



Bijlage: Boorprofielen



Bijlage: Boorprofielen

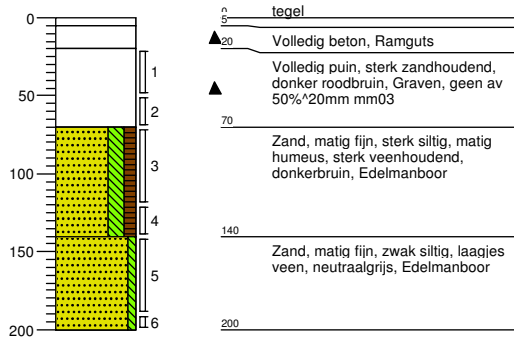


Bijlage: Boorprofielen

Boring: E03

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200493,44
Y (RD): 382243,80

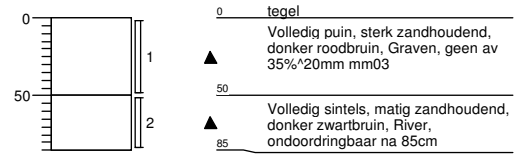
Datum: 04-07-2019



Boring: E04

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200509,05
Y (RD): 382227,60

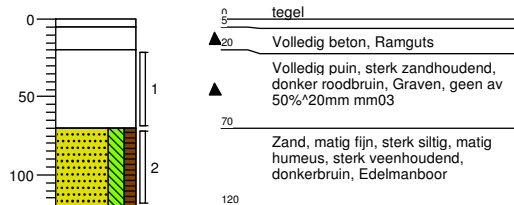
Datum: 04-07-2019



Boring: E05

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200520,34
Y (RD): 382224,54

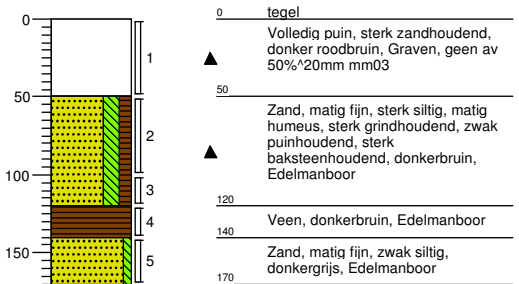
Datum: 04-07-2019



Boring: E06

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200527,04
Y (RD): 382213,88

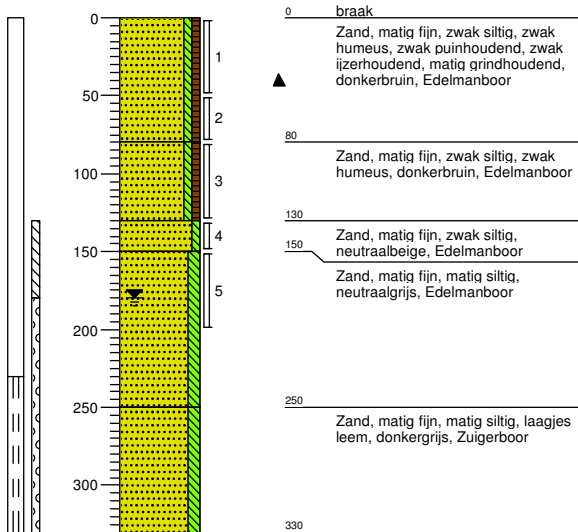
Datum: 04-07-2019



Bijlage: Boorprofielen

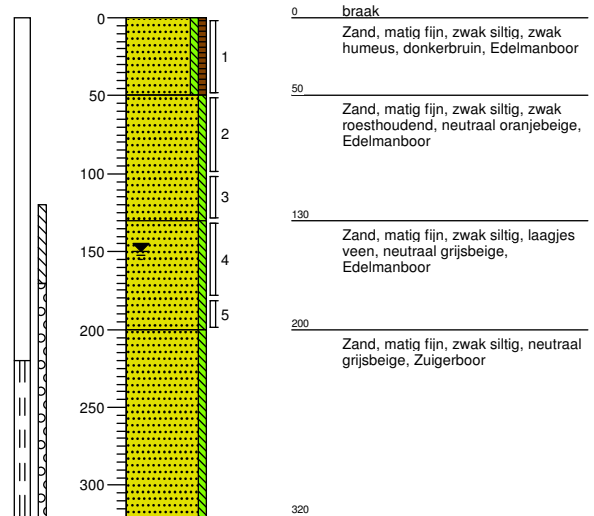
Boring: E07
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200513,79
 Y (RD): 382229,39

Datum: 04-07-2019



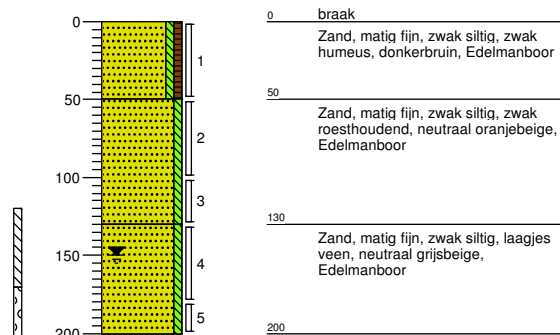
Boring: F01
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200473,18
 Y (RD): 382334,41

Datum: 05-07-2019



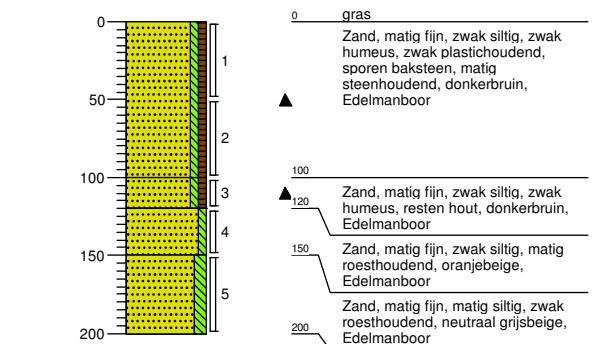
Boring: F01-1
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200473,30
 Y (RD): 382334,42

Datum: 12-07-2019



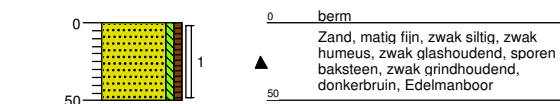
Boring: F02
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200430,69
 Y (RD): 382366,31

Datum: 12-07-2019



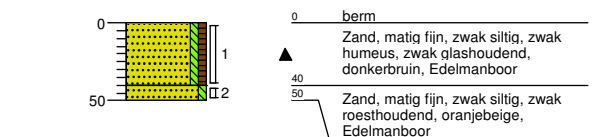
Boring: F03
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200412,01
 Y (RD): 382349,62

Datum: 12-07-2019



Boring: F04
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 200398,77
 Y (RD): 382331,79

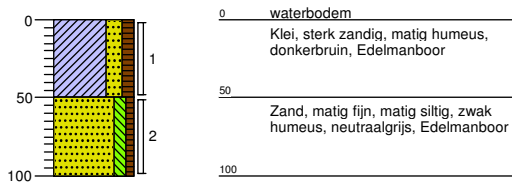
Datum: 12-07-2019



Bijlage: Boorprofielen

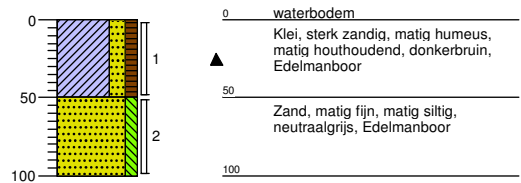
Boring: G01
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 200495,64
 Y (RD): 382280,49

Datum: 03-07-2019



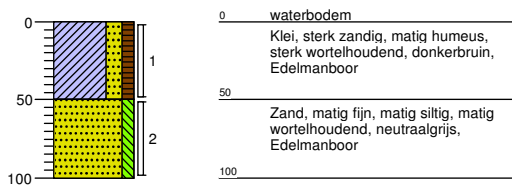
Boring: G02
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 200498,14
 Y (RD): 382287,74

Datum: 03-07-2019



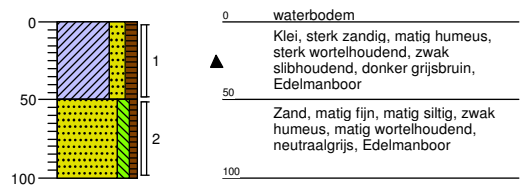
Boring: G03
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 200500,41
 Y (RD): 382293,37

Datum: 03-07-2019



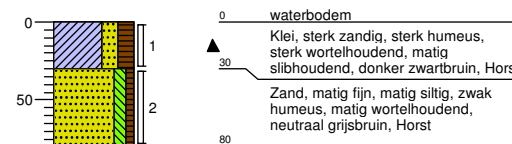
Boring: G04
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 200503,07
 Opmerking: 0,05 m waterkolom Y (RD): 382299,41

Datum: 03-07-2019



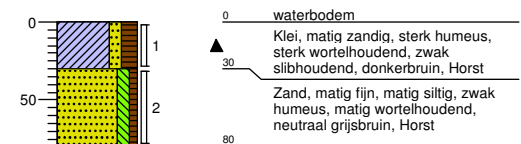
Boring: G05
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 200505,79
 Opmerking: 0,10 m waterkolom Y (RD): 382304,83

Datum: 03-07-2019



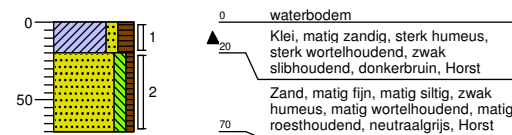
Boring: G06
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 200508,81
 Opmerking: 0,10 m waterkolom Y (RD): 382310,72

Datum: 03-07-2019



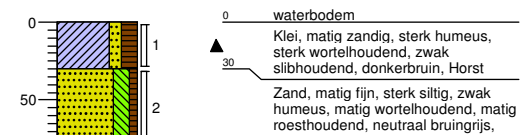
Boring: G07
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 200510,93
 Opmerking: 0,05 m waterkolom Y (RD): 382315,14

Datum: 03-07-2019



Boring: G08
Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 200513,92
 Opmerking: 0,10 m waterkolom Y (RD): 382319,96

Datum: 03-07-2019



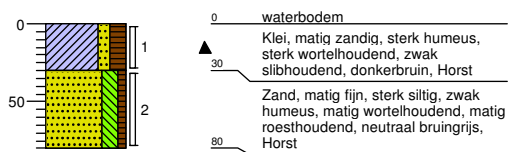
Bijlage: Boorprofielen

Boring: G09

Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 200516,45

Opmerking: 0,10 m waterkolom Y (RD): 382324,91

Datum: 03-07-2019

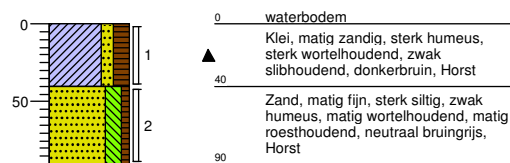


Boring: G10

Boormeester: Anne Van Eijkeren X (RD): 200519,63

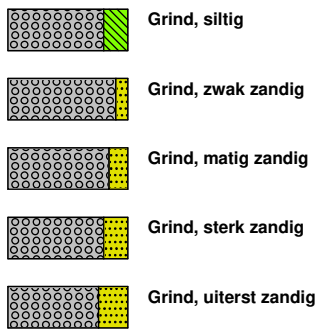
Opmerking: 0,15 m waterkolom Y (RD): 382331,36

Datum: 03-07-2019

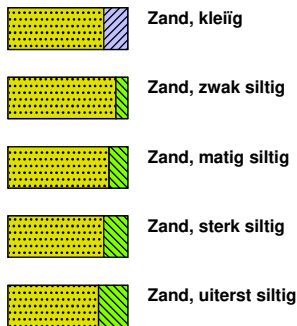


Legenda (conform NEN 5104)

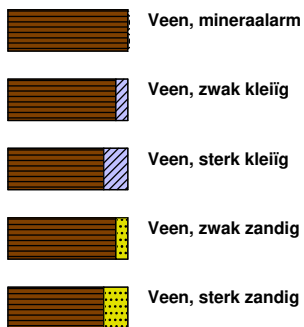
grind



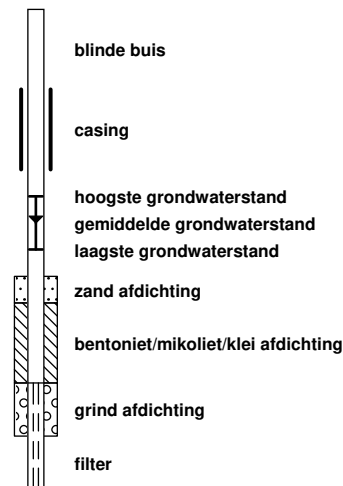
zand



veen



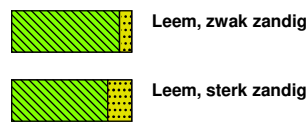
peilbuis



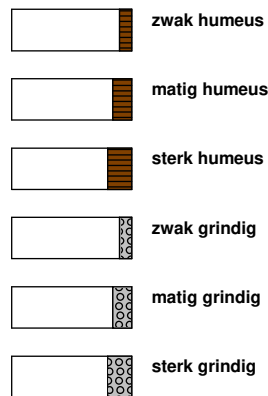
klei



leem



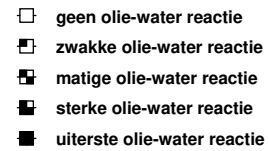
overige toevoegingen



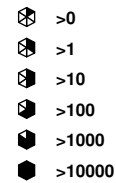
geur



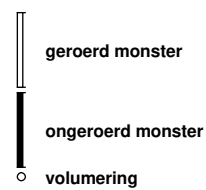
olie



p.i.d.-waarde



monsters

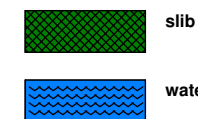


overig



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

Toetsingskaders

1. 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 resultaten van de grondmonsters zijn tevens vergeleken met de achtergrondwaarden die zijn weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen).

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Voor de toetsing wordt de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest. De te toetsen concentratie wordt berekend uit de som van de gewogen concentratie aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en de gewogen concentratie aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster < 20 mm herberekend naar een gehalte over het totale materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald.

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

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

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

Overige stoffen grond en grondwater

Bij onderhavig onderzoek zijn 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.

In voorliggende rapportage 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.

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

Tabel 1: aanduiding mate van verontreiniging

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	de toetsingswaarden worden niet overschreden	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.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
>I = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

2. Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

2.1 Niet vormgegeven bouwstoffen

In bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen) zijn de normen voor hergebruik van niet vormgegeven bouwstoffen opgenomen.

Voor bitumen- en asfaltproducten bedraagt de maximale samenstellingswaarde 75 mg/kg d.s. voor PAK (som). Voor asbest is de maximale samenstellingswaarde gelijk gesteld aan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. gewogen).

De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

aanduiding in rapport	betekenis
teervrij	concentratie aan PAK (som) < 75 mg.kg d.s.
teerhoudend	concentratie aan PAK (som) > 75 mg.kg d.s.
N-bouwstof	niet vormgegeven bouwstof die kan worden toegepast zonder aanvullende maatregelen.
IBC-bouwstof	niet vormgegeven bouwstof die alleen mag worden toegepast met isolatie-, beheers en (IBC-)controlemaatregelen.
niet-toepasbare bouwstof (NT)	niet vormgegeven bouwstof die niet in aanmerking komt voor hergebruik elders en alleen mag worden ingenomen door een erkende verwerker.

2.2 Grond

In bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen) zijn de normen voor hergebruik van grond opgenomen.

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van het onderzoek aanvullend vergeleken met 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: 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. Voor grond met asbest is deze grens gelijk aan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. gewogen).

2.3 Waterbodem

De analyseresultaten van de waterbodemonsters zijn vergeleken met de tabellen 1 en 2 uit bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen).

In deze tabellen zijn normwaarden opgenomen ter beoordeling van de kwaliteit van de baggerspecie en de hergebruiksmogelijkheden ervan. De analyseresultaten zijn vergeleken met het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit. Binnen het generieke toetsingskader worden aanduidingen gebruikt voor het classificeren van baggerspecie. Een overzicht van de klasse-indeling volgens het Besluit bodemkwaliteit is weergegeven in de navolgende tabel. De toepassingscriteria zijn weergegeven in bijlage 17.

Tabel 4: aanduiding mate van verontreiniging

toepassing	klasse indeling					
	achtergrond- waarde	A baggerspecie	B baggerspecie	wonen	industrie	niet toepasbaar
	(AW)	(A)	(B)	(Wo)	(Ind)	(NT)
in oppervlaktewater	vrij toepasbaar	hergebruik mogelijk onder voorwaarden. De toepassingscriteria zijn weergegeven in bijlage 10.				hergebruik niet toestaan
op landbodem						
grootschalige landbodemtoepassing						
grootschalige waterbodemtoepassing						
verspreiden over aangrenzend perceel						

Bijlage 5

Analyseresultaten

Bijgevoegd zijn:

	aantal pagina's
A asfalt	17
B samenstelling – asbest (wegfundering)	8
C samenstelling - wegfundering	12
D samenstelling – asbest (bodem)	6
E samenstelling – grond (milieuhygiënisch)	69
F samenstelling – grond (civieltechnisch)	7
G samenstelling - grondwater	9
H samenstelling - waterbodem	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

TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 10.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 866861

ANALYSERAPPORT

Opdracht 866861 Asfalt

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 04.07.19
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.

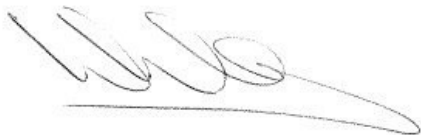
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 866861 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
297671	03.07.2019	asf A01 A01 (0-6)
297672	03.07.2019	asf A02 A02 (0-11)
297673	04.07.2019	asf A06 A06 (0-10)
297674	04.07.2019	asf A07 A07 (0-10)
297675	03.07.2019	asf E01 E01 (0-10)

Eenheid	297671	297672	297673	297674	297675
	asf A01 A01 (0-6)	asf A02 A02 (0-11)	asf A06 A06 (0-10)	asf A07 A07 (0-10)	asf E01 E01 (0-10)

Asfalt onderzoek

		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Constructieopbouw boorkern		1	1	1	2	2
Bepaling aantal lagen		1	1	1	2	2
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage		++	++	++	++	++
------------------------------	--	----	----	----	----	----

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 "ns".

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 866861 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
297676	03.07.2019	asf E02 E02 (0-10)
305701	03.07.2019	asf A01 A01 (0-6) laag 1
305702	03.07.2019	asf A02 A02 (0-11) laag 1
305706	03.07.2019	asf A06 A06 (0-10) laag 1
305708	03.07.2019	asf A07 A07 (0-10) laag 1

Eenheid	297676	305701	305702	305706	305708
	asf E02 E02 (0-10)	asf A01 A01 (0-6) laag 1	asf A02 A02 (0-11) laag 1	asf A06 A06 (0-10) laag 1	asf A07 A07 (0-10) laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		2	--	--	--	--
Begin laag	mm	--	0	0	0	0
Eind laag	mm	--	77	50	45	57
Laagdikte per laag	mm	--	77	50	45	57
Verharding		--	GAB 0/16	GAB 0/32	GAB 0/32	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	--	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	Geen	Geen	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage		++	--	--	--	--
------------------------------	--	-----------	----	----	----	----

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 "ns".

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

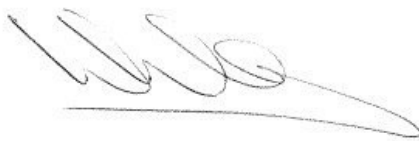
Opdracht 866861 Asphalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
305709	03.07.2019	asf A07 A07 (0-10) laag 2
305720	03.07.2019	asf E01 E01 (0-10) laag 1
305721	03.07.2019	asf E01 E01 (0-10) laag 2
305725	03.07.2019	asf E02 E02 (0-10) laag 1
305726	03.07.2019	asf E02 E02 (0-10) laag 2

Eenheid	305709		305720		305721		305725		305726		
	asf A07	A07 (0-10) laag 2	asf E01	E01 (0-10) laag 1	asf E01	E01 (0-10) laag 2	asf E02	E02 (0-10) laag 1	asf E02	E02 (0-10) laag 2	
Asfalt onderzoek											
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Begin laag	mm	57	0	26	0	27					
Eind laag	mm	115	26	90	27	102					
Laagdikte per laag	mm	58	26	64	27	75					
Verharding		GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/16					
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250					
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen					
Overig onderzoek											
Foto asfaltkern, zie bijlage		--	--	--	--	--					

Begin van de analyses: 05.07.2019
Einde van de analyses: 10.07.2019

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

Cf. RAW (2005) Proef 152: Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding

<Geen informatie>: Foto asfaltkern, zie bijlage

RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern

RAW 2015 test 77.2: PAK-detector

Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

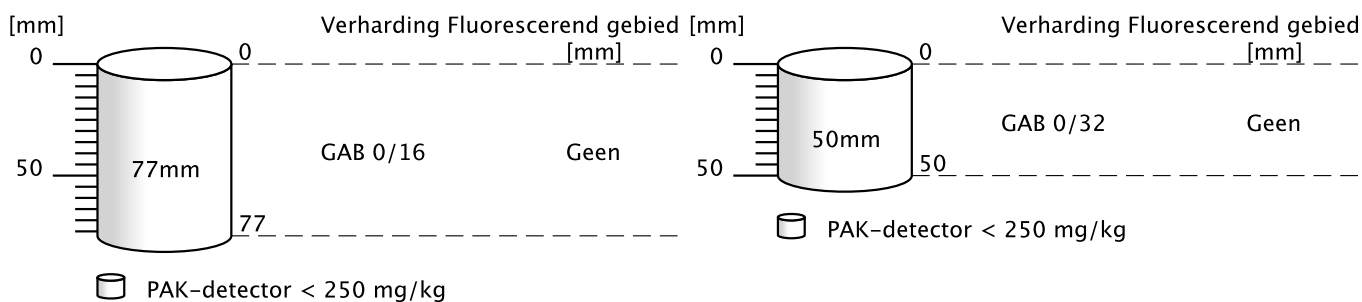
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	866861
Uw referentie:	1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Relatienr:	35003866
Klant:	TRITIUM ADVIES B.V.

Monster	297671	Monster	297672
Monsteromschrijving	asf A01 A01 (0-6)	Monsteromschrijving	asf A02 A02 (0-11)
Datum monstername	03.07.2019	Datum monstername	03.07.2019
Begin van de analyses:	04/07/2019	Begin van de analyses:	04/07/2019
Lengte boorkern (mm)	77	Lengte boorkern (mm)	50
Aantal lagen	1	Aantal lagen	1



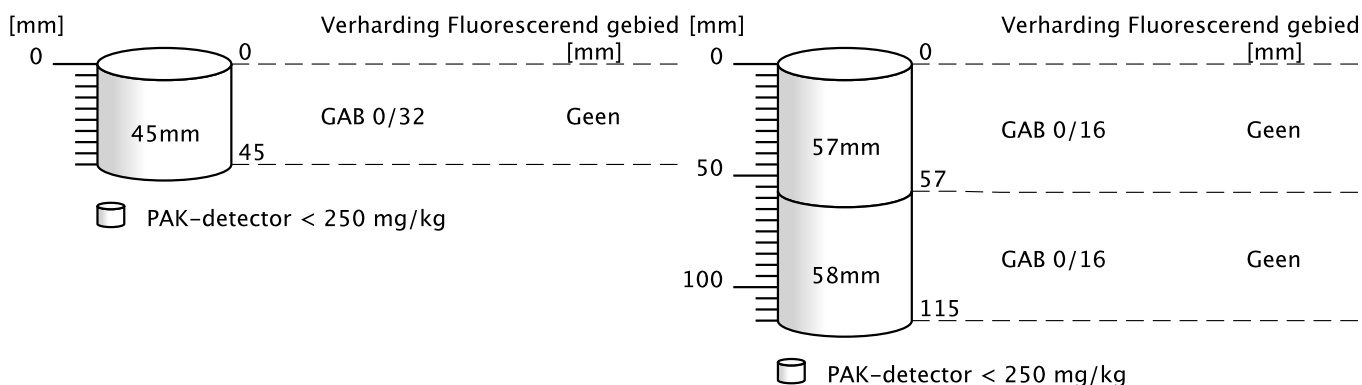
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	866861
Uw referentie:	1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Relatienr:	35003866
Klant:	TRITIUM ADVIES B.V.

Monster	297673	Monster	297674
Monsteromschrijving	asf A06 A06 (0-10)	Monsteromschrijving	asf A07 A07 (0-10)
Datum monstername	04.07.2019	Datum monstername	04.07.2019
Begin van de analyses:	04/07/2019	Begin van de analyses:	04/07/2019
Lengte boorkern (mm)	45	Lengte boorkern (mm)	115
Aantal lagen	1	Aantal lagen	2



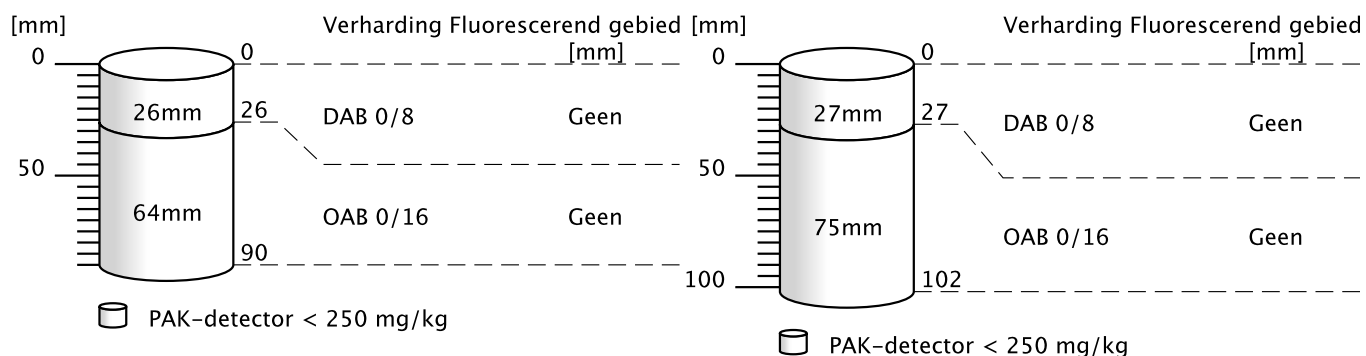
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	866861
Uw referentie:	1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Relatienr:	35003866
Klant:	TRITIUM ADVIES B.V.

Monster	297675	Monster	297676
Monsteromschrijving	asf E01 E01 (0-10)	Monsteromschrijving	asf E02 E02 (0-10)
Datum monstername	03.07.2019	Datum monstername	03.07.2019
Begin van de analyses:	04/07/2019	Begin van de analyses:	04/07/2019
Lengte boorkern (mm)	90	Lengte boorkern (mm)	102
Aantal lagen	2	Aantal lagen	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

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags	
ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie	
deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

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

ASFALT_CORE for Order No. 866861, Analysis No. 297671, created at 10.07.2019 12:32:48

Monsteromschrijving: asf A01 A01 (0-6)



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

ASFALT_CORE for Order No. 866861, Analysis No. 297672, created at 10.07.2019 12:35:16

Monsteromschrijving: asf A02 A02 (0-11)



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 866861, Analysis No. 297673, created at 10.07.2019 12:37:13

Monsteromschrijving: asf A06 A06 (0-10)



Blad 1 van 1

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

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

ASFALT_CORE for Order No. 866861, Analysis No. 297674, created at 10.07.2019 12:39:14

Monsteromschrijving: asf A07 A07 (0-10)



Blad 1 van 1

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

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

ASFALT_CORE for Order No. 866861, Analysis No. 297675, created at 10.07.2019 12:42:51

Monsteromschrijving: asf E01 E01 (0-10)



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

ASFALT_CORE for Order No. 866861, Analysis No. 297676, created at 10.07.2019 12:47:11

Monsteromschrijving: asf E02 E02 (0-10)



Blad 1 van 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

TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 18.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 868530

ANALYSERAPPORT

Opdracht 868530 Asfalt

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 11.07.19

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.

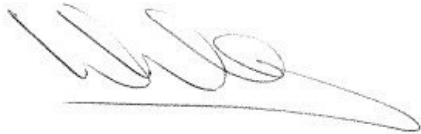
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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

Opdracht 868530 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
307483	03.07.2019	asf AMM01: asf A01 (0-77 mm) en asf A07 (0-115 mm)
307484	03.07.2019	asf AMM02: asf A02 (0-55 mm) en asf A06 (0-45 mm)

Eenheid	307483	307484
	<small>asf AMM01: asf A01 (0-77 mm) en asf A07 (0-115 mm)</small>	<small>asf AMM02: asf A02 (0-55 mm) en asf A06 (0-45 mm)</small>

Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	++	++
Zagen boorkern	++	++

PAK in asfalt

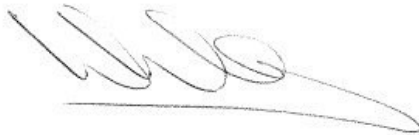
Anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.

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

Begin van de analyses: 11.07.2019

Einde van de analyses: 18.07.2019

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

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

eigen methode (PE extractie): Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Anthraceen Chryseen
Fenanthreen Fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM)

Volgens CROW 210: Zagen boorkern

AL-West B.V.

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



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

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.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 17.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 867126

ANALYSERAPPORT

Opdracht 867126 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 05.07.19
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.

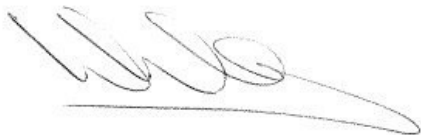
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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

Opdracht 867126 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
299118	05.07.2019	asb-p B mm04 (0-30) mm04 (0-30)

Eenheid **299118**
asb-p B mm04 (0-30)
mm04 (0-30)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
---	-----------

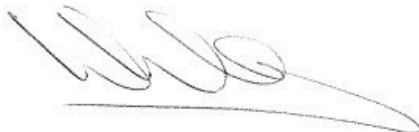
Overig onderzoek

Asbest RPS Puin (NEN5898)	mg/kg Ds	<1,0
---------------------------	----------	----------------

Begin van de analyses: 05.07.2019

Einde van de analyses: 17.07.2019

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 5898(RP) v): Asbest RPS Puin (NEN5898)

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

v) Geaccrediteerde methode extern lab

Extern geleverde service door

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

conform NEN 5898

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".

Analysecertificaat

Datum rapportage 17-07-2019

Monsternummer: 19-120060

Rapportnummer: 1907-1533_01

Ordernummer RPS 1907-1533
Ordernummer opdrachtgever DV 299118
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 10-07-2019
Datum analyse 17-07-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 299118
Barcode (R900023314, R900023315)
Datum monstername 05-07-2019
Adres monstername
Monsternamepunt asb-p B mm04 (0-30 mm04 (0-30))

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Opmerking**Soort monster** Puin (31,281kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 28,730

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	4,534	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,087	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,255	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,300	0,000	0	22,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,359	0,000	0	6,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,196	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	28,730	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 17-07-2019

Monsternummer: 19-120060

Rapportnummer: 1907-1533_01

Ordernummer RPS	1907-1533
Ordernummer opdrachtgever	DV 299118
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	10-07-2019
Datum analyse	17-07-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 299118
Barcode	(R900023314, R900023315)
Datum monstername	05-07-2019
Adres monstername	
Monsternamepunt	asb-p B mm04 (0-30 mm04 (0-30)
Opmerking	
Soort monster	Puin (31,281kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

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.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 15.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 866863

ANALYSERAPPORT

Opdracht 866863 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 04.07.19
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.

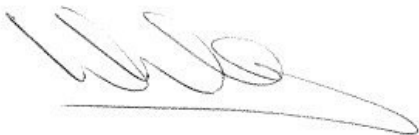
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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

Opdracht 866863 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
297682	04.07.2019	asb-p E mm03 (0-50) mm03 (0-50)

Eenheid **297682**
asb-p E mm03 (0-50)
mm03 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
---	-----------

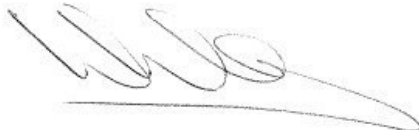
Overig onderzoek

Asbest RPS Puin (NEN5898)	mg/kg Ds	<1,0
---------------------------	----------	----------------

Begin van de analyses: 05.07.2019

Einde van de analyses: 15.07.2019

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 5898(RP) v): Asbest RPS Puin (NEN5898)

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

v) Geaccrediteerde methode extern lab

Extern geleverde service door

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

conform NEN 5898

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".

Analysecertificaat

Datum rapportage 15-07-2019

Monsternummer: 19-119117

Rapportnummer: 1907-1305_01

Ordernummer RPS 1907-1305
Ordernummer opdrachtgever DV 297682
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 09-07-2019
Datum analyse 14-07-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 297682
Barcode R900023313, R900023311
Datum monstername 04-07-2019
Adres monstername
Monsternamepunt asb-p E mm03 (0-50) mm03 (0-50)
Opmerking
Soort monster Puin (31,568kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 29,131

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	4,403	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,116	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,255	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,532	0,000	0	23,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,982	0,000	0	5,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,843	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	29,131	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 94,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 15-07-2019

Monsternummer: 19-119117

Rapportnummer: 1907-1305_01

Ordernummer RPS	1907-1305
Ordernummer opdrachtgever	DV 297682
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	09-07-2019
Datum analyse	14-07-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 297682
Barcode	R900023313, R900023311
Datum monstername	04-07-2019
Adres monstername	
Monsternamepunt	asb-p E mm03 (0-50) mm03 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Puin (31,568kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

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.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 11.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 867127

ANALYSERAPPORT

Opdracht 867127 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 05.07.19
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.

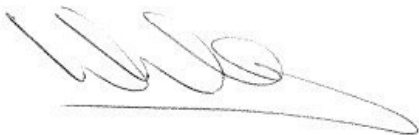
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 867127 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
299121	05.07.2019	BMM uitloog puin mm04 (0-30)
299122	10.07.2019	BMM uitloog_ELU

Eenheid	299121	299122
	BMM uitloog puin mm04 (0-30)	BMM uitloog_ELU

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker >1 kg materiaal	++	--
Droge stof	%	98,6
Behandeling onder asbest-condities	++ *	--

Uitloogonderzoek

Schudproef EUR4 L/S=10	++	--
------------------------	----	----

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,10	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,50	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,0010	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	18,0	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	3,0	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,14	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,00030	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	130	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,15	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,16	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,11	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,14	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,55	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,59	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,32	--
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg Ds	0,28	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,50	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,51	--

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 Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

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 867127 Bouwstof / puin

Eenheid	299121 BMM uitloog puin mm04 (0-30)	299122 BMM uitloog_ELU
---------	---	---------------------------

PAK

Fluorantheen	mg/kg Ds	1,1	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,45	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	4,4 ^{x)}	--

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	55	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 *	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 *	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	5 *	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	9 *	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	12 *	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12 *	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	10 *	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	4 *	--

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	--
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	n.a.	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	--

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	--	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	--	120
pH		--	8,8
Temperatuur	°C	--	19,5

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Fluoride [F]	mg/l	--	0,3
Chloride [Cl]	mg/l	--	1,8
Sulfaat	mg/l	--	13
Bromide	mg/l	--	<0,05

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	--	<5,0
Arseen (As)	µg/l	--	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	--	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	--	<2,0

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 "x".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

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 867127 Bouwstof / puin

Eenheid	299121	299122
	BMM uitloog puin mm04 (0-30)	BMM uitloog_ELU

Metalen (eluaatanalyse)

Element	Eenheid	299121	299122
Kobalt (Co)	µg/l	--	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	--	14
Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	--	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	--	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	--	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	--	<15
Vanadium (V)	µg/l	--	16
Zink (Zn)	µg/l	--	11

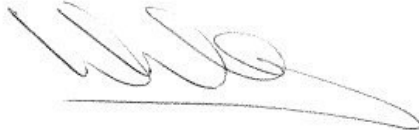
x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

Begin van de analyses: 05.07.2019

Einde van de analyses: 11.07.2019

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



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

Opdracht 867127 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192: Fluoride [F]

conform NEN-EN 12457-4: Schudproef EUR4 L/S=10

conform NEN-EN 16192: Kwik (Hg)

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Vanadium (V) Tin (Sn) Seleen (Se) Nikkel (Ni) Lood (Pb)
Koper (Cu) Kobalt (Co) Chroom (Cr) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Antimoon (Sb) Arseen (As)

conform NEN-ISO 15923-1: Sulfaat Chloride [Cl]

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

eigen methode: Kaakbreker >1 kg materiaal Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB 6 (STI-tabel)
Som PCB (7 Ballschmitter)

<Geen informatie>: Behandeling onder asbest-condities

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

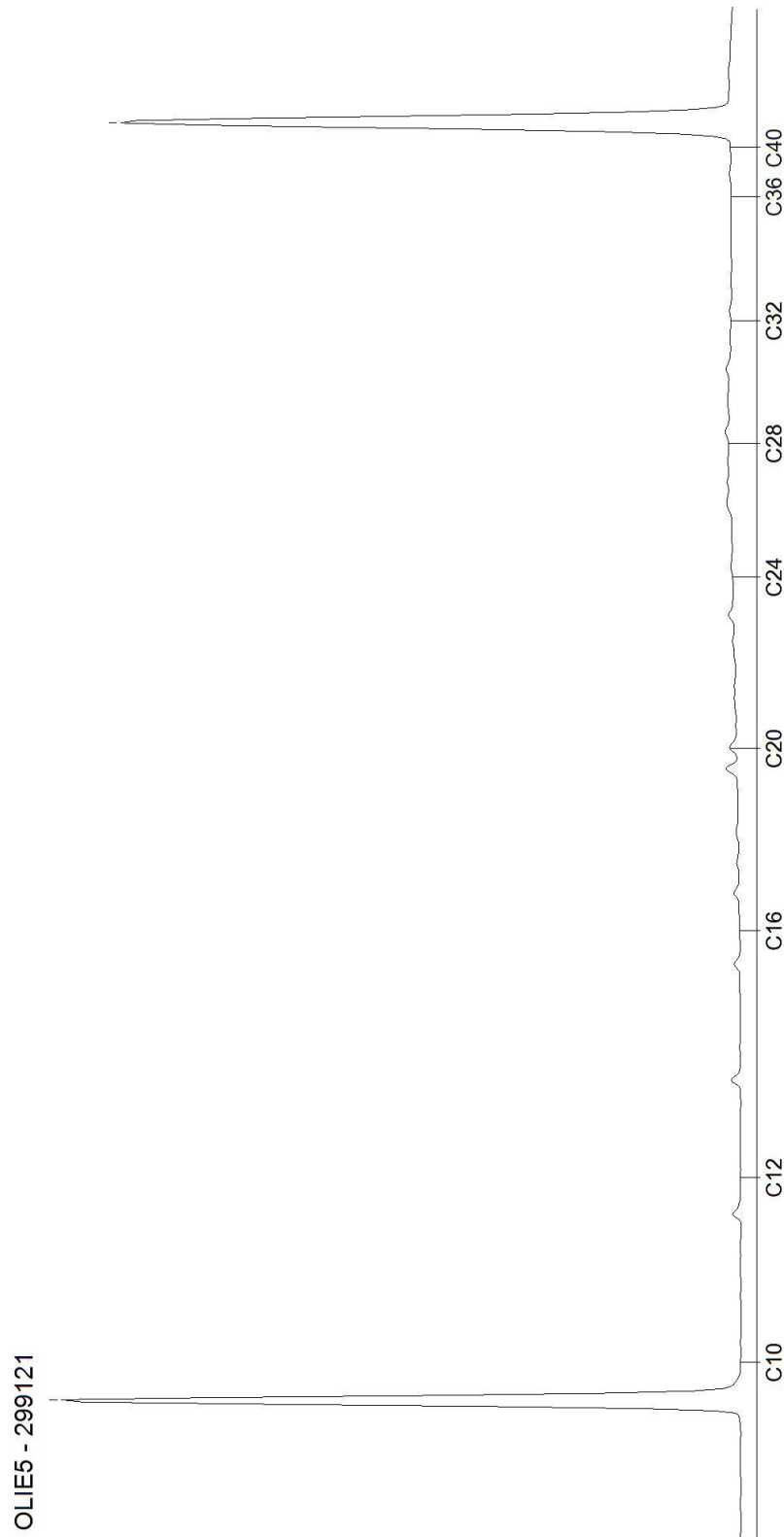
tesamen met uitloognorm: L/S-cumulatief pH Temperatuur Geleidbaarheid (25°C) Tin cumulatief Vanadium cumulatief
Sulfaat cumulatief Seleen cumulatief Nikkel cumulatief Molybdeen cumulatief Lood cumulatief
Kwik cumulatief Koper cumulatief Kobalt cumulatief Fluoride cumulatief Chroom cumulatief
Chloride cumulatief Cadmium cumulatief Bromide cumulatief Zink cumulatief Arseen cumulatief
Antimoon cumulatief Barium cumulatief

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. 867127, Analysis No. 299121, created at 10.07.2019 05:44:46

Monsteromschrijving: BMM uitloog puin mm04 (0-30)



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.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 12.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 866864

ANALYSERAPPORT

Opdracht 866864 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 04.07.19
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.

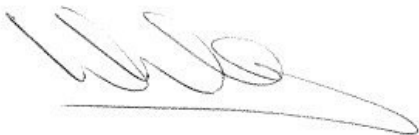
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 866864 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
297685	04.07.2019	EMM uitloog puin mm03 (0-50)
297686	11.07.2019	EMM uitloog_ELU

Eenheid	297685	297686
	EMM uitloog puin mm03 (0-50)	EMM uitloog_ELU

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker >1 kg materiaal	++	--	
Droge stof	%	93,9	--
Behandeling onder asbest-condities	++ *	--	

Uitloogonderzoek

Schudproef EUR4 L/S=10	++	--
------------------------	----	----

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,057	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,10	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,50	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,0010	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	23,0	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	6,0	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,14	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,00030	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	210	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,15	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,14	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,055	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,53	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	3,1	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	2,5	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,1	--
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg Ds	1,3	--
Chryseen	mg/kg Ds	2,7	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	2,5	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 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 866864 Bouwstof / puin

Eenheid	297685 EMM uitloog puin mm03 (0-50)	297686 EMM uitloog_ELU
---------	---	---------------------------

PAK

Fluorantheen	mg/kg Ds	5,6	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,6	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	21^{x)}	--

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	99	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 *	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 *	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	7 *	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	22 *	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	26 *	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	18 *	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	15 *	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	8 *	--

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 138	mg/kg Ds	0,001	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	--
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	0,001^{x)}	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	0,001^{x)}	--

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	--	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	--	150
pH		--	8,6
Temperatuur	°C	--	18,7

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Fluoride [F]	mg/l	--	0,6
Chloride [Cl]	mg/l	--	2,3
Sulfaat	mg/l	--	21
Bromide	mg/l	--	<0,05

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	--	<5,0
Arseen (As)	µg/l	--	5,7
Barium (Ba)	µg/l	--	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	--	<2,0

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 "x".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

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 866864 Bouwstof / puin

Eenheid	297685	297686
	EMM uitloog puin mm03 (0-50)	EMM uitloog_ELU

Metalen (eluaatanalyse)

Element	Eenheid	297685	297686
Kobalt (Co)	µg/l	--	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	--	14
Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	--	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	--	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	--	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	--	<15
Vanadium (V)	µg/l	--	14
Zink (Zn)	µg/l	--	5,5

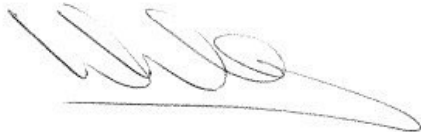
x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

Begin van de analyses: 05.07.2019

Einde van de analyses: 11.07.2019

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



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

Opdracht 866864 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192: Fluoride [F]

conform NEN-EN 12457-4: Schudproef EUR4 L/S=10

conform NEN-EN 16192: Kwik (Hg)

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Vanadium (V) Tin (Sn) Seleen (Se) Nikkel (Ni) Lood (Pb)
Koper (Cu) Kobalt (Co) Chroom (Cr) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Antimoon (Sb) Arseen (As)

conform NEN-ISO 15923-1: Sulfaat Chloride [Cl]

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

eigen methode: Kaakbreker >1 kg materiaal Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB 6 (STI-tabel)
Som PCB (7 Ballschmitter)

<Geen informatie>: Behandeling onder asbest-condities

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

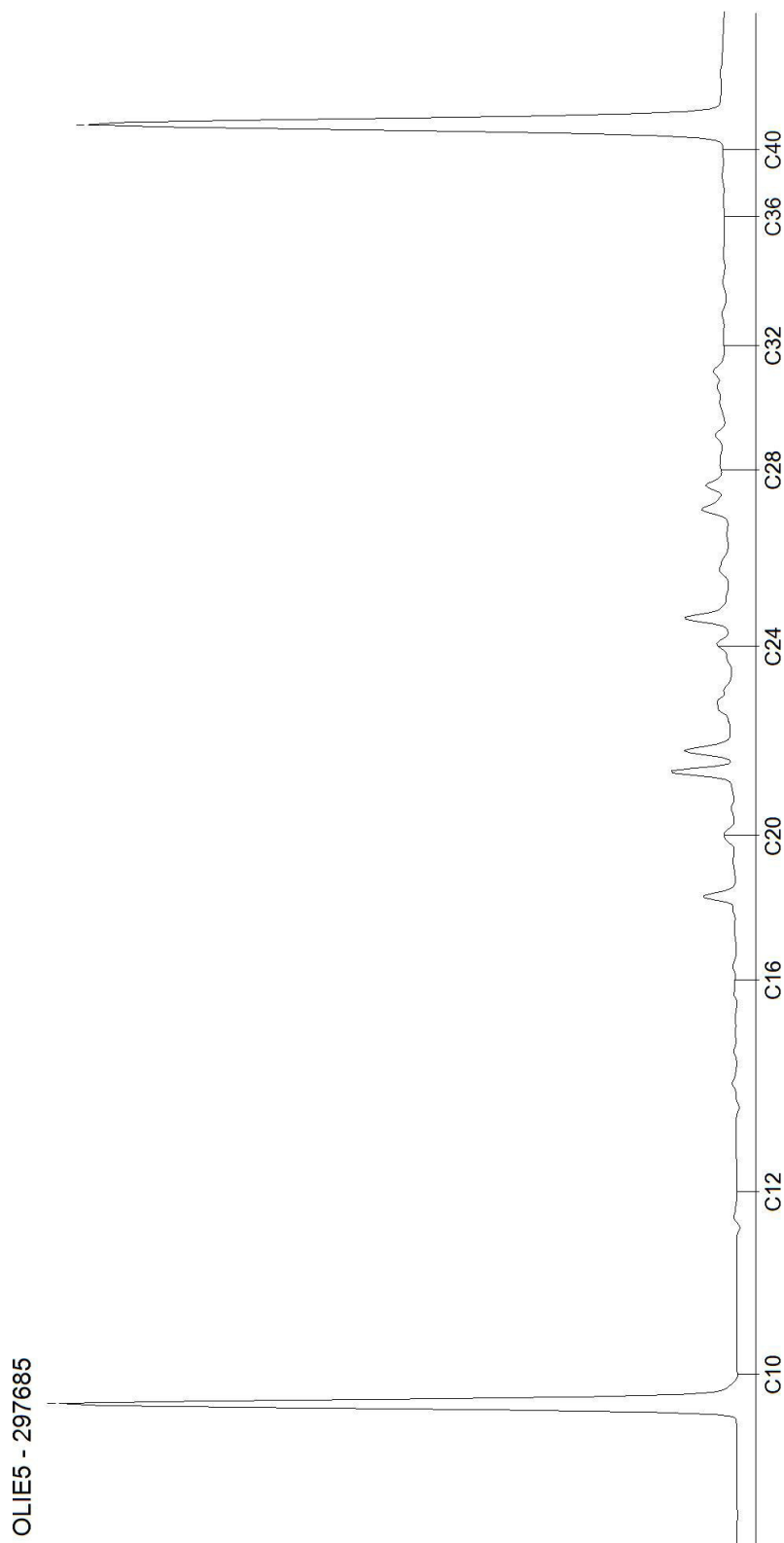
tesamen met uitloognorm: L/S-cumulatief pH Temperatuur Geleidbaarheid (25°C) Tin cumulatief Vanadium cumulatief
Sulfaat cumulatief Seleen cumulatief Nikkel cumulatief Molybdeen cumulatief Lood cumulatief
Kwik cumulatief Koper cumulatief Kobalt cumulatief Fluoride cumulatief Chroom cumulatief
Chloride cumulatief Cadmium cumulatief Bromide cumulatief Zink cumulatief Arseen cumulatief
Antimoon cumulatief Barium cumulatief

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. 866864, Analysis No. 297685, created at 09.07.2019 08:21:20

Monsteromschrijving: EMM uitloog puin mm03 (0-50)



Analysecertificaat

Datum rapportage 12-07-2019

Monsternummer: 19-118280

Rapportnummer: 1907-0862_01

Ordernummer RPS 1907-0862
Ordernummer opdrachtgever 1903295BD
Opdrachtgever Tritium Advies
 Collse Heide 48
 5674 VN Nuenen
Datum order 05-07-2019
Datum analyse 12-07-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58248053
Barcode r900023304
Datum monstername
Adres monstername Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Monsternamepunt Sep01-1 (0,15-0,5)
Opmerking asb-g A03
Soort monster Grond (13,277kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,346

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,497	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,504	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,374	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,408	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,323	0,000	0	62,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,241	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,346	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 12-07-2019

Monsternummer: 19-118280

Rapportnummer: 1907-0862_01

Ordernummer RPS	1907-0862
Ordernummer opdrachtgever	1903295BD
Opdrachtgever	Tritium Advies Collse Heide 48 5674 VN Nuenen
Datum order	05-07-2019
Datum analyse	12-07-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58248053
Barcode	r900023304
Datum monstername	
Adres monstername	Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Monsternamepunt	Sep01-1 (0,15-0,5)
Opmerking	asb-g A03
Soort monster	Grond (13,277kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 12-07-2019

Monsternummer: 19-118281

Rapportnummer: 1907-0862_01

Ordernummer RPS 1907-0862
Ordernummer opdrachtgever 1903295BD
Opdrachtgever Tritium Advies
 Collse Heide 48
 5674 VN Nuenen

Datum order 05-07-2019
Datum analyse 12-07-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58248054
Barcode r900023309

Datum monstername
Adres monstername Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Monsternamepunt sep02-1 (0,15-0,5)
Opmerking asb-g A07
Soort monster Grond (17,402kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 15,214

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,475	3,755	5	100,0	469,4	-	-	469,4	-	469,4
4-8 mm	0,827	1,970	20	100,0	246,3	-	-	246,3	-	246,3
2-4 mm	0,477	0,664	25	100,0	83,0	-	-	83,0	-	83,0
1-2 mm	0,571	0,289	10	87,6	36,1	-	-	36,1	-	36,1
0,5-1 mm	0,348	0,000	0	57,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,517	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,214	6,678	60		834,7	-	-	834,7	-	834,7

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	55	-	-	55	-	55
Ondergrens (mg/kg d.s.)	44	-	-	44	-	44
Bovengrens (mg/kg d.s.)	66	-	-	66	-	66

Droge stof 87,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

55

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaat; Chrysotiel 10-15%

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 12-07-2019

Monsternummer: 19-118281

Rapportnummer: 1907-0862_01

Ordernummer RPS	1907-0862
Ordernummer opdrachtgever	1903295BD
Opdrachtgever	Tritium Advies Collse Heide 48 5674 VN Nuenen
Datum order	05-07-2019
Datum analyse	12-07-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58248054
Barcode	r900023309
Datum monstername	
Adres monstername	Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Monsternamepunt	sep02-1 (0,15-0,5)
Opmerking	asb-g A07
Soort monster	Grond (17,402kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 12-07-2019

Monsternummer: 19-118282

Rapportnummer: 1907-0862_01

Ordernummer RPS 1907-0862**Ordernummer opdrachtgever** 1903295BD**Opdrachtgever** Tritium Advies
Collse Heide 48
5674 VN Nuenen**Datum order** 05-07-2019**Datum analyse** 12-07-2019**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever**Monsternummer opdrachtgever** 58248055**Barcode** a99900836038**Datum monstername****Adres monstername** Stationsstraat 147 e.o. te Horst**Monsternamepunt** A03-12 (0,15-0,5)**Opmerking** asb-m A03**Methode** Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5898**De analyse is uitgevoerd door RPS analyse:** vestiging Breda**RPS analyse bv**E asbest@rps.nl
W www.rps.nl**Breda**Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

ZwolleAmpèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Type 1	Type 2
Chrysotiel	2 - 5 %	Niet aantoonbaar
Amosiet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed	Goed
Aantal stukken	2	2
Gewicht materiaal (g)	43,2	6,00

	Type 1	Type 2
Actinoliet (mg)	0	0
Amosiet (mg)	0	0
Anthophylliet (mg)	0	0
Chrysotiel (mg)	1500	0
Crocidoliet (mg)	0	0
Tremoliet (mg)	0	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	1500	0	0	0	0	0
Ondergrens	860	0	0	0	0	0
Bovengrens	2200	0	0	0	0	0

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 12-07-2019

Monsternummer: 19-118283

Rapportnummer: 1907-0862_01

Ordernummer RPS 1907-0862
Ordernummer opdrachtgever 1903295BD
Opdrachtgever Tritium Advies
 Collse Heide 48
 5674 VN Nuenen

Datum order 05-07-2019**Datum analyse** 12-07-2019**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever**Monsternummer opdrachtgever** 58248056**Barcode** a99900836037**Datum monstername****Adres monstername** Stationsstraat 147 e.o. te Horst**Monsternamepunt** A07-5 (0,15-0,5)**Opmerking** asb-m A07**Methode** Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5898**De analyse is uitgevoerd door RPS analyse:** vestiging Breda**RPS analyse bv**E asbest@rps.nl
W www.rps.nl**Breda**Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

ZwolleAmpèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	62
Gewicht materiaal (g)	814

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	100000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	100000	0	0	0	0	0
Ondergrens	81000	0	0	0	0	0
Bovengrens	120000	0	0	0	0	0

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



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.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 12.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 866836

ANALYSERAPPORT

Opdracht 866836 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 04.07.19
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.

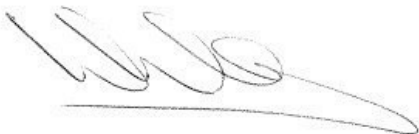
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 866836 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
297520	03.07.2019	A03-2 A03 (15-50)
297521	03.07.2019	AMM01 A04 (20-50) A05 (20-50) A07 (15-50) A08 (20-50)

Eenheid	297520	297521
	A03-2 A03 (15-50)	AMM01 A04 (20-50) A05 (20-50) A07 (15-50) A08 (20-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	77,5	74,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
	Behandeling onder asbest-condities		++ *	++ *

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	8,7 ^{x)}	1,8 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	35	76
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	3,7	1,6
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,1	10
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	91	1100
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,13	0,24
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	140	2400
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	2,0	3,8
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	21	40
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	270	690

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,42	0,28
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,32	0,74
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,45	0,66
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,35	0,83
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,25	0,39
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,56	0,81
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,93	2,5
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	1,5	2,6
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,47	0,71
S	Naftaleen	mg/kg Ds	0,20	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	5,5	9,6 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	2030	510
---	------------------------------	----------	------	-----

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 "x".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 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 866836 Bodem / Eluaat

Eenheid 297520 297521
A03-2 A03 (15-50) AMM01 A04 (20-50) A05 (20-50) A07 (15-50)
A08 (20-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

		297520	297521
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	63 *	5 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	38 *	22 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	880 *	47 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	340 *	86 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	200 *	120 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	220 *	120 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	190 *	86 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	96 *	26 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	0,0016
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0036	0,0053
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0029	0,0023
S PCB 138	mg/kg Ds	0,022	0,0076
S PCB 153	mg/kg Ds	0,016	0,0070
S PCB 180	mg/kg Ds	0,014	0,0046
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,060 #)	0,029 #)

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 analysesresultaat 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%

Toelichting

297520 Overschrijding conserveringstermijn naftaleen a.g.v. logistieke storing in het laboratorium.

Begin van de analyses: 05.07.2019

Einde van de analyses: 12.07.2019

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 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



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 "NEN".

Opdracht 866836 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

<Geen informatie>: Behandeling onder asbest-condities

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 866836

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:

Naftaleen 297520

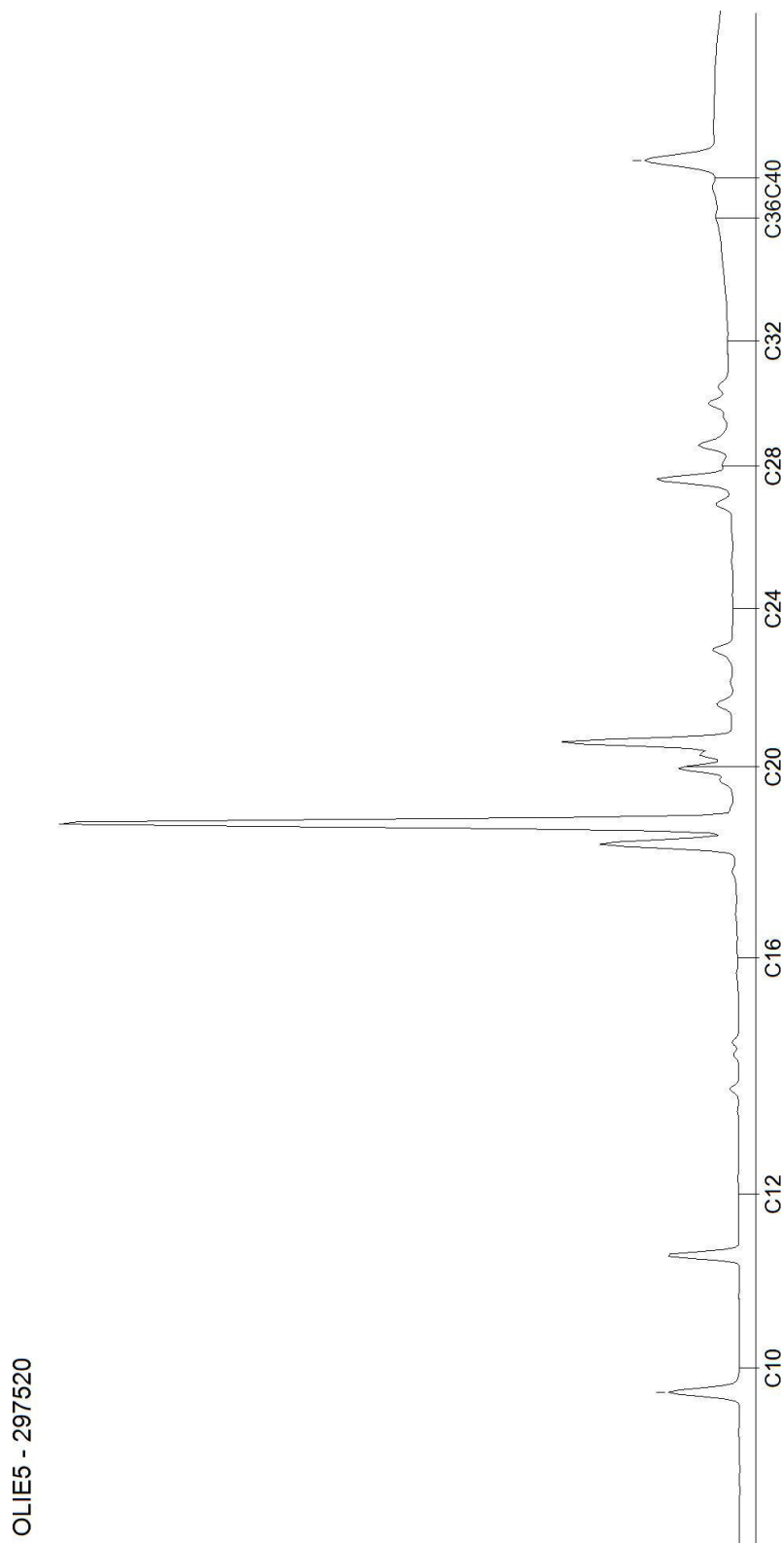
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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. 866836, Analysis No. 297520, created at 11.07.2019 13:28:08

Monsteromschrijving: A03-2 A03 (15-50)

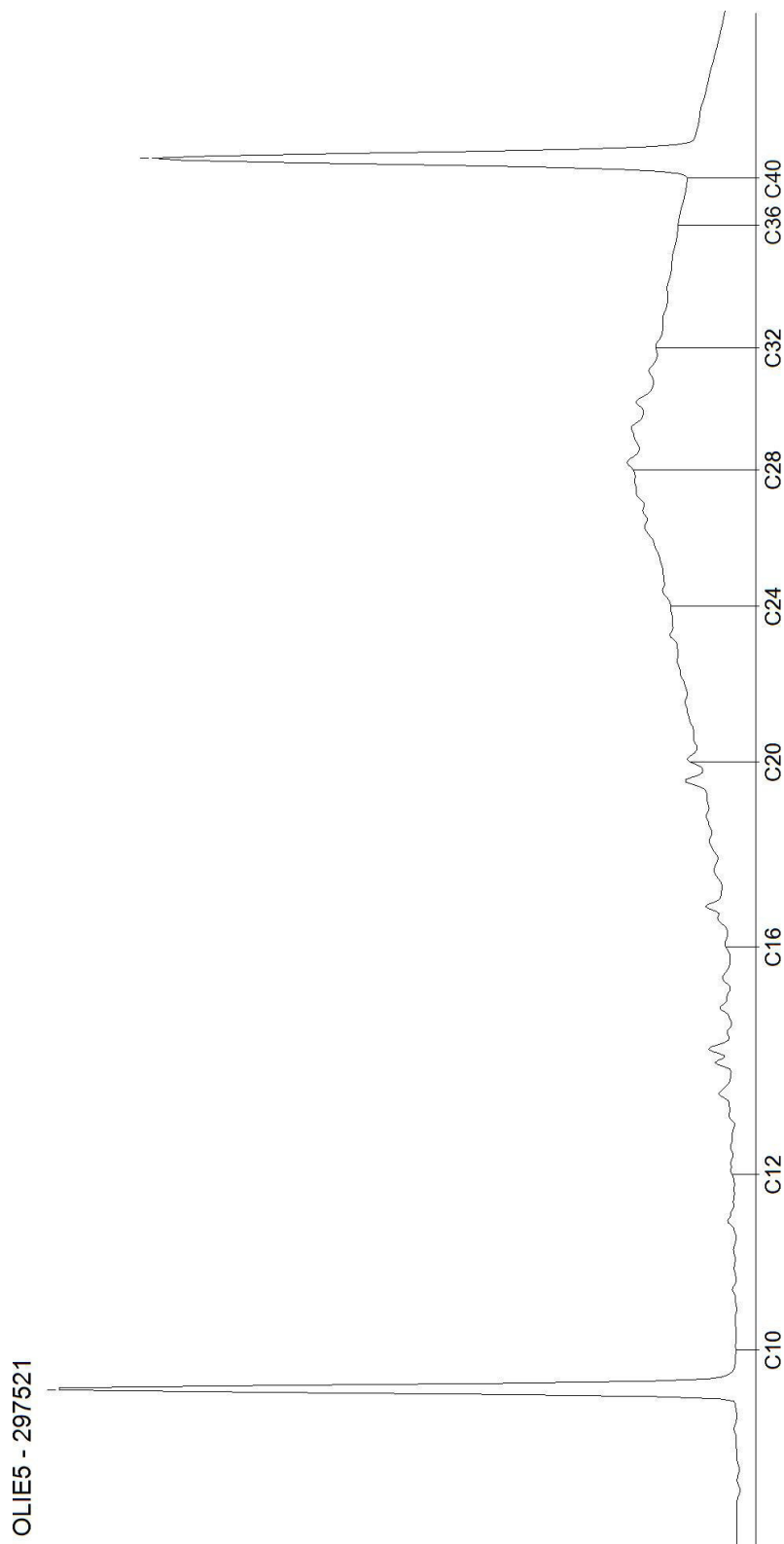


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 866836, Analysis No. 297521, created at 10.07.2019 05:44:43

Monsteromschrijving: AMM01 A04 (20-50) A05 (20-50) A07 (15-50) A08 (20-50)



AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 15.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 867029

ANALYSERAPPORT

Opdracht 867029 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 05.07.19
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.

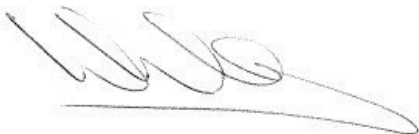
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 867029 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
298710	03.07.2019	A02-2 A02 (20-50)

Eenheid 298710
A02-2 A02 (20-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 87,4
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds 240
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,60
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds 3,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 280
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 80
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 6,6
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 78

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 0,16
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 0,12
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,071
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,076
S	Chryseen	mg/kg Ds 0,18
S	Fenanthreen	mg/kg Ds 0,087
S	Fluorantheen	mg/kg Ds 0,30
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,10
S	Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 1,2 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds 230
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds 16 *

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 2 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

Opdracht 867029 Bodem / Eluaat

Eenheid 298710
A02-2 A02 (20-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	5 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	57 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	33 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	25 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	35 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	40 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	20 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0073
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0071
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0046
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,047 ^{#)}

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.

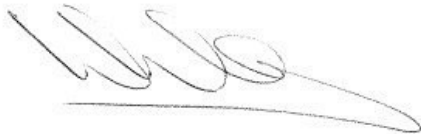
Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

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: 06.07.2019

Einde van de analyses: 15.07.2019

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



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

Opdracht 867029 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 867029

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:

Naftaleen 298710

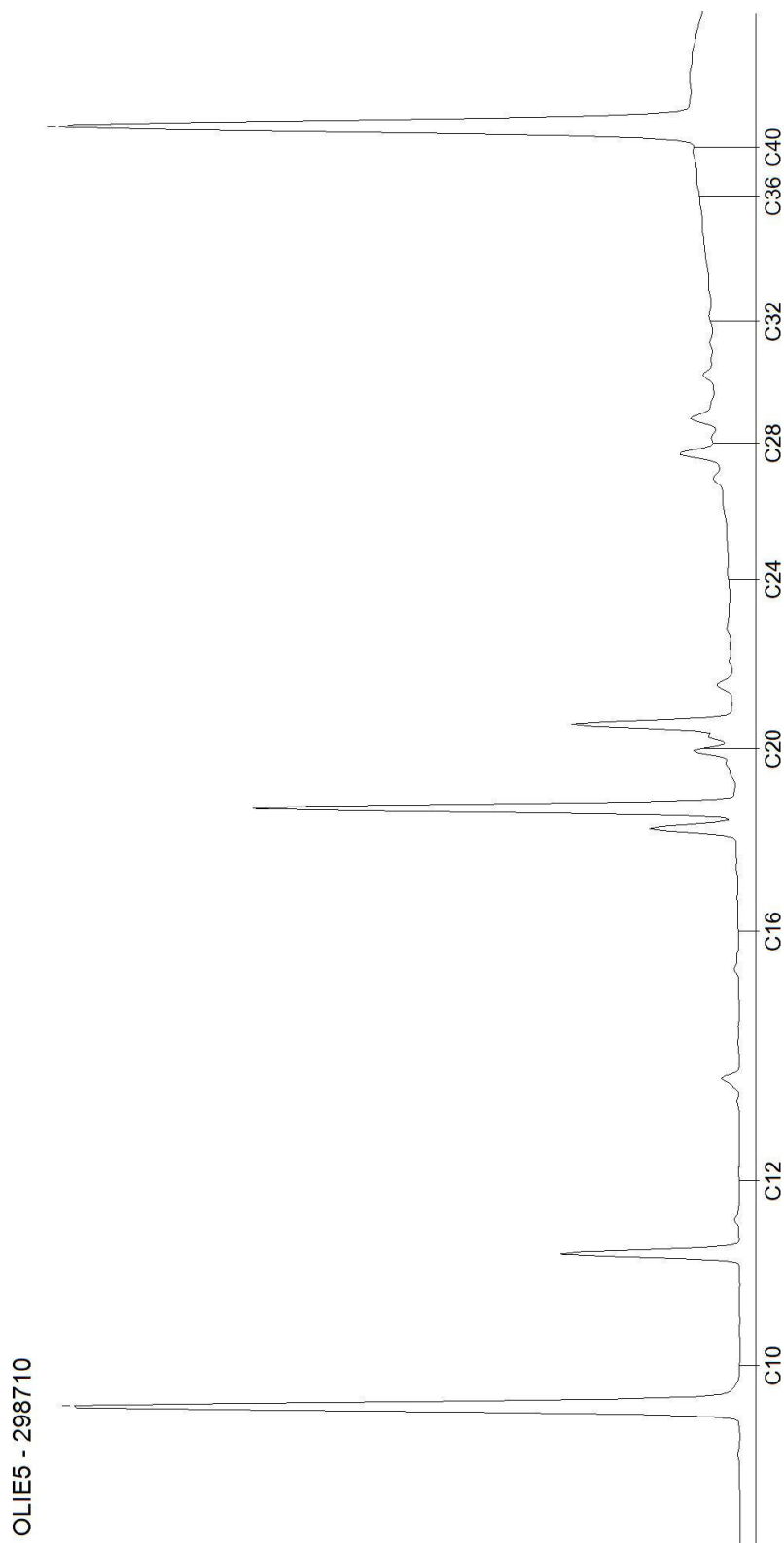
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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. 867029, Analysis No. 298710, created at 10.07.2019 05:44:46

Monsteromschrijving: A02-2 A02 (20-50)



AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 12.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 866860

ANALYSERAPPORT

Opdracht 866860 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 04.07.19
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.

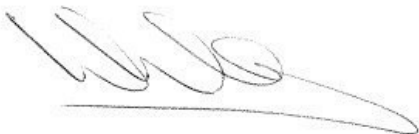
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 866860 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
297663	04.07.2019	A07-2 A07 (15-50)
297664	03.07.2019	A08-3 A08 (50-100)
297665	03.07.2019	AMM02 A04 (50-100) A05 (50-100) A07 (50-100)
297670	04.07.2019	D02-1 D02 (0-50)

Eenheid	297663	297664	297665	297670
	A07-2 A07 (15-50)	A08-3 A08 (50-100)	AMM02 A04 (50-100) A05 (50-100) A07 (50-100)	D02-1 D02 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	87,1	81,9	78,5	85,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Behandeling onder asbest-condities		++ *	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,7	4,5	4,4	3,2
------------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<0,2 ^{x)}	5,7 ^{x)}	4,7 ^{x)}	3,8 ^{x)}
-------------------	------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	54	39	<20	43
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	7,1	0,82	<0,20	1,2
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	23	3,7	<3,0	3,2
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	1000	22	<5,0	37
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,20	0,09	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	4000	91	15	96
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	9,2	<1,5	<1,5	2,6
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	71	13	<4,0	16
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	1300	96	<20	190

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,076
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	0,26	<0,050	0,56
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	0,27	<0,050	0,55
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	0,21	<0,050	0,34
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,15	<0,050	0,41
S Chryseen	mg/kg Ds	--	0,29	<0,050	0,57
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	0,24	<0,050	0,37
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,47	<0,050	1,2
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	0,26	<0,050	0,54
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,10
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	2,2 ^{#)}	0,35 ^{#)}	4,7

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	66	<35	170
--------------------------------	----------	----	----	-----	-----

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 "x".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 2 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

Opdracht 866860 Bodem / Eluaat

Eenheid	297663	297664	297665	297670
	A07-2 A07 (15-50)	A08-3 A08 (50-100)	AMM02 A04 (50-100) A05 (50-100) A07 (50-100)	D02-1 D02 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	297663	297664	297665	297670
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	6 *	<4 *	10 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	11 *	<5 *	23 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	18 *	<5 *	45 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	18 *	8 *	50 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	9 *	<5 *	31 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	<5 *	<5 *	9 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Eenheid	297663	297664	297665	297670
S PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	0,0018	<0,0010	0,0022
S PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	0,0012
S PCB 138	mg/kg Ds	--	0,0086	<0,0010	0,012
S PCB 153	mg/kg Ds	--	0,0080	<0,0010	0,0091
S PCB 180	mg/kg Ds	--	0,011	<0,0010	0,0092
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,032 #)	0,0049 #)	0,035 #)

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%

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

Toelichting

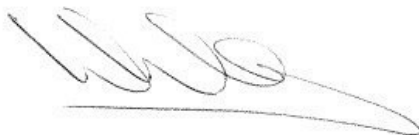
297665 Overschrijding conserveringstermijn naftaleen a.g.v. logistieke storing in het laboratorium.

297670 Overschrijding conserveringstermijn naftaleen a.g.v. logistieke storing in het laboratorium.

Begin van de analyses: 05.07.2019

Einde van de analyses: 12.07.2019

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 866860 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

<Geen informatie>: Behandeling onder asbest-condities

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 866860

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:

Naftaleen 297665, 297670

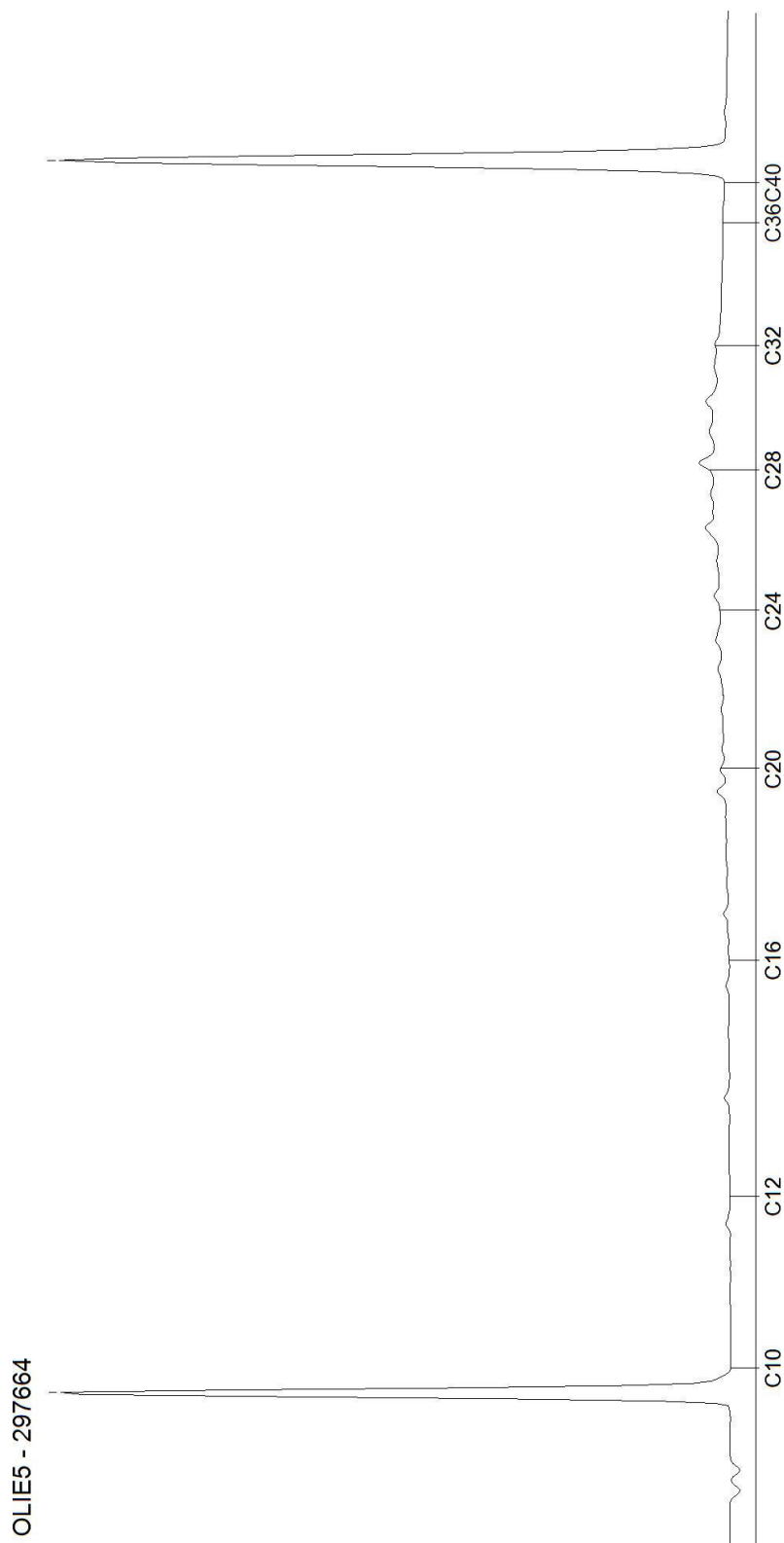
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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. 866860, Analysis No. 297664, created at 11.07.2019 13:28:08

Monsteromschrijving: A08-3 A08 (50-100)

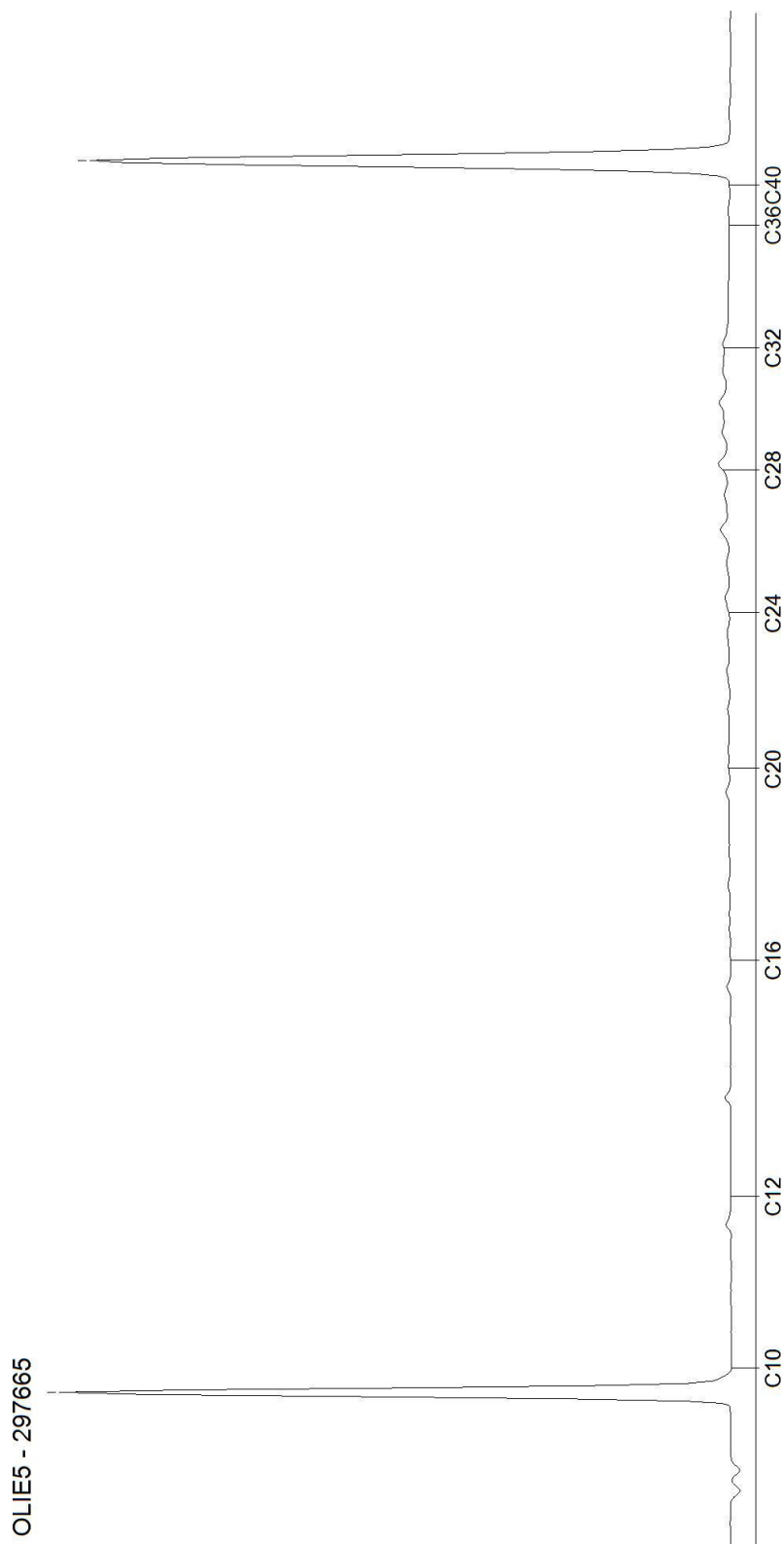


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 866860, Analysis No. 297665, created at 11.07.2019 13:28:08

Monsteromschrijving: AMM02 A04 (50-100) A05 (50-100) A07 (50-100)

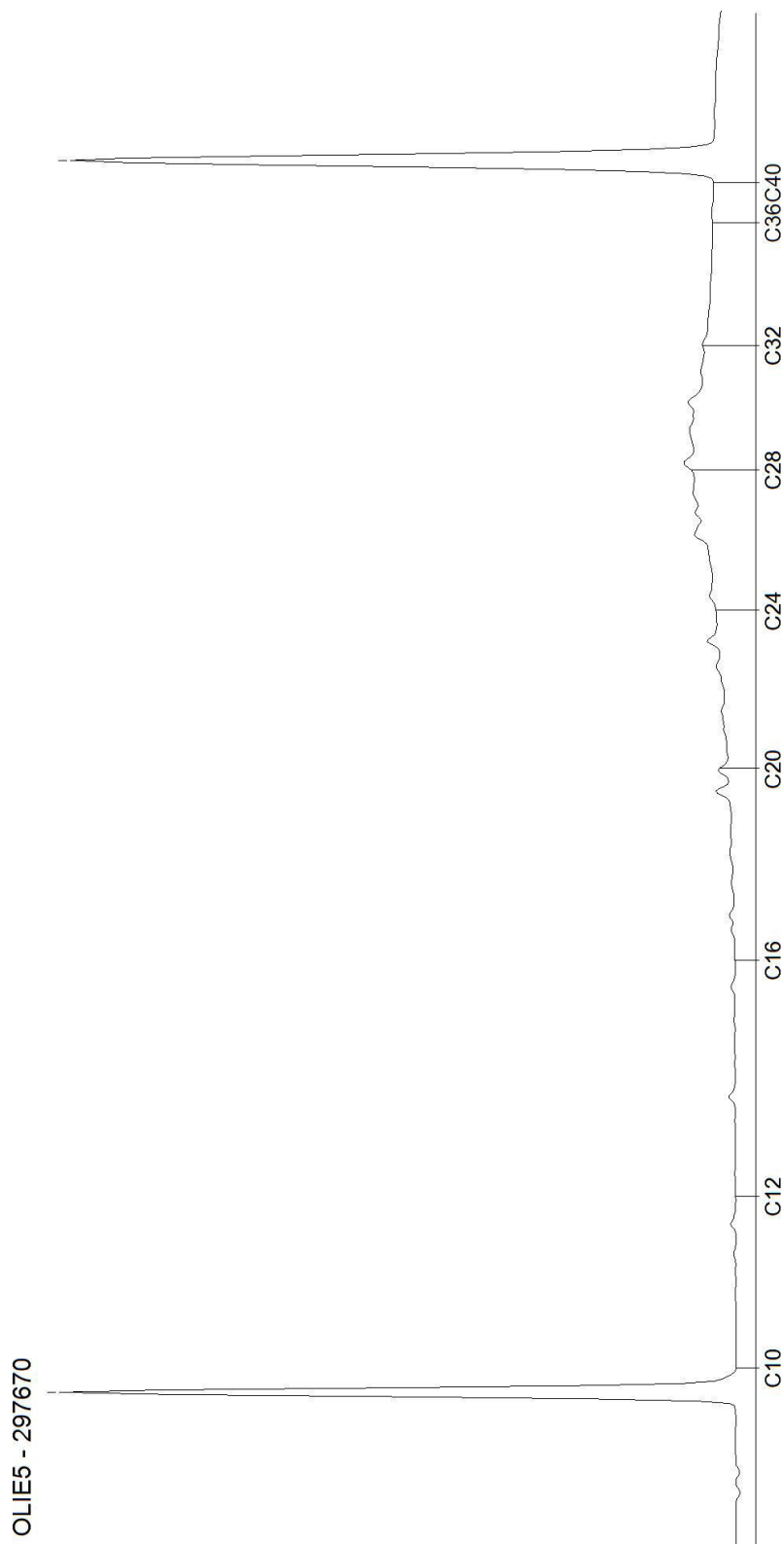


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 866860, Analysis No. 297670, created at 11.07.2019 13:28:08

Monsteromschrijving: D02-1 D02 (0-50)



AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 10.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 866392

ANALYSERAPPORT

Opdracht 866392 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 03.07.19
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.

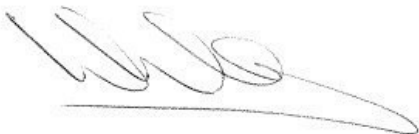
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 866392 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
293866	03.07.2019	A03-9 A03 (30-50)

Eenheid **293866**
A03-9 A03 (30-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	84,6
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	9,6 ^{x)}
-------------------	------	--------------------------

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	mg/kg Ds	<0,050
S Tolueen	mg/kg Ds	<0,050
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050
S <i>m,p</i> -Xyleen	mg/kg Ds	16
S <i>o</i> -Xyleen	mg/kg Ds	0,40
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	16
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,30

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	23100
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	770 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	390 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	540 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	8140 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	1980 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	3220 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	4290 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	3820 *

Vluchtige verbindingen

VKF C6-C10	mg/kg Ds	22
------------	----------	-----------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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: 03.07.2019

Einde van de analyses: 10.07.2019

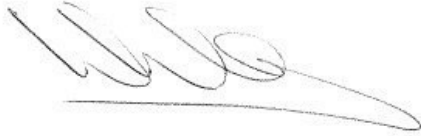
De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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

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 866392 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

conform NEN-EN-ISO 22155: VKF C6-C10

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 Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40

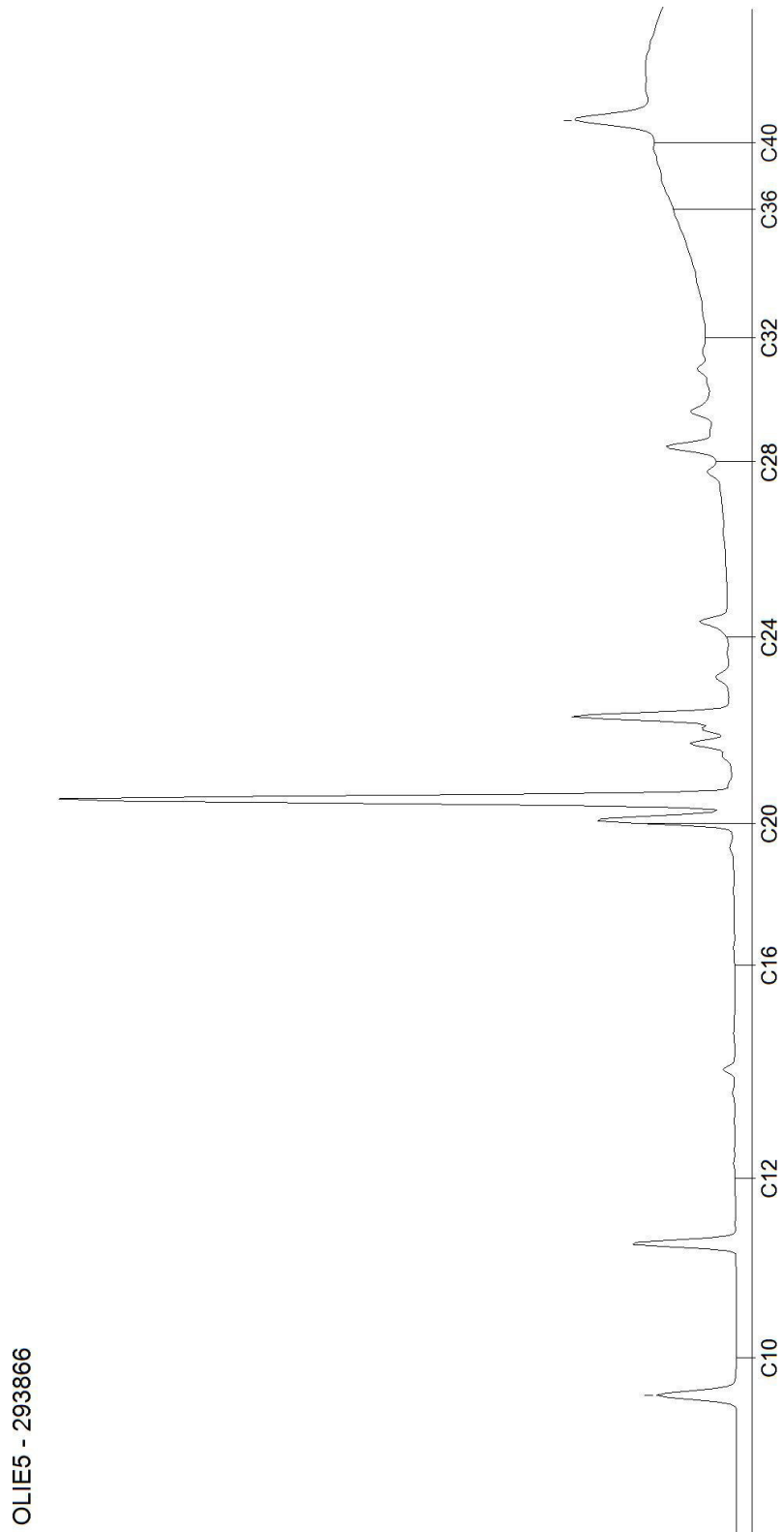
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 866392, Analysis No. 293866, created at 09.07.2019 06:16:59

Monsteromschrijving: A03-9 A03 (30-50)



AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 22.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 869309

ANALYSERAPPORT

Opdracht 869309 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 15.07.19
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.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 869309 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
312100	03.07.2019	A01-2 A01 (11-40)
312101	03.07.2019	A04-2 A04 (20-50)
312102	04.07.2019	A05-2 A05 (20-50)
312103	03.07.2019	A08-2 A08 (20-50)
312104	03.07.2019	A09-2 A09 (20-40)

Eenheid	312100	312101	312102	312103	312104
	A01-2 A01 (11-40)	A04-2 A04 (20-50)	A05-2 A05 (20-50)	A08-2 A08 (20-50)	A09-2 A09 (20-40)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	88,9	85,2	87,9	87,6	90,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,5	3,3	3,5	2,2	1,1
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,8 ^{x)}	2,8 ^{x)}	4,8 ^{x)}	0,9 ^{x)}	1,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	26	84	90	76	41
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,22	4,1	1,3	0,96	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	5,2	8,8	13	3,5
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	290	560	320	9,8
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,10	0,16	0,28	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	74	630	2200	1900	20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	1,8	1,8	8,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,0	43	57	35	7,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	39	400	2000	310	65

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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: 15.07.2019

Einde van de analyses: 22.07.2019

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

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."

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 869309 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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 Cadmium (Cd) Barium (Ba) Kobalt (Co) Zink (Zn) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)

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

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

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 869309

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 312100, 312101, 312102, 312103, 312104

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 "ns".

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.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 15.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 867128

ANALYSERAPPORT

Opdracht 867128 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 05.07.19
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.

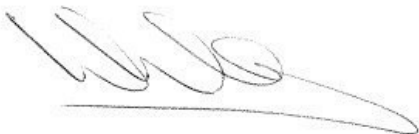
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 867128 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
299123	05.07.2019	B01-2 B01 (30-80)
299124	05.07.2019	B01-5 B01 (150-200)
299125	05.07.2019	B02-3 B02 (60-80)
299126	05.07.2019	BMM01 B02 (30-60) B03 (30-60) B04 (30-80) B05 (5-50)
299131	05.07.2019	BMM02 B02 (100-150) B04 (80-110)

Eenheid	299123 B01-2 B01 (30-80)	299124 B01-5 B01 (150-200)	299125 B02-3 B02 (60-80)	299126 BMM01 B02 (30-60) B03 (30-60) B04 (30-80) B05 (5-50)	299131 BMM02 B02 (100-150) B04 (80-110)
---------	-----------------------------	-------------------------------	-----------------------------	--	--

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	89,0	83,3	85,7	36,7	85,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	4,9	1,9	2,8
---	----------------	------	----	----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	--	--	6,7 ^{xj}	0,9 ^{xj}	0,8 ^{xj}
S	Organische stof	% Ds	0,9 ^{xj}	<0,2 ^{xj}	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	39	23	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	1,1	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	19	26	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	0,11	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	84	43	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	5,9	8,7	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	170	250	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	1,7	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	9,9	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	8,5	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	4,2	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	4,2	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	8,3	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Fenantheen	mg/kg Ds	--	--	4,0	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	15	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	6,2	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	62 ^{#j}	1,4 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	42	<35	460	<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 "xj".

Blad 2 van 7

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 867128 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
299134	05.07.2019	F01-1 F01 (0-50)

Eenheid 299134
F01-1 F01 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 82,4
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds 3,6
---	----------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 2,7 ^{x)}
S	Organische stof	% Ds --

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds 24
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,46
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 14
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,07
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 41
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 9,4
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 99

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds 0,18
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 1,3
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds 1,2
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,59
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,58
S	Chryseen	mg/kg Ds 0,97
S	Fenantheen	mg/kg Ds 0,59
S	Fluorantheen	mg/kg Ds 2,5
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,84
S	Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 8,8 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds 58
---	------------------------------	-------------

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 3 van 7



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 867128 Bodem / Eluaat

	Eenheid	299123	299124	299125	299126	299131
		B01-2 B01 (30-80)	B01-5 B01 (150-200)	B02-3 B02 (60-80)	BMM01 B02 (30-60) B03 (30-60) B04 (30-80) B05 (5-50)	BMM02 B02 (100-150) B04 (80-110)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	5 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	86 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	120 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6 *	<5 *	110 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	12 *	<5 *	80 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	14 *	<5 *	46 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	12 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	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

Opdracht 867128 Bodem / Eluaat

Eenheid **299134**
F01-1 F01 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	10 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	14 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	12 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	11 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Het analysesresultaat 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%

Toelichting

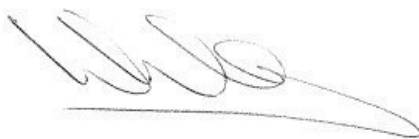
299125 Overschrijding conserveringstermijn naftaleen a.g.v. logistieke storting in het laboratorium.

299134 Overschrijding conserveringstermijn naftaleen a.g.v. logistieke storting in het laboratorium.

Begin van de analyses: 05.07.2019

Einde van de analyses: 15.07.2019

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 867128 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 Organische stof Nikkel (Ni) Zink (Zn) Kobalt (Co) Lood (Pb)
Koper (Cu) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen
Fenantheen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)perylene Benzo(a)anthraceen
Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 867128

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:

Naftaleen 299125, 299134

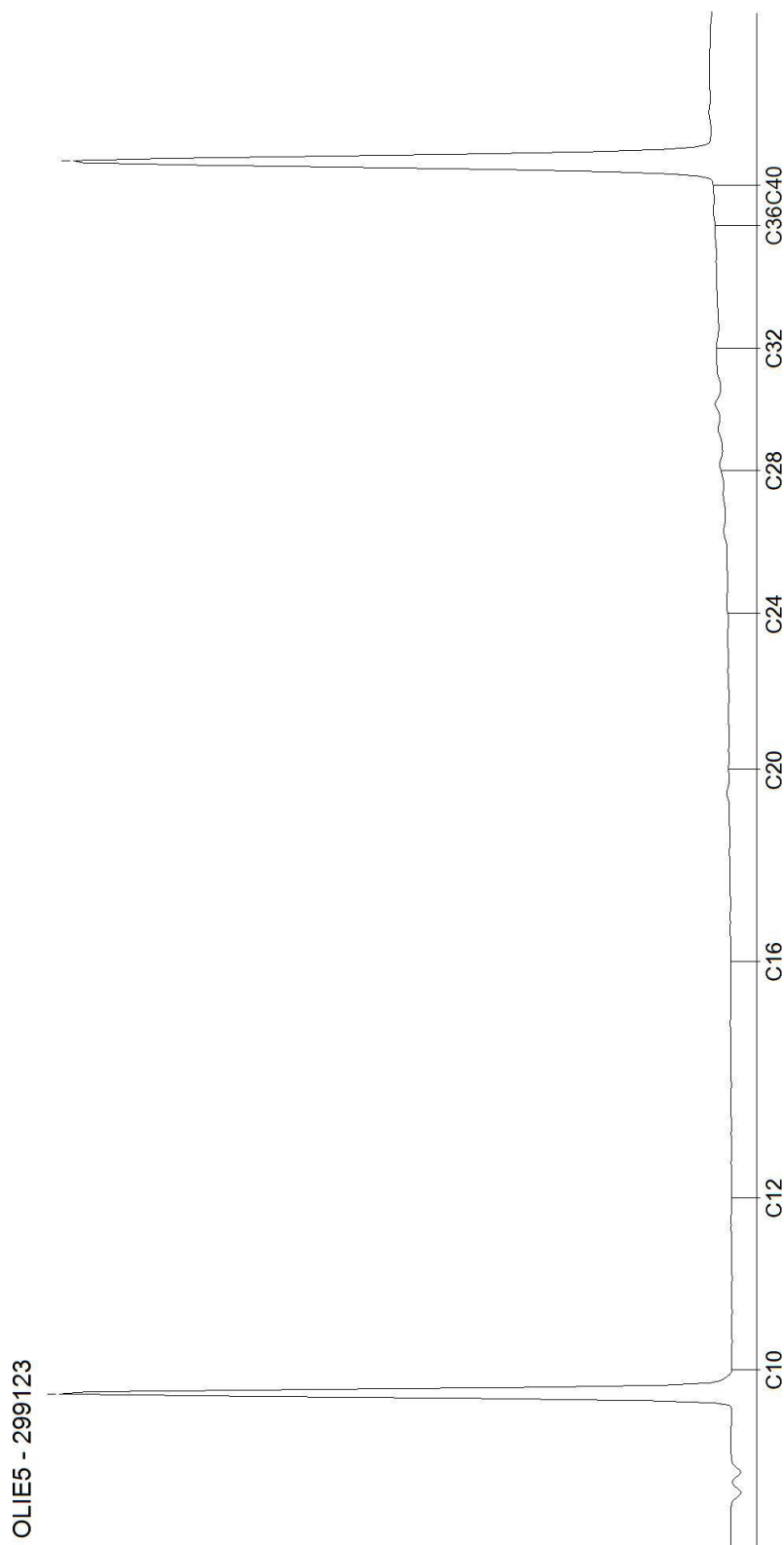
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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. 867128, Analysis No. 299123, created at 11.07.2019 08:15:22

Monsteromschrijving: B01-2 B01 (30-80)

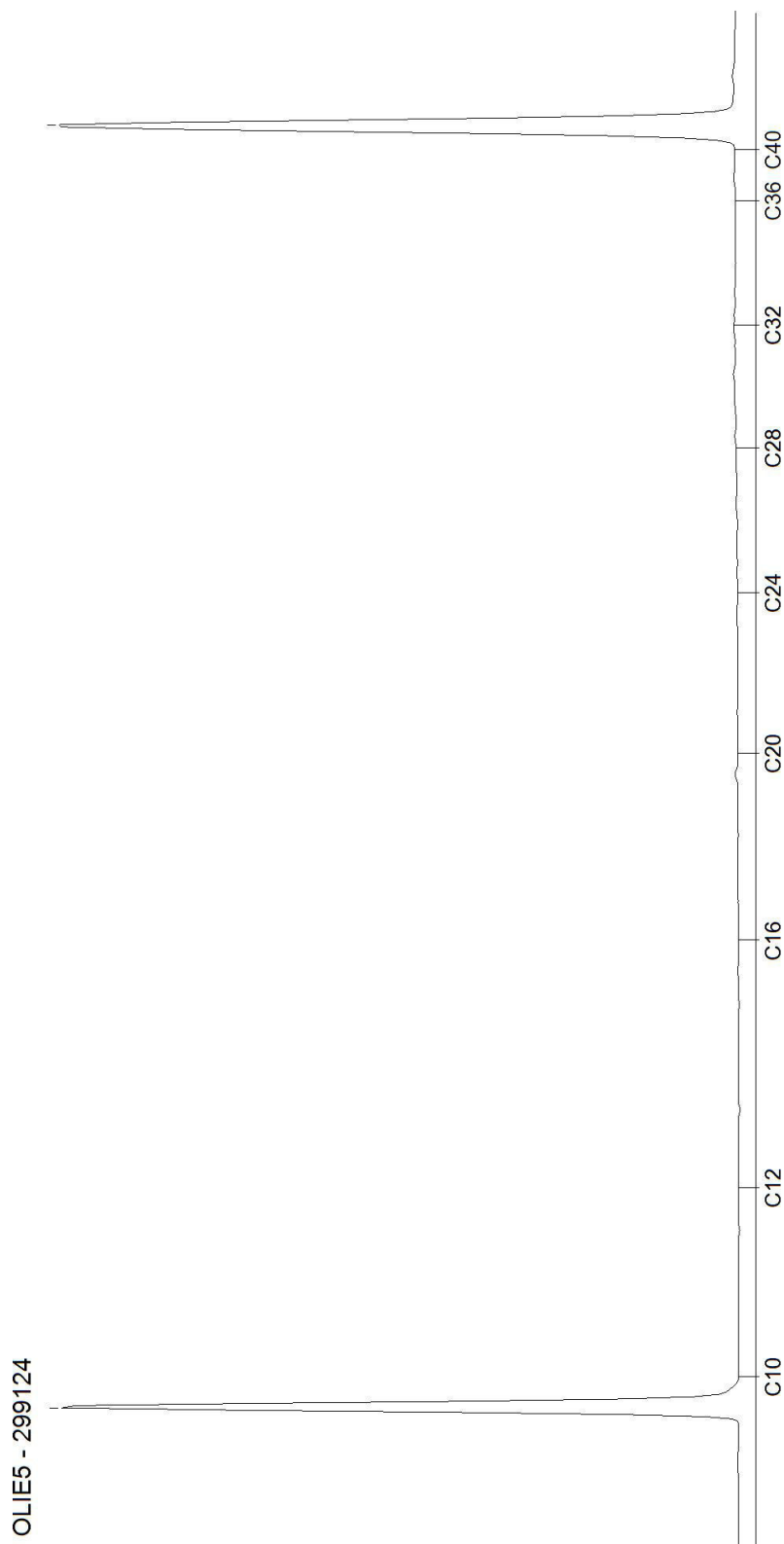


AL-West B.V.

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. 867128, Analysis No. 299124, created at 11.07.2019 08:15:22

Monsteromschrijving: B01-5 B01 (150-200)

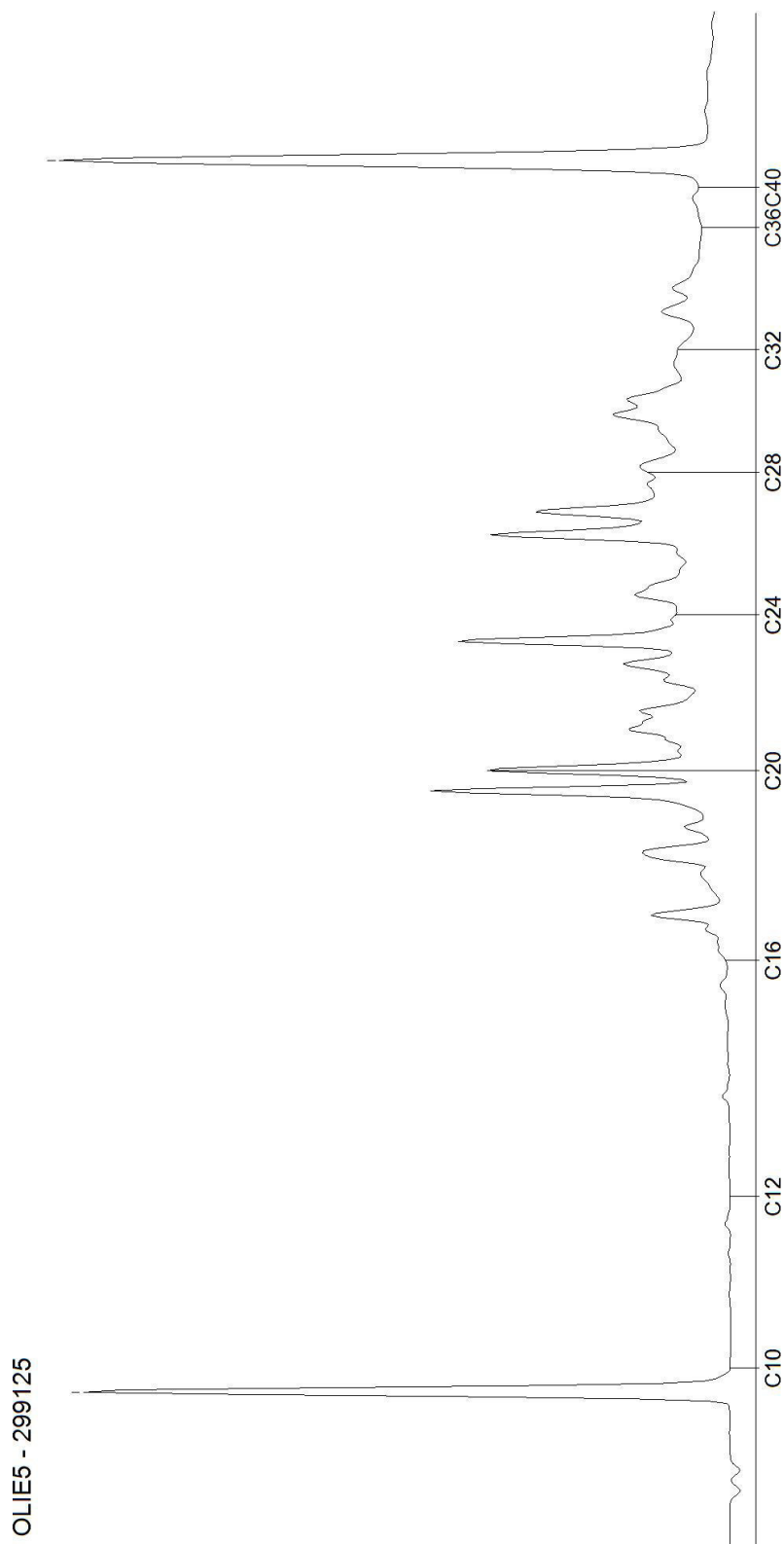


AL-West B.V.

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. 867128, Analysis No. 299125, created at 11.07.2019 13:28:09

Monsteromschrijving: B02-3 B02 (60-80)

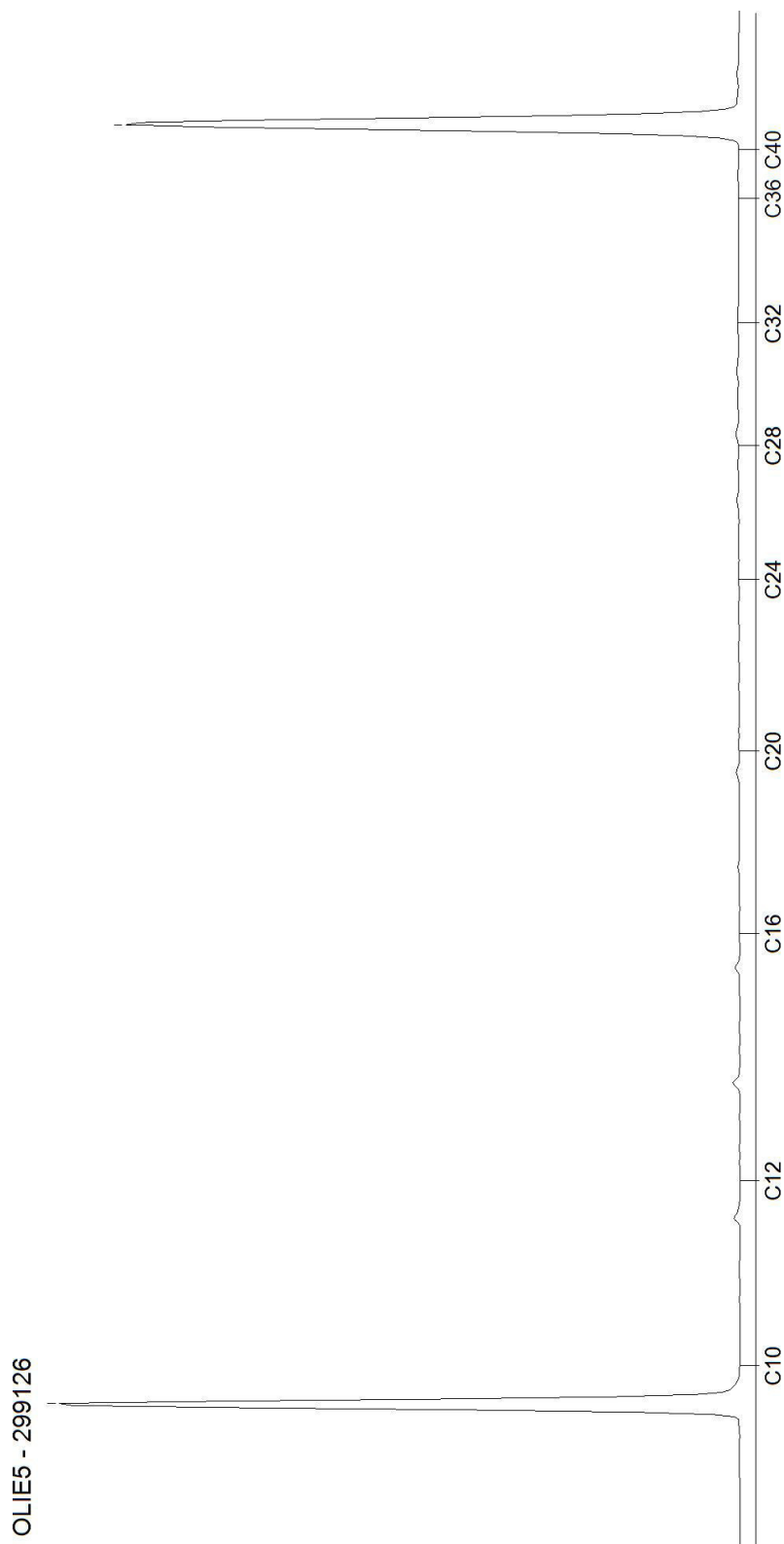


AL-West B.V.

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. 867128, Analysis No. 299126, created at 10.07.2019 05:44:46

Monsteromschrijving: BMM01 B02 (30-60) B03 (30-60) B04 (30-80) B05 (5-50)

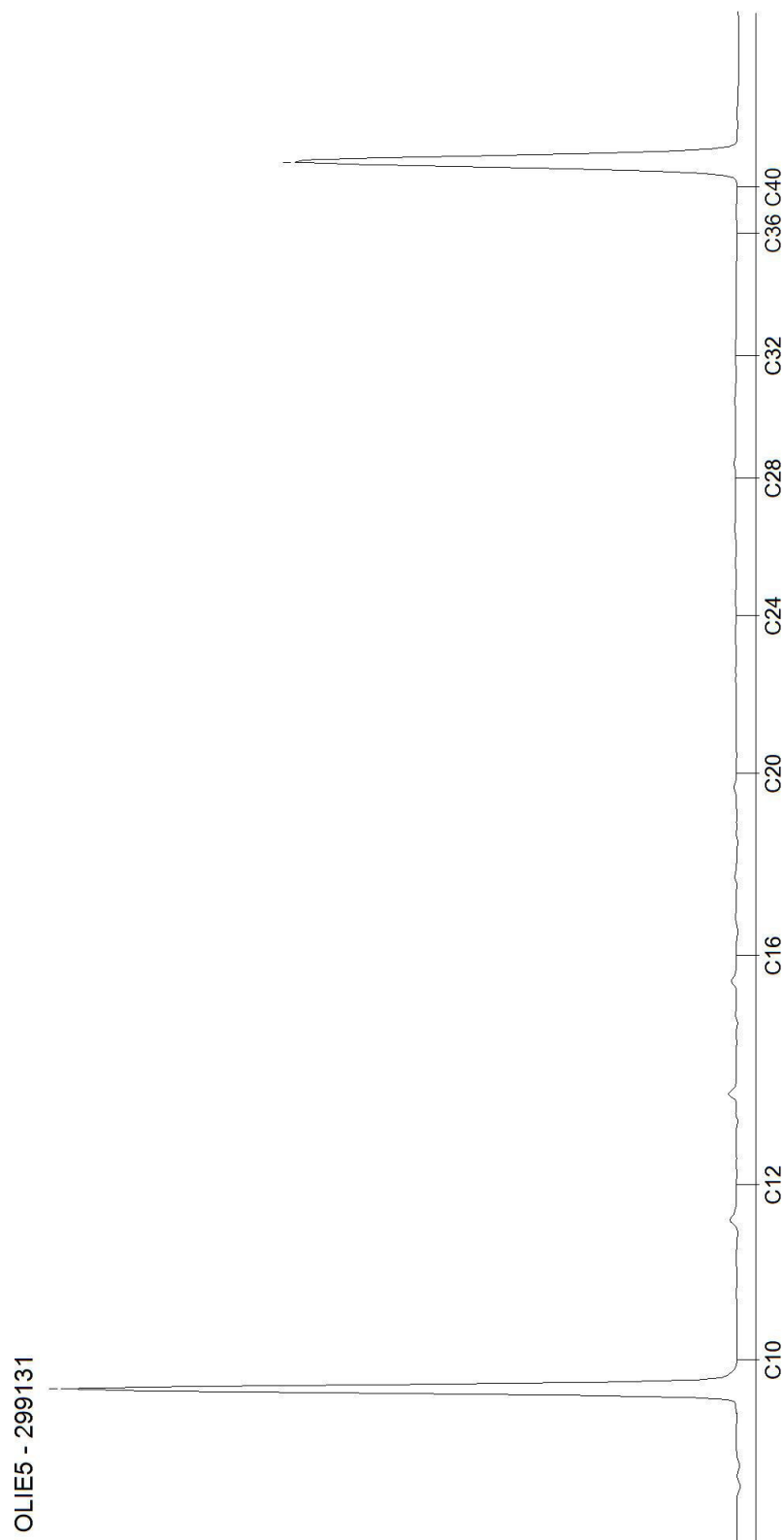


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 867128, Analysis No. 299131, created at 10.07.2019 05:44:46

Monsteromschrijving: BMM02 B02 (100-150) B04 (80-110)

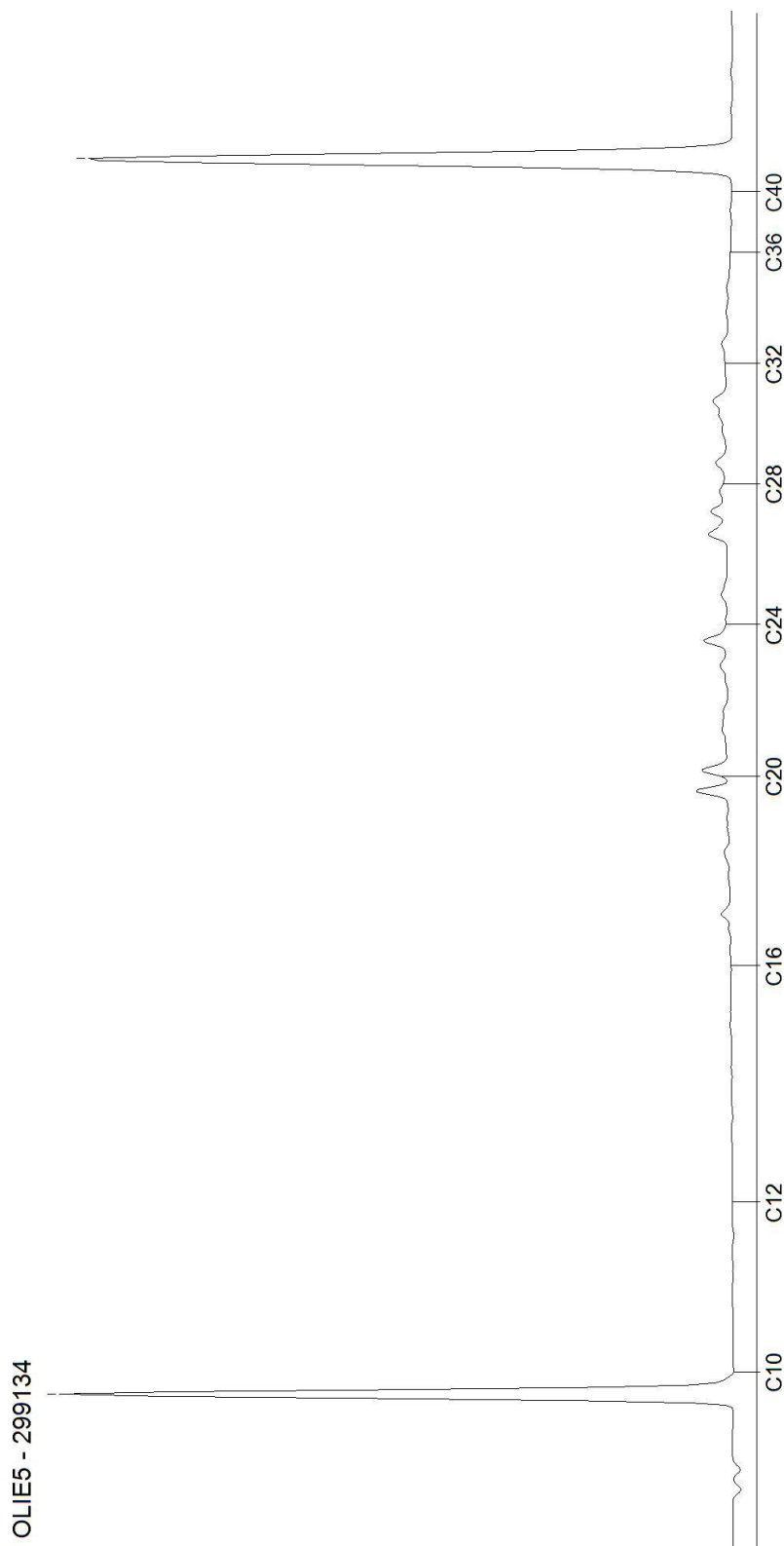


AL-West B.V.

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. 867128, Analysis No. 299134, created at 12.07.2019 14:14:10

Monsterschrijving: F01-1 F01 (0-50)



AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 12.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 866862

ANALYSERAPPORT

Opdracht 866862 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 04.07.19
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.

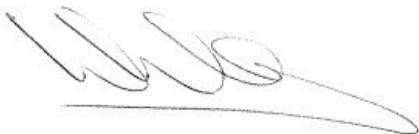
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 866862 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
297677	04.07.2019	E06-2 E06 (50-100)
297678	04.07.2019	E07-1 E07 (0-50)
297679	04.07.2019	EMM01 E03 (70-120) E05 (70-120)

Eenheid	297677	297678	297679
	E06-2 E06 (50-100)	E07-1 E07 (0-50)	EMM01 E03 (70-120) E05 (70-120)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	93,6	90,0	83,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,0	4,0	5,2
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,8 ^{xj}	3,7 ^{xj}	5,6 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	27	34	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,23	0,37	0,26
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,1	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,5	17	13
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,06	0,06	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	38	43	23
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,3	12	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	50	57	32

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,19	0,18	0,13
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,22	0,20	0,13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14	0,17	0,096
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,11	0,072
S Chryseen	mg/kg Ds	0,19	0,20	0,14
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,15	0,17	0,13
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,38	0,31	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,16	0,18	0,15
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,6 [#]	1,6 [#]	0,95 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 2 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

Opdracht 866862 Bodem / Eluaat

Eenheid	297677	297678	297679
	E06-2 E06 (50-100)	E07-1 E07 (0-50)	EMM01 E03 (70-120) E05 (70-120)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	297677	297678	297679
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6 *	8 *	8 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	7 *	9 *	11 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	6 *	7 *	6 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Eenheid	297677	297678	297679
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	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.

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%

Toelichting

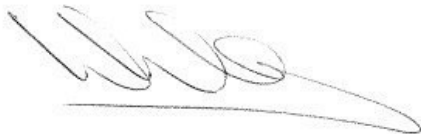
297677 Overschrijding conserveringstermijn naftaleen a.g.v. logistieke storing in het laboratorium.

297679 Overschrijding conserveringstermijn naftaleen a.g.v. logistieke storing in het laboratorium.

Begin van de analyses: 05.07.2019

Einde van de analyses: 12.07.2019

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



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

Opdracht 866862 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 866862

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:

Naftaleen 297677, 297679

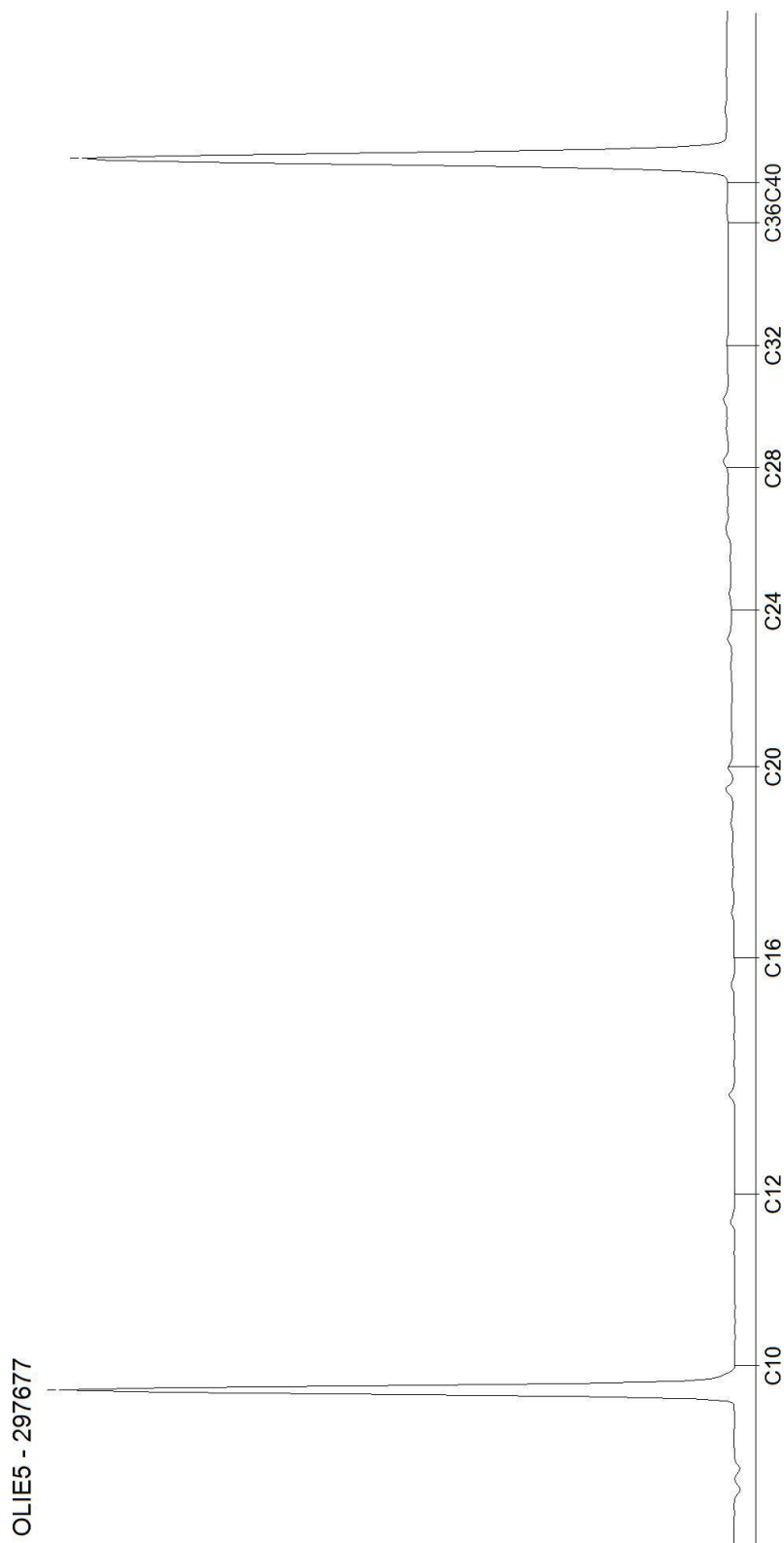
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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. 866862, Analysis No. 297677, created at 11.07.2019 13:28:08

Monsteromschrijving: E06-2 E06 (50-100)

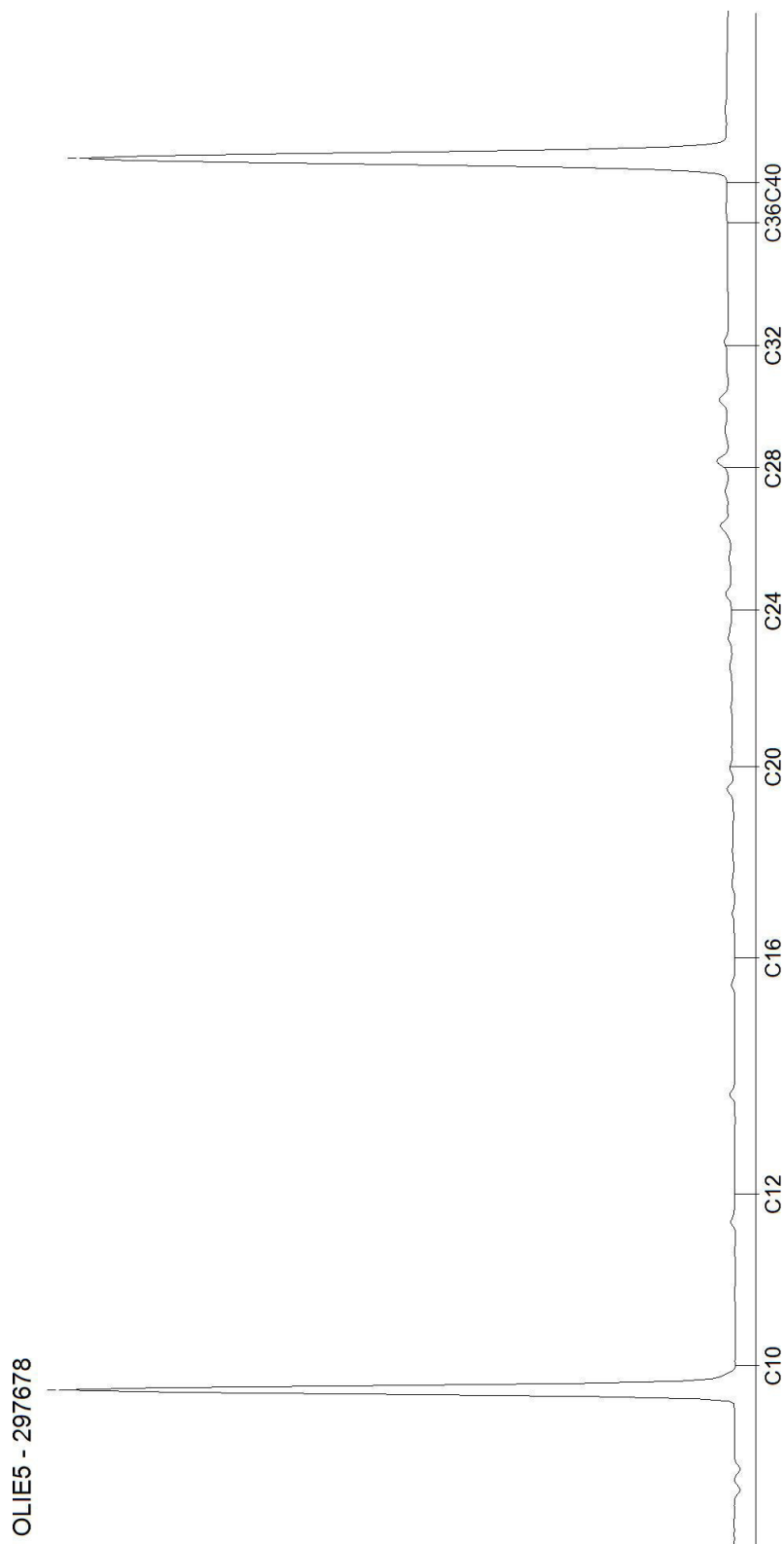


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 866862, Analysis No. 297678, created at 11.07.2019 13:28:08

Monsteromschrijving: E07-1 E07 (0-50)

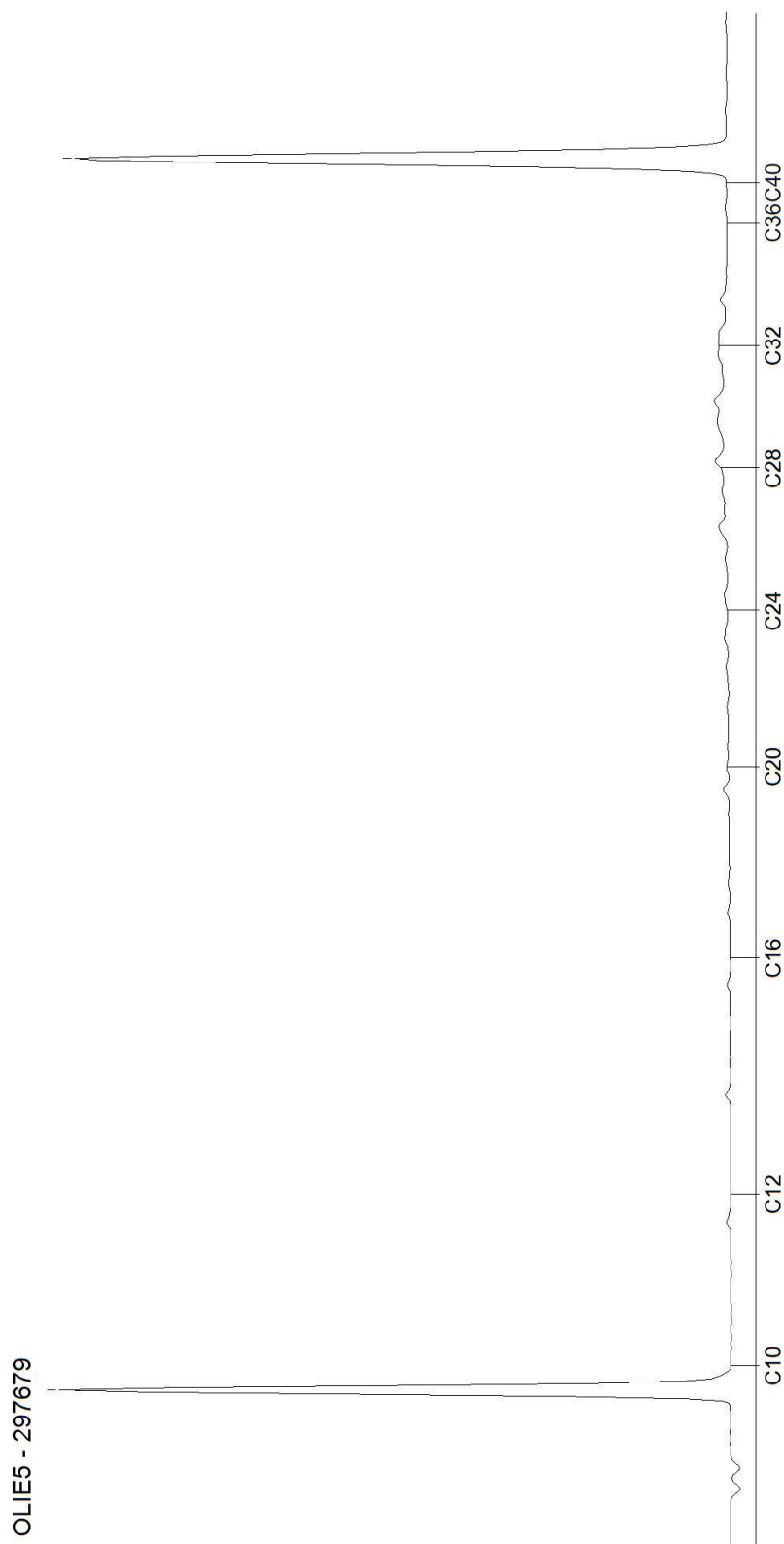


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 866862, Analysis No. 297679, created at 11.07.2019 13:28:08

Monsteromschrijving: EMM01 E03 (70-120) E05 (70-120)



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.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 19.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 869223

ANALYSERAPPORT

Opdracht 869223 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 12.07.19
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.

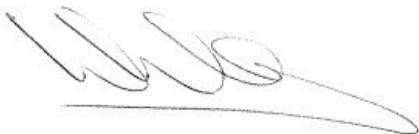
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 869223 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
311330	12.07.2019	D01-1 D01 (0-40)
311331	12.07.2019	DMM01 D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-20)
311335	12.07.2019	DMM02 D06 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-40) D10 (0-50) D07-1 (0-50)
311341	12.07.2019	DMM03 D11 (0-40) D12 (0-50)
311344	12.07.2019	DMM04 D04 (50-100) D04 (100-150) D12 (50-70) D12 (70-120) D07-1 (50-100) D07-1 (100-150)

Eenheid	311330	311331	311335	311341	311344
	D01-1 D01 (0-40)	DMM01 D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-20)	DMM02 D06 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-40) D10 (0-50) D07-1 (0-50)	DMM03 D11 (0-40) D12 (0-50)	DMM04 D04 (50-100) D04 (100-150) D12 (50-70) D12 (70-120) D07-1 (50-100) D07-1 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	88,1	85,3	86,4	90,1	83,7
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	3,4	4,3	4,1	3,6	3,1
-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	3,8 ^{xj}	4,7 ^{xj}	3,7 ^{xj}	3,7 ^{xj}	0,8 ^{xj}
------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	26	30	26	25	<20
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,64	1,8	0,52	0,47	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	26	24	16	18	<5,0
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,07	0,10	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	69	37	24	24	<10
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	<4,0	4,3	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn) mg/kg Ds	60	78	56	53	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,11	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,11	0,12	0,075	0,16	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,087	0,10	0,067	0,14	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,062	0,083	<0,050	0,069	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,063	0,071	<0,050	0,081	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	0,11	0,14	0,095	0,15	<0,050
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,10	0,14	<0,050	0,37	<0,050
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,22	0,32	0,14	0,39	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,12	0,16	0,081	0,13	<0,050
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,94 [#]	1,2 [#]	0,63 [#]	1,6 [#]	0,35 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

Blad 2 van 6

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



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 869223 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
311351	12.07.2019	F02-1 F02 (0-50)
311352	12.07.2019	FMM01 F04 (0-40) F03 (0-50)
311355	12.07.2019	FMM02 F02 (120-150) F01-1 (100-130)

Eenheid	311351	311352	311355
	F02-1 F02 (0-50)	FMM01 F04 (0-40) F03 (0-50)	FMM02 F02 (120-150) F01-1 (100-130)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	93,0	94,5	85,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	5,3	2,6	7,4
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,6 ^{x)}	3,8 ^{x)}	0,5 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	43	150	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,67	4,3	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,3	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	21	88	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12	0,08	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	58	340	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,4	15	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	850	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,29	0,27	0,12
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,27	0,32	0,12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,20	0,29	0,067
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,16	0,18	0,060
S Chryseen	mg/kg Ds	0,26	0,24	0,12
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,18	0,16	0,062
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,50	0,46	0,16
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,27	0,37	0,090
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,2 ^{#)}	2,4 ^{#)}	0,87 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	45	70	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

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

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 869223 Bodem / Eluaat

Eenheid	311330	311331	311335	311341	311344
	D01-1 D01 (0-40)	DMM01 D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-20)	DMM02 D06 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-40) D10 (0-50) D07-1 (0-50)	DMM03 D11 (0-40) D12 (0-50)	DMM04 D04 (50-100) D04 (100-150) D12 (50-70) D12 (70-120) D07-1 (50-100) D07-1 (100-150)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	6 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	7 *	8 *	8 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<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	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	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 869223 Bodem / Eluaat

	Eenheid	311351	311352	311355
		F02-1 F02 (0-50)	FMM01 F04 (0-40) F03 (0-50)	FMM02 F02 (120-150) F01-1 (100-130)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	311351	311352	311355
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	6 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	12 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	10 *	16 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	15 *	19 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8 *	11 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Eenheid	311351	311352	311355
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0025	0,0022	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0019	0,0016	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0085 #)	0,0073 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 12.07.2019

Einde van de analyses: 19.07.2019

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



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

Opdracht 869223 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 869223, Analysis No. 311330, created at 17.07.2019 08:31:23

Monsteromschrijving: D01-1 D01 (0-40)

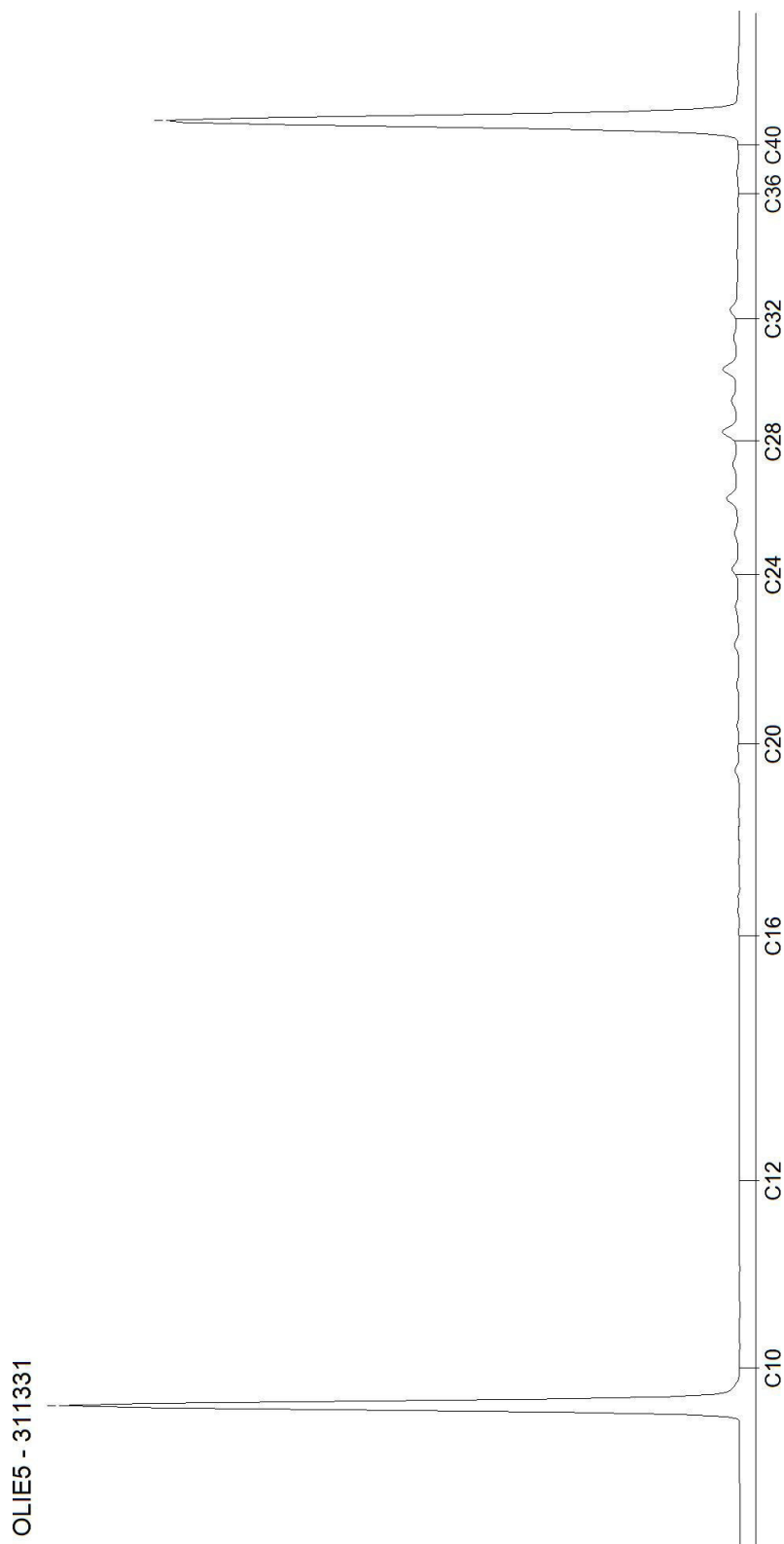


AL-West B.V.

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. 869223, Analysis No. 311331, created at 17.07.2019 09:22:39

Monsteromschrijving: DMM01 D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-20)

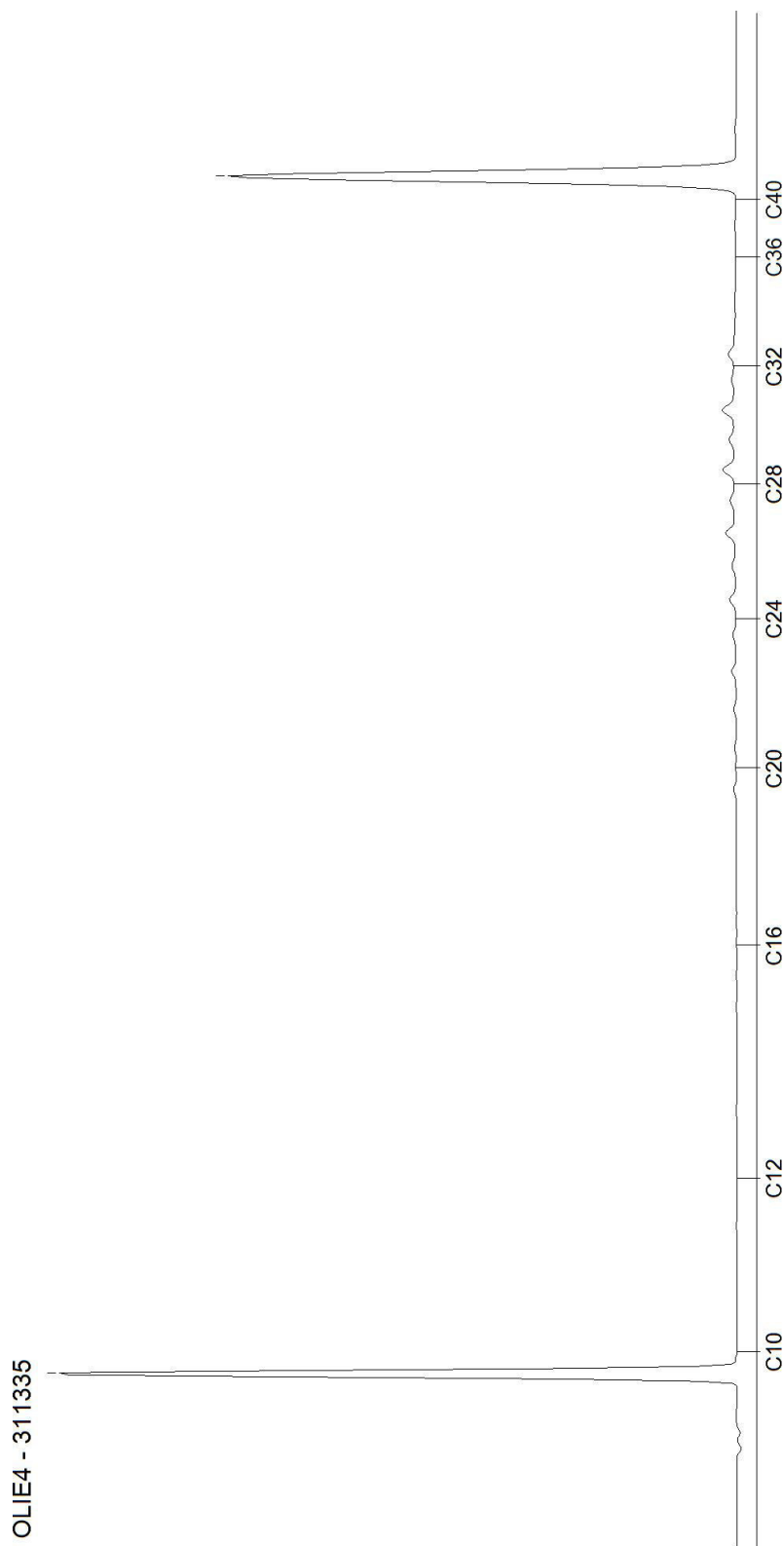


AL-West B.V.

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. 869223, Analysis No. 311335, created at 17.07.2019 08:31:23

Monsteromschrijving: DMM02 D06 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-40) D10 (0-50) D07-1 (0-50)

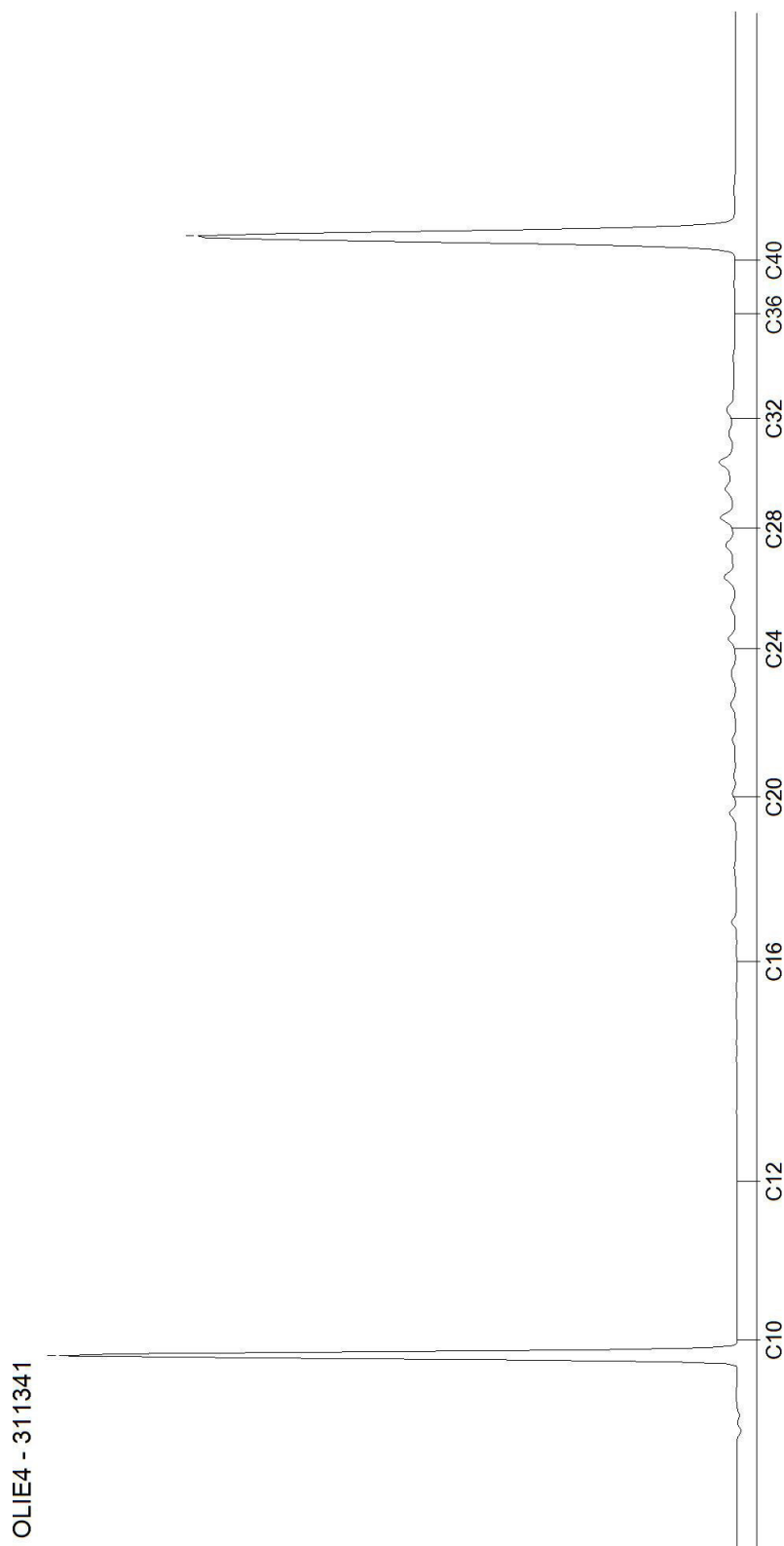


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 869223, Analysis No. 311341, created at 17.07.2019 08:31:23

Monsteromschrijving: DMM03 D11 (0-40) D12 (0-50)

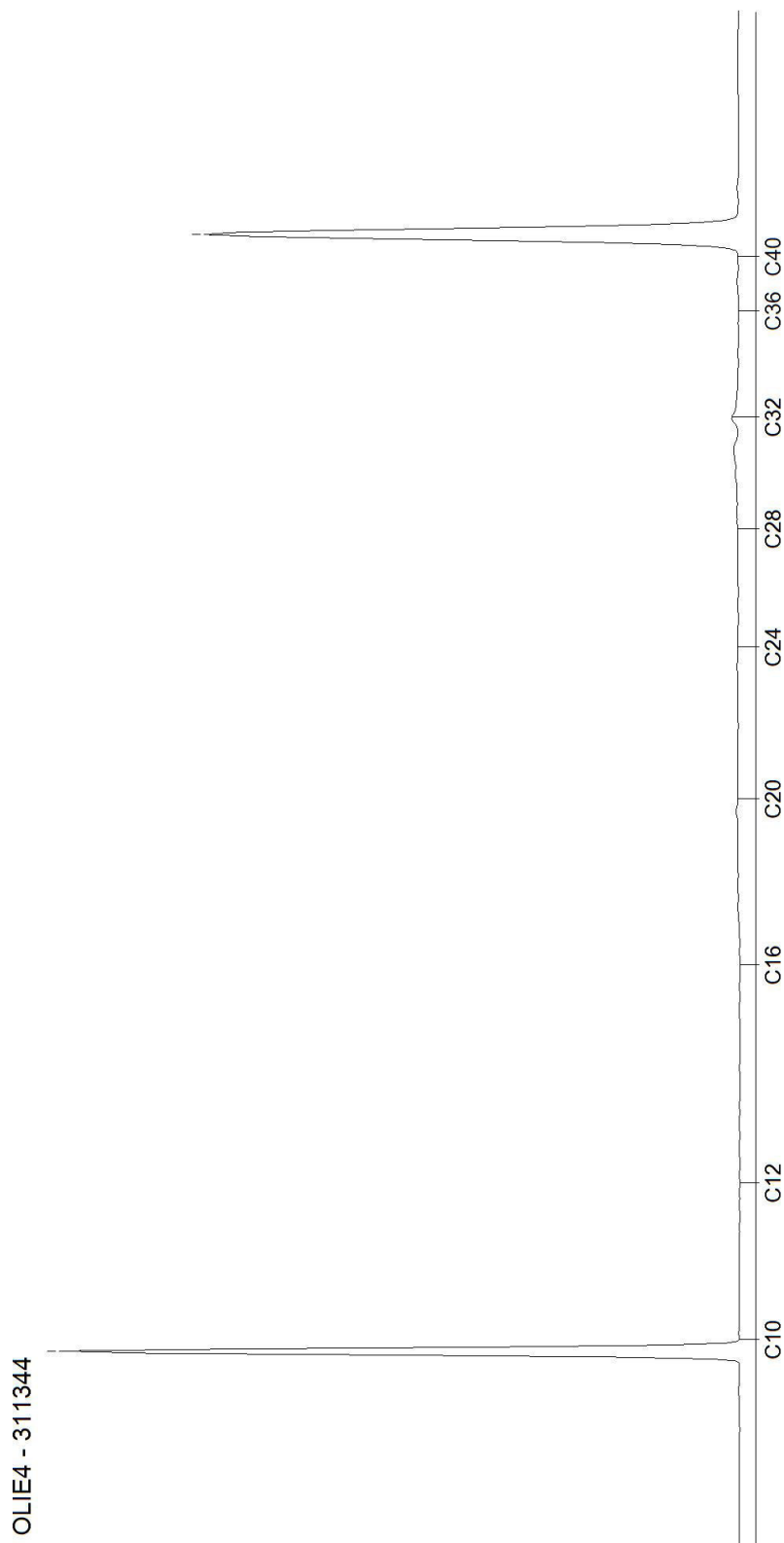


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 869223, Analysis No. 311344, created at 18.07.2019 08:28:22

Monsteromschrijving: DMM04 D04 (50-100) D04 (100-150) D12 (50-70) D12 (70-120) D07-1 (50-100) D07-1 (100-150)

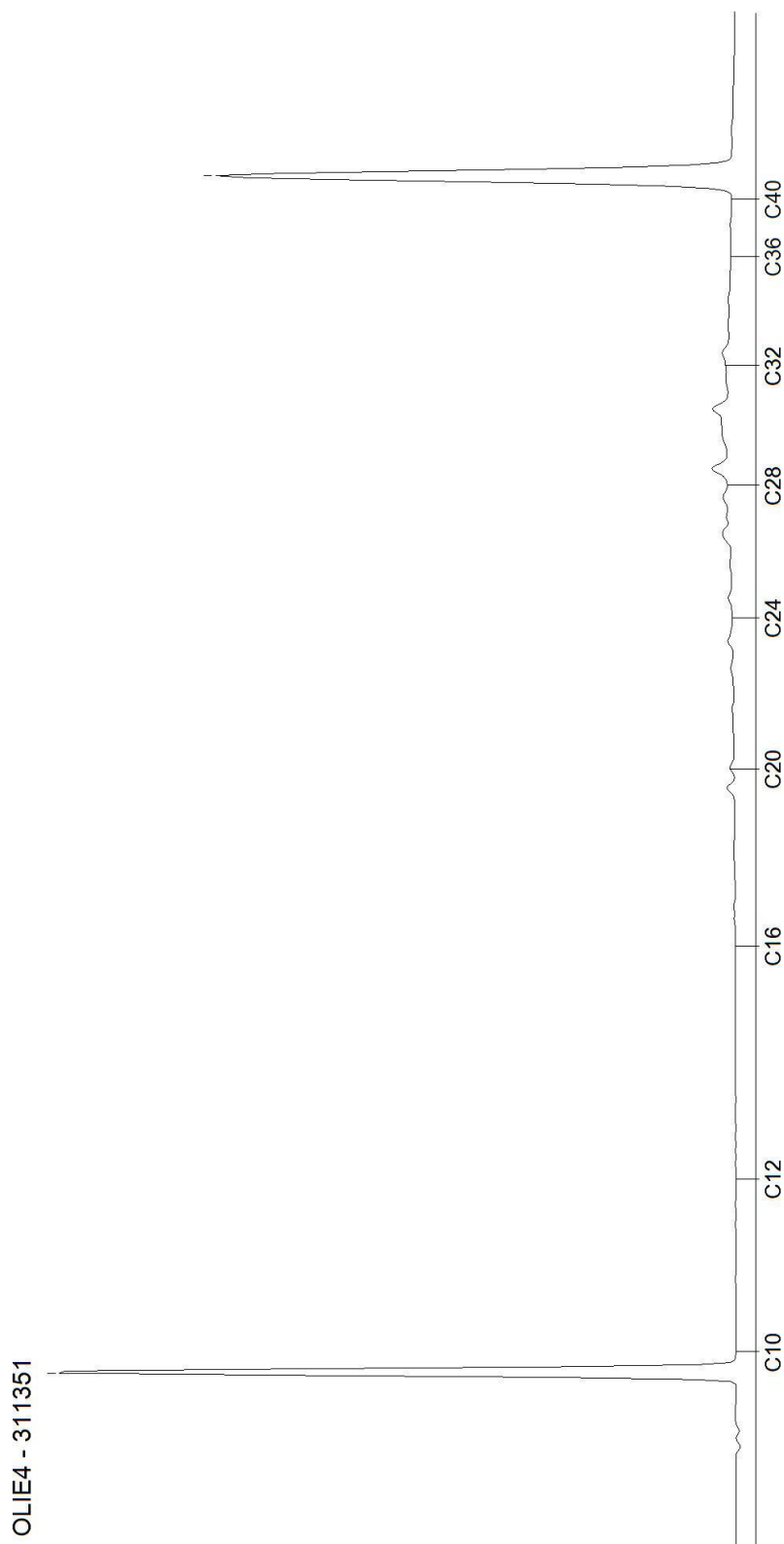


AL-West B.V.

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. 869223, Analysis No. 311351, created at 17.07.2019 08:31:23

Monsteromschrijving: F02-1 F02 (0-50)

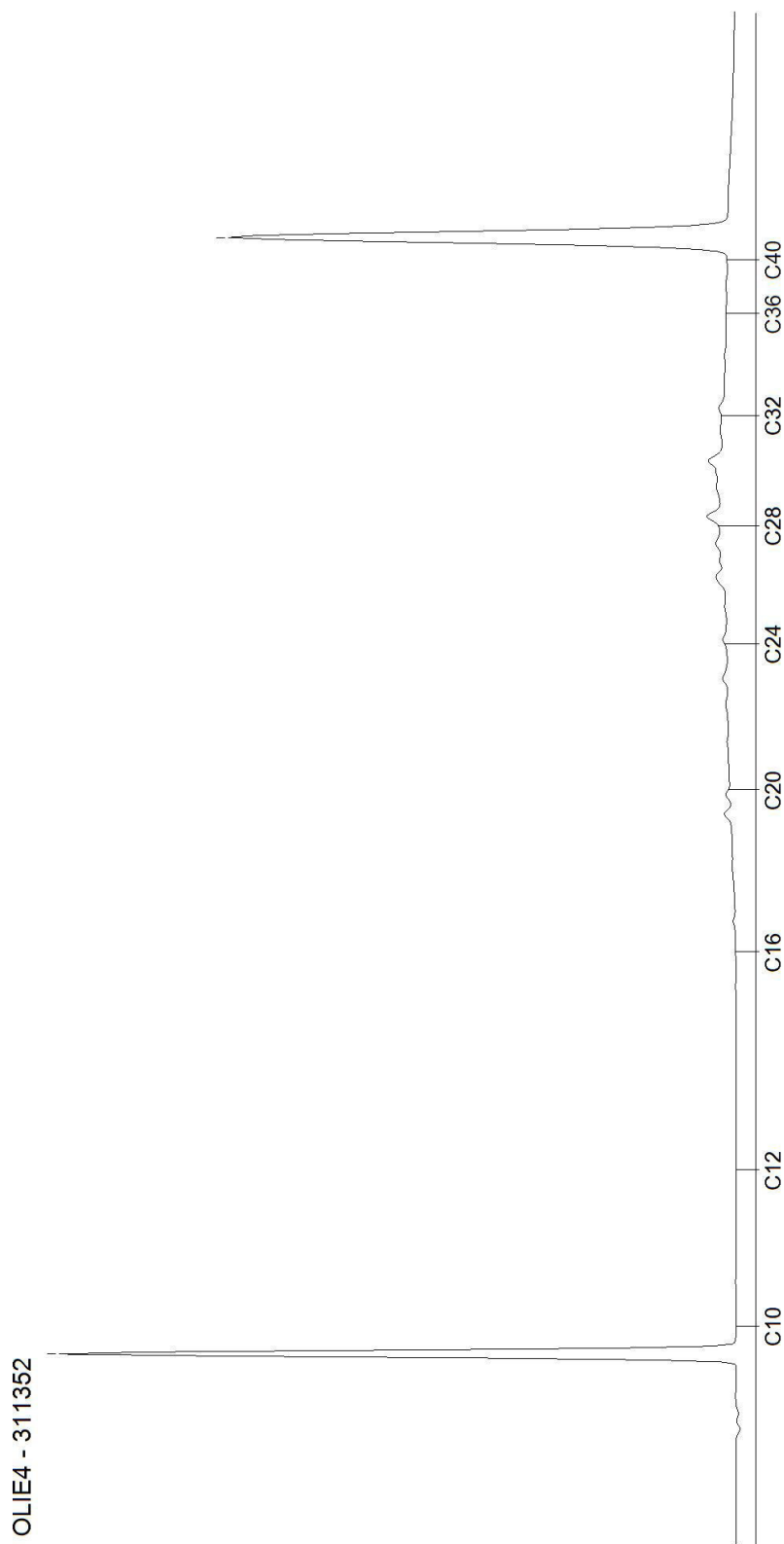


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 869223, Analysis No. 311352, created at 17.07.2019 08:31:23

Monsteromschrijving: FMM01 F04 (0-40) F03 (0-50)

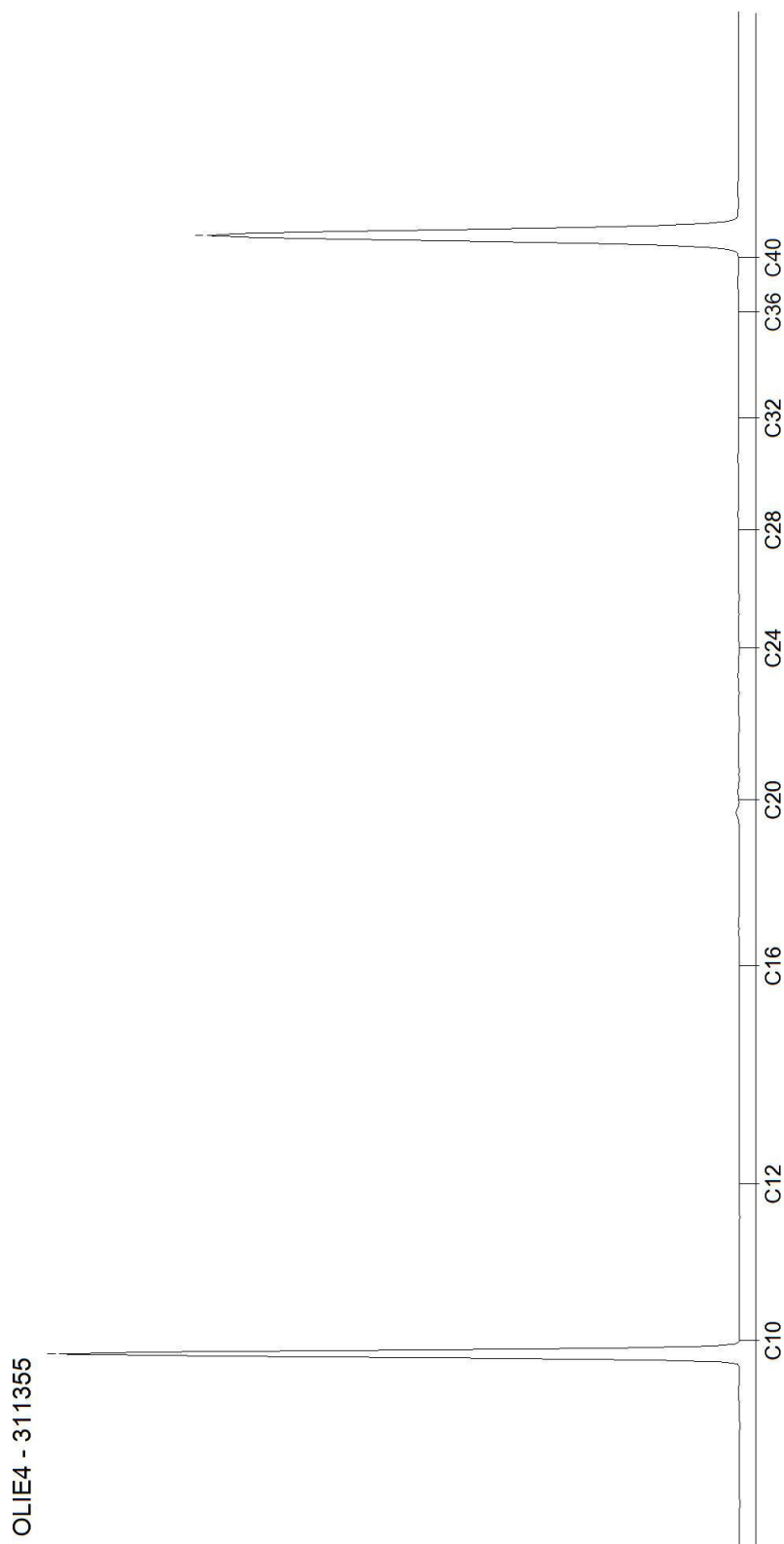


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 869223, Analysis No. 311355, created at 18.07.2019 08:28:22

Monsteromschrijving: FMM02 F02 (120-150) F01-1 (100-130)



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.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 31.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 871691

ANALYSERAPPORT

Opdracht 871691 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 24.07.19
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,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Wimmer', is written over a light grey circular stamp.

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

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 871691 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
325601	05.07.2019	B02-2 B02 (30-60)
325602	05.07.2019	B02-4 B02 (80-100)
325603	05.07.2019	B03-2 B03 (30-60)
325604	05.07.2019	B03-3 B03 (60-80)
325605	05.07.2019	B04-2 B04 (30-80)

Eenheid	325601	325602	325603	325604	325605
	B02-2 B02 (30-60)	B02-4 B02 (80-100)	B03-2 B03 (30-60)	B03-3 B03 (60-80)	B04-2 B04 (30-80)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	90,3	86,9	90,2	79,1	94,7
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	<5,0	--	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,9 ^{x)}	--	0,8 ^{x)}	--	0,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	----	-------------------	----	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	35	--	31	--	20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,061	<0,050	--	0,088	--
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,062	<0,050	--	0,11	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,061	<0,050	--	0,098	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
S Chryseen	mg/kg Ds	0,082	<0,050	--	0,13	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,20	<0,050	--	0,088	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,13	<0,050	--	0,15	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,076	<0,050	--	0,12	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,78 ^{#)}	0,35 ^{#)}	--	0,89 ^{#)}	--

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 "x".

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 871691 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
325606	05.07.2019	B05-1 B05 (5-50)
325607	12.07.2019	F03-1 F03 (0-50)
325608	12.07.2019	F04-1 F04 (0-40)

Eenheid	325606 B05-1 B05 (5-50)	325607 F03-1 F03 (0-50)	325608 F04-1 F04 (0-40)
---------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	86,5	94,1	94,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	--

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	mg/kg Ds	--	<4,0	<4,0
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	0,52	7,3
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	30	170
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	79	550
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	190	130	1100

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--
S Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--

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%

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."

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 871691 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 25.07.2019

Einde van de analyses: 31.07.2019

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



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

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 Zink (Zn) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Lood (Pb) Arseen (As)
Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 871691

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:

Chryseen	325601, 325602, 325604
Droge stof	325601, 325602, 325603, 325604, 325605, 325606, 325607, 325608
Benzo-(a)-Pyreen	325601, 325602, 325604
Anthraceen	325601, 325602, 325604
Benzo(k)fluorantheen	325601, 325602, 325604
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	325601, 325602, 325604
Fenanthreen	325601, 325602, 325604
Benzo(a)anthraceen	325601, 325602, 325604
Benzo(ghi)peryleen	325601, 325602, 325604
Fluorantheen	325601, 325602, 325604
Naftaleen	325601, 325602, 325604
Indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	325601, 325602, 325604

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

TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 18.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 869221

ANALYSERAPPORT

Opdracht 869221 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 12.07.19
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.

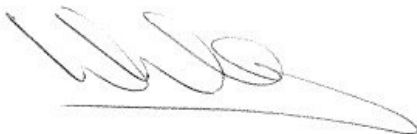
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 869221 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
311324	A03-1-1 A03 (220-320)	12.07.2019	
311325	B01-1-1 B01 (220-320)	12.07.2019	
311326	D07-1-1 D07 (220-320)	12.07.2019	
311327	E07-1-1 E07 (230-330)	12.07.2019	
311328	F01-1-1 F01 (220-320)	12.07.2019	

Eenheid	311324	311325	311326	311327	311328
	A03-1-1 A03 (220-320)	B01-1-1 B01 (220-320)	D07-1-1 D07 (220-320)	E07-1-1 E07 (230-330)	F01-1-1 F01 (220-320)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	180	73	72	72	190
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	3,5
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	4,7	<3,0	<3,0	10
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	0,11	<0,10	0,15
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,25 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,29 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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 869221 Water

	Eenheid	311324	311325	311326	311327	311328
		A03-1-1 A03 (220-320)	B01-1-1 B01 (220-320)	D07-1-1 D07 (220-320)	E07-1-1 E07 (230-330)	F01-1-1 F01 (220-320)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

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

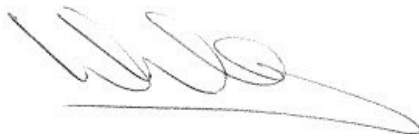
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 12.07.2019

Einde van de analyses: 18.07.2019

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 869221 Water

Toegepaste methoden

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

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

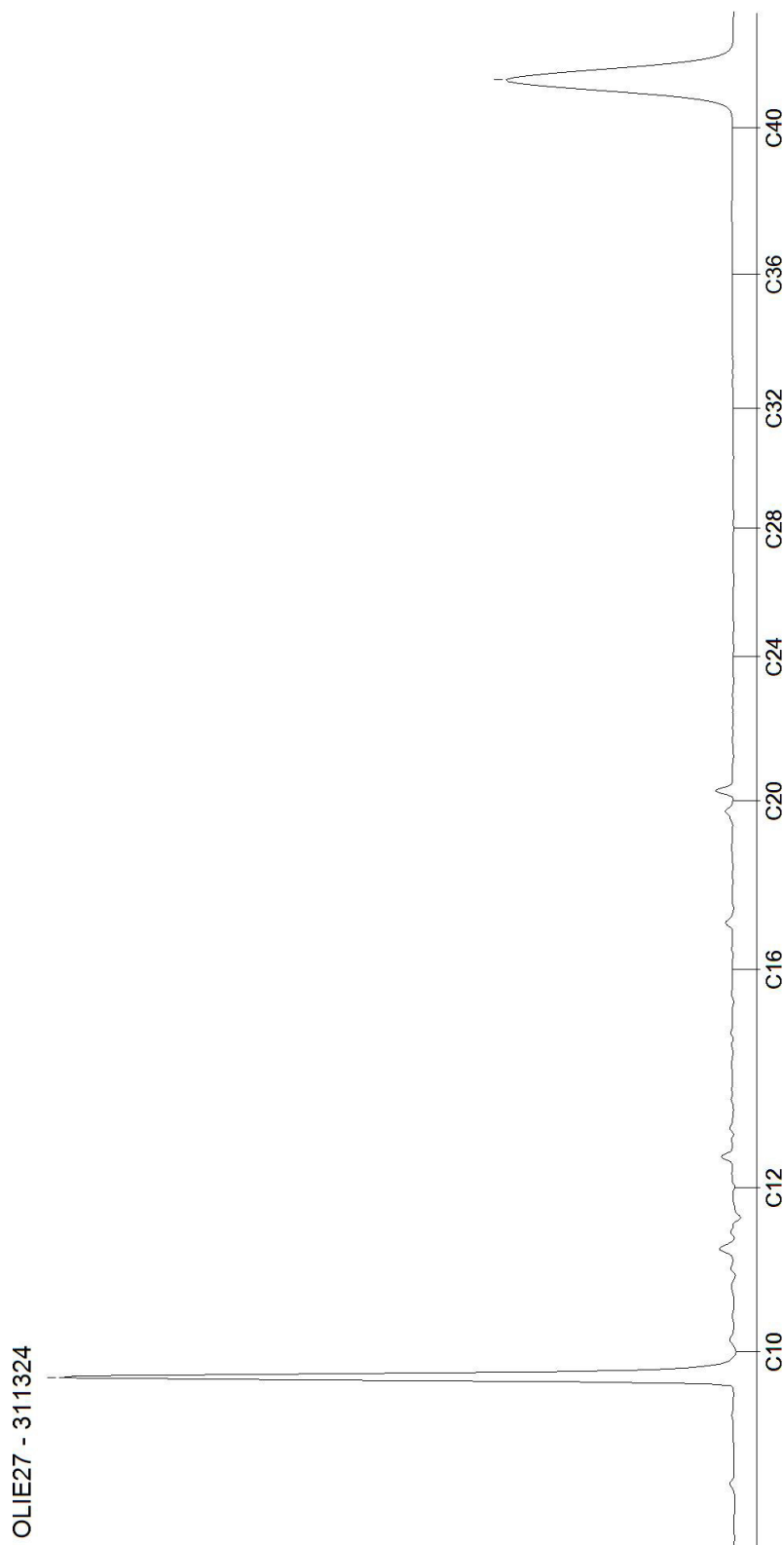
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 869221, Analysis No. 311324, created at 15.07.2019 13:42:27

Monsteromschrijving: A03-1-1 A03 (220-320)

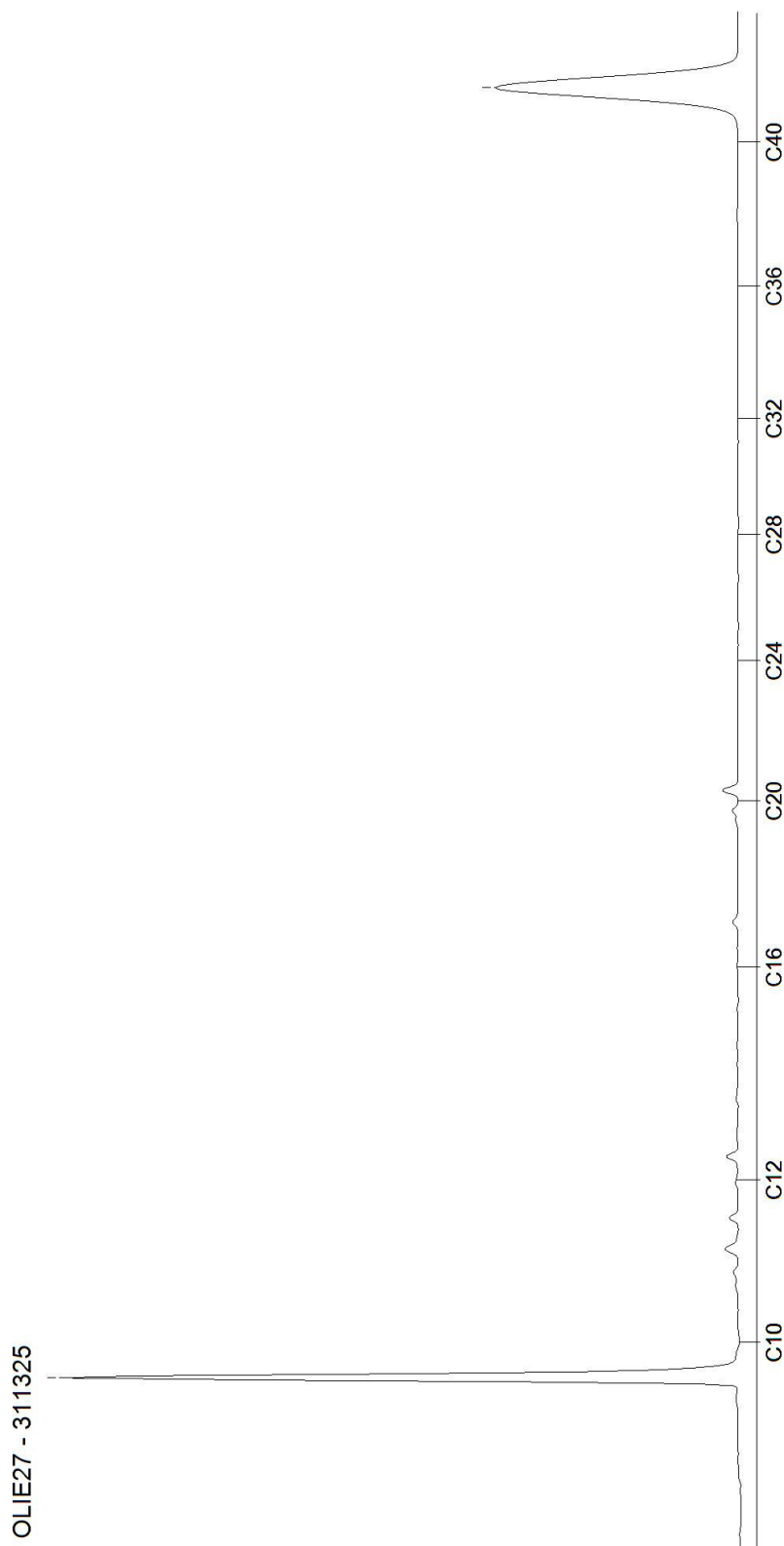


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 869221, Analysis No. 311325, created at 16.07.2019 06:37:37

Monsteromschrijving: B01-1-1 B01 (220-320)

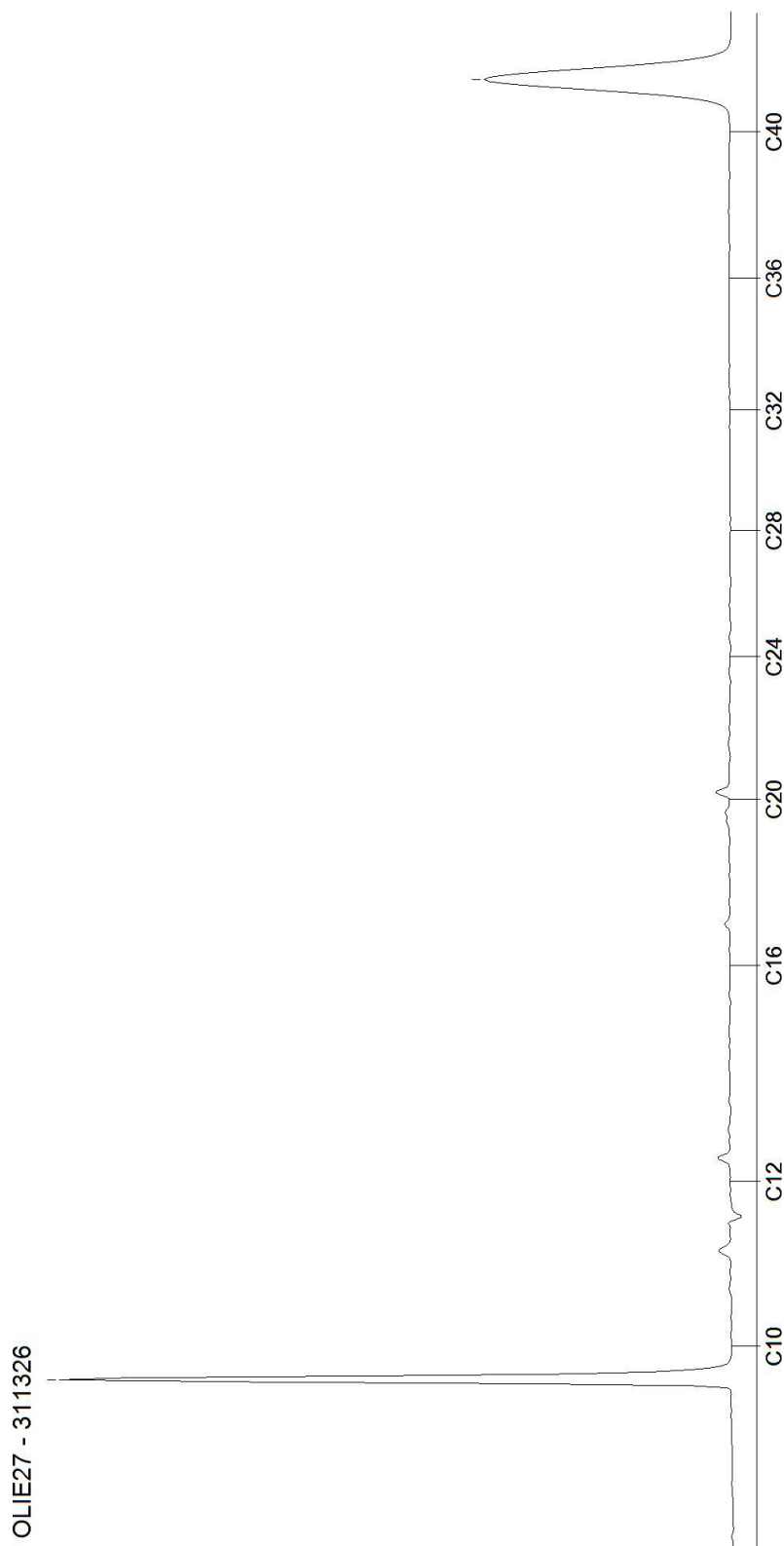


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 869221, Analysis No. 311326, created at 15.07.2019 13:42:27

Monsteromschrijving: D07-1-1 D07 (220-320)

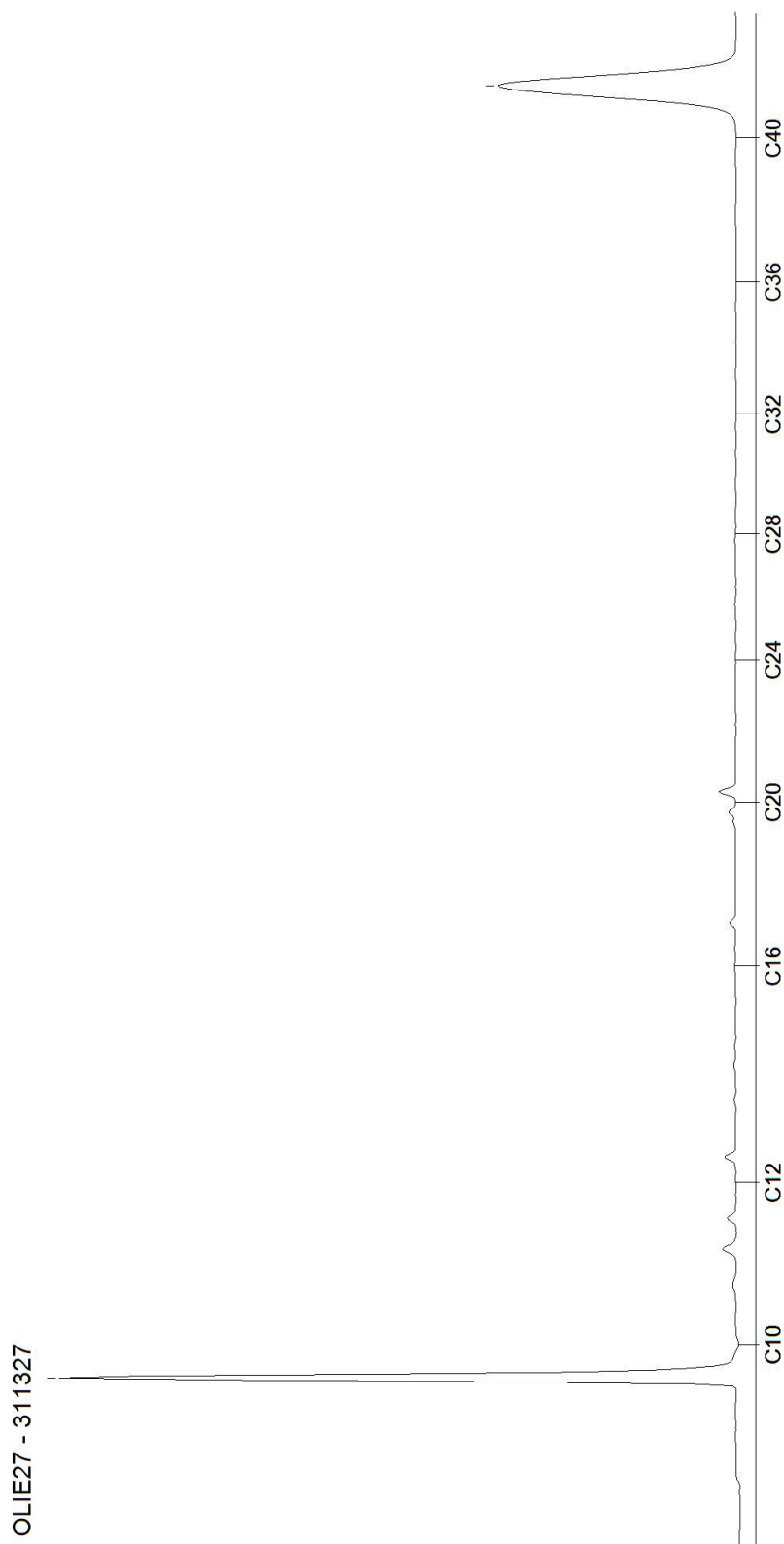


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 869221, Analysis No. 311327, created at 16.07.2019 06:37:37

Monsteromschrijving: E07-1-1 E07 (230-330)

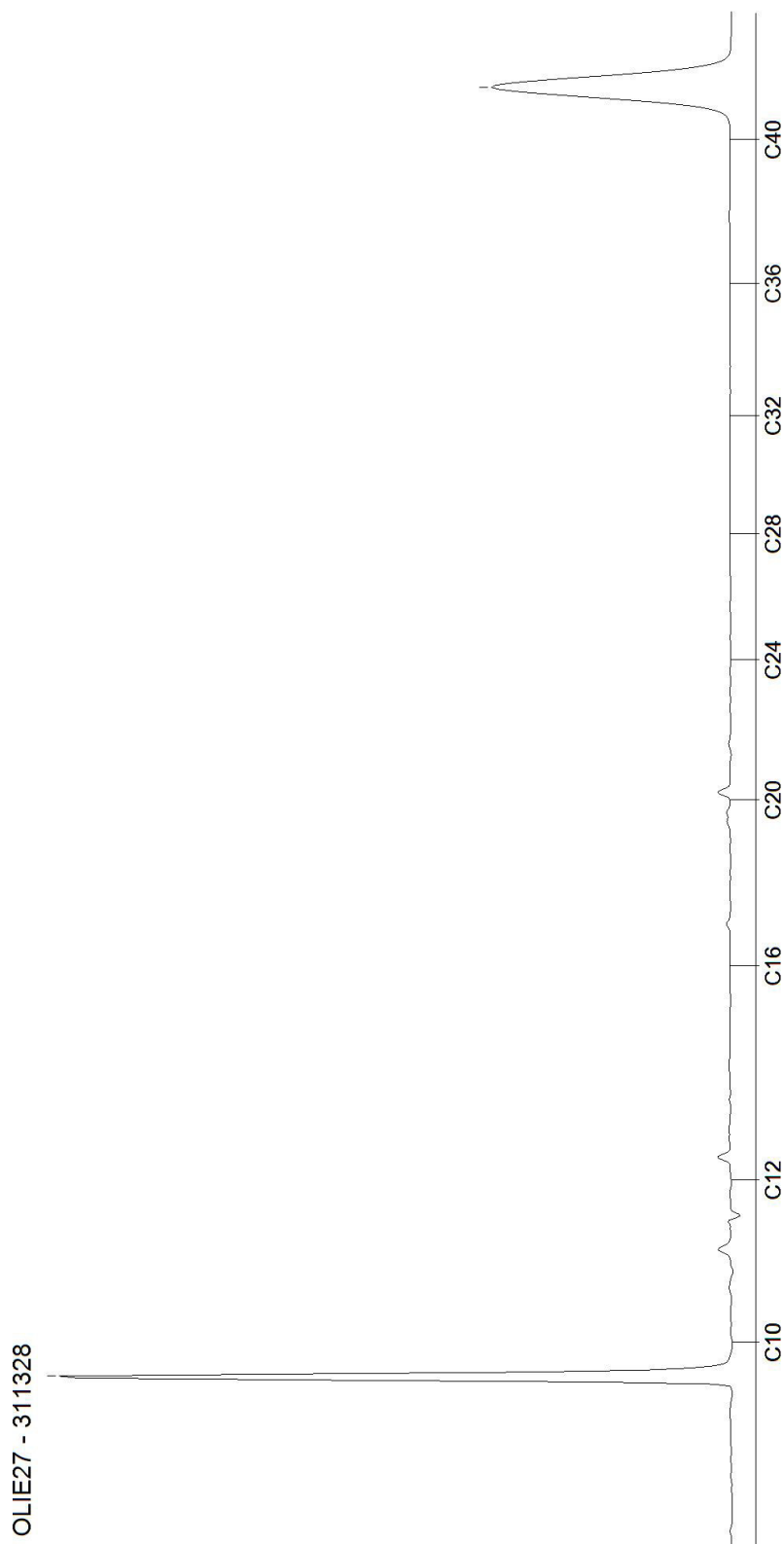


AL-West B.V.

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. 869221, Analysis No. 311328, created at 15.07.2019 13:42:28

Monsteromschrijving: F01-1-1 F01 (220-320)



AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 19.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 869231

ANALYSERAPPORT

Opdracht 869231 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 12.07.19
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.

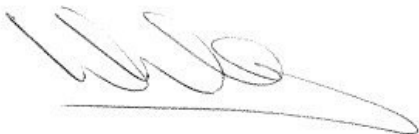
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

Opdracht 869231 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
311393	03.07.2019	RAW MM01 A01 (40-90) A04 (50-100) A07 (50-100) A05 (50-100)
311398	12.07.2019	RAW MM02 D04 (50-100) D12 (70-120) D07 (50-100)

Eenheid	311393	311398
	<small>RAW MM01 A01 (40-90) A04 (50-100) A07 (50-100) A05 (50-100)</small>	<small>RAW MM02 D04 (50-100) D12 (70-120) D07 (50-100)</small>

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	311393	311398
S	Droge stof	76,9	85,7

Fracties (sedigraaf)

Fractie	% Ds	311393	311398
Fractie < 2 µm	% Ds	4,9	3,1
Fractie < 20 µm	% Ds	10	5,3
Fractie < 63 µm	% Ds	20	12
Fractie < 250 µm	% Ds	85	94
Fractie < 2000 µm	% Ds	92	98
Fractie < 2 µm	% md	5,3	3,1
Fractie < 20 µm	% md	11	5,4
Fractie < 63 µm	% md	21	13
Fractie < 250 µm	% md	92	96
Fractie < 2 mm	% md	100	100
Fractie > 2 mm	% Ds	6,1 *	<0,1 *

Klassiek Chemische Analyses

Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	311393	311398
Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	5,2	0,9

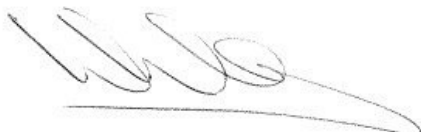
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 15.07.2019

Einde van de analyses: 19.07.2019

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 869231 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Fractie > 2 mm

eigen methode: Fractie < 2 µm Fractie < 20 µm Fractie < 63 µm Fractie < 250 µm Fractie < 2000 µm Fractie < 2 µm
Fractie < 20 µm Fractie < 63 µm Fractie < 250 µm Fractie < 2 mm

eigen methode (slib: cf. NEN-EN 12879): Gloeiverlies (organische stof)

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 869231

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 311393

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

TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 30.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 871690

ANALYSERAPPORT

Opdracht 871690 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 24.07.19
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.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

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

Opdracht 871690 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
325593	12.07.2019	RAW MM03 D03 (0-50) D04 (0-50) D06 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-40) D11 (0-40) D12 (0-50)

Eenheid **325593**

RAW MM03 D03 (0-50) D04 (0-50) D06 (0-50)
D08 (0-50) D09 (0-40) D11 (0-40) D12 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	86,2
------------	---	-------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	5,1
Fractie < 20 µm	% Ds	9,3
Fractie < 63 µm	% Ds	18
Fractie < 250 µm	% Ds	83
Fractie < 2000 µm	% Ds	93
Fractie < 2 µm	% md	5,5
Fractie < 20 µm	% md	10
Fractie < 63 µm	% md	19
Fractie < 250 µm	% md	89
Fractie < 2 mm	% md	100
Fractie > 2 mm	% Ds	0,3 *

Klassiek Chemische Analyses

Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	5,2
--------------------------------	------	------------

Begin van de analyses: 25.07.2019

Einde van de analyses: 30.07.2019

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



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

Toegepaste methoden

eigen methode: Fractie > 2 mm *

eigen methode: Fractie < 2 µm Fractie < 20 µm Fractie < 63 µm Fractie < 250 µm Fractie < 2000 µm Fractie < 2 µm
Fractie < 20 µm Fractie < 63 µm Fractie < 250 µm Fractie < 2 mm

eigen methode (slib: cf. NEN-EN 12879): Gloeiverlies (organische stof)

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

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 bij Opdrachtnr. 871690

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 325593

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



TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 11.07.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 866695

ANALYSERAPPORT

Opdracht 866695 Waterbodem

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1903295BD Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Opdrachtacceptatie 04.07.19
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.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



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 866695 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
295544	03.07.2019	GMM01 G01 (0-50) G02 (0-50) G03 (0-50) G04 (0-50) G05 (0-30) G06 (0-30) G07 (0-20) G08 (0-30) G09 (0-30) G10 (0-40)

Eenheid 295544

GMM01 G01 (0-50) G02 (0-50) G03 (0-50) G04 (0-50) G05 (0-30) G06 (0-30) G07 (0-20) G08 (0-30) G09 (0-30) G10 (0-40)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem		++
S Droge stof	%	60,9

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	6,7
Fractie < 16 µm	% Ds	12 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	12,5 ^{x)}
---------------------------------------	------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Arseen (As)	mg/kg Ds	7,6
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	43
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,6
S Chroom (Cr)	mg/kg Ds	17
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	26
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,15
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	120
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	23
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	270

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,40
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,48
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,42
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,33
S Chryseen	mg/kg Ds	0,49
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,27
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,94
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,59
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	4,0 ^{#)}

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 2 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

Opdracht 866695 Waterbodem

Eenheid 295544

GMM01 G01 (0-50) G02 (0-50) G03 (0-50) G04 (0-50) G05 (0-30) G06 (0-30) G07 (0-20) G08 (0-20) G09 (0-20) C10 (0-40)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	280
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	13 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	38 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	57 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	61 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	64 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	39 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	11 *

Chloorfenolen en fenolen

S	Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003
---	------------------	----------	--------

Polychloorbifenylen (AS3200)

S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	0,0025
S	PCB 101	mg/kg Ds	0,0062
S	PCB 118	mg/kg Ds	0,0030
S	PCB 138	mg/kg Ds	0,0092
S	PCB 153	mg/kg Ds	0,0088
S	PCB 180	mg/kg Ds	0,0048
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,035 #

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001
S	Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,001
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,001
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,001
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,001
	Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 #
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001
S	Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<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 "#".

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 866695 Waterbodem

Eenheid 295544

GMM01 G01 (0-50) G02 (0-50) G03 (0-50) G04 (0-50)
G05 (0-30) G06 (0-30) G07 (0-20) G08 (0-20)
G09 (0-30) G10 (0-40)

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S	Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,004
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0047 #)
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,003
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0037 #)
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,002 m)
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 #)
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 #)
S	1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001
S	Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,021 #)

Chloorbenzenen (AS3200)

S	Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,001
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<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

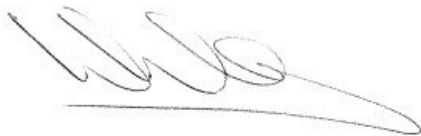
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

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

Begin van de analyses: 04.07.2019

Einde van de analyses: 11.07.2019

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



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

Opdracht 866695 Waterbodem

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 Fractie < 16 µm

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

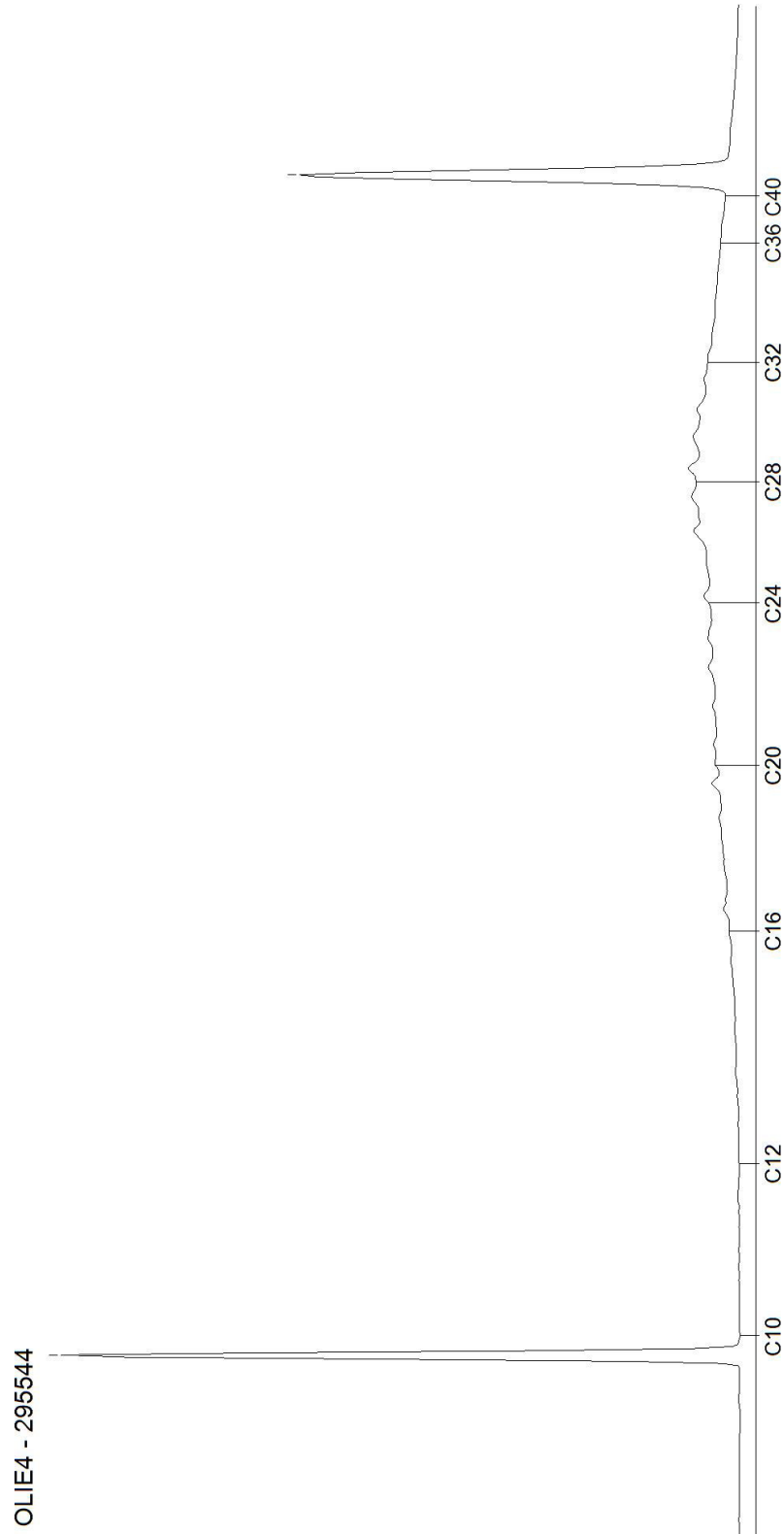
Protocollen AS 3200: Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Barium (Ba) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)
Kobalt (Co) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Kwik (Hg) Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Arseen (As)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen
Fenantheen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)perylene Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Pentachloorfenol Fractie <2µm (lutum) Endosulfansulfaat Heptachloor PCB 28
alfa-Endosulfan Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin PCB 52 Telodrin PCB 101 Som 3 drins (factor 0,7) PCB 118
PCB 138 cis-Chloordaan trans-Chloordaan PCB 153 Som Chloordaan (Factor 0,7) trans-Heptachloorepoxide
cis-Heptachloorepoxide PCB 180 Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) alfa-HCH
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (Factor 0,7)
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) Pentachloorbenzeen (QCB) Hexachloorbenzeen
1,3-Hexachloorbutadieen Som OCB C2 (Factor 0,7)

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. 866695, Analysis No. 295544, created at 08.07.2019 08:17:15

Monsteromschrijving: GMM01 G01 (0-50) G02 (0-50) G03 (0-50) G04 (0-50) G05 (0-30) G06 (0-30) G07 (0-20) G08 (0-30) G09 (0-30) G10 (0-40)



Bijlage 6

Toetsingstabellen

Bijgevoegd zijn:

	aantal pagina's
A wegfundering	2
B asbest	2
C grond	26
D grondwater	4
E RAW	3
F waterbodem	2

Tabel 1/1: Toetsingsresultaten 'niet-vormgegeven bouwstoffen'

Projectnaam Stationsstraat 147 e.o. te Horst
 Projectnummer 1903/295/BD
 Ontvangstdatum 5 juli 2019
 Startdatum -
 Analyserapportnummer 867127
 Rapportagedatum 11 juli 2019
monstercode BMM uitloog puin mm04



Analyse	Eenheid	analyseresultaten	gem. meetwaarde (toetsingswaarde)	maximale emissiewaarden Niet-vormgegeven ¹⁾	maximale emissiewaarden IBC-bouwstoffen ¹⁾	maximale samenstellingswaarden ¹⁾
Droge stof	% (m/m)	98,6	98,6			
Anorganische parameters						
Antimoon (Sb)	mg/kg d.s.	< 0,05	0,05 -	0,32	0,7	-
Arseen (As)	mg/kg d.s.	< 0,05	0,05 -	0,9	2,0	-
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	< 0,1	0,1 -	22	100	-
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	< 0,001	0,001 -	0,04	0,06	-
Chroom (Cr)	mg/kg d.s.	< 0,02	0,02 -	0,63	7	-
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	< 0,02	0,02 -	0,54	2,4	-
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	0,14	0,14 -	0,9	10	-
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	< 0,0003	0,0003 -	0,02	0,08	-
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	< 0,05	0,05 -	2,3	8,3	-
Molybdeen (Mb)	mg/kg d.s.	< 0,05	0,05 -	1	15	-
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	< 0,05	0,05 -	0,44	2,1	-
Seleen (Se)	mg/kg d.s.	< 0,05	0,05 -	0,15	3	-
Tin (Sn)	mg/kg d.s.	< 0,15	0,15 -	0,4	2,3	-
Vanadium (V)	mg/kg d.s.	0,16	0,16 -	1,8	20	-
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	0,11	0,11 -	4,5	14	-
Bromide (Br)	mg/kg d.s.	< 0,05	0,05 -	20	34	-
Chloride (Cl)	mg/kg d.s.	18	18 -	616	8800	-
Fluoride (F)	mg/kg d.s.	3	3 -	55	1500	-
Sulfaat (SO4)	mg/kg d.s.	130	130 -	1730	20000	-
Organische parameters						
PAK (totaal, 10-VROM)	mg/kg d.s.	4,4	4,4 -	-	-	50
PCB (som 7)	mg/kg d.s.	< 0,001	0,001 -	-	-	0,5
Minerale olie (totaal, C10-C40)	mg/kg d.s.	55	55 -	-	-	500
Resultaten				Legenda		
Aantal overschrijdingen maximale emissiewaarden Niet-vormgegeven		0		Blanco: niet getoetst		
Aantal overschrijdingen maximale emissiewaarden IBC-bouwstoffen		0		- : <= maximale emissiewaarde Niet-vormgegeven of maximale samenstellingswaarden		
Aantal overschrijdingen maximale samenstellingswaarden		0		* : > maximale emissiewaarde Niet-vormgegeven		
				** : > maximale emissiewaarde IBC-bouwstoffen of maximale samenstellingswaarden		
Eindoordeel		indicatief N-bouwstof				

Opmerking 1

Opgesteld aan de hand van de vigerende Regeling Bodemkwaliteit.

Tabel 1/1: Toetsingsresultaten 'niet-vormgegeven bouwstoffen'

Projectnaam Stationsstraat 147 e.o. te Horst
 Projectnummer 1903/295/BD
 Ontvangstdatum 4 juli 2019
 Startdatum -
 Analyserapportnummer 866864
 Rapportagedatum 12 juli 2019
monstercode EMM uitloog puin mm03



Analyse	Eenheid	analyseresultaten	gem. meetwaarde (toetsingswaarde)	maximale emissiewaarden Niet-vormgegeven ¹⁾	maximale emissiewaarden IBC-bouwstoffen ¹⁾	maximale samenstellingswaarden ¹⁾
Droge stof	% (m/m)	93,9	93,9			
Anorganische parameters						
Antimoon (Sb)	mg/kg d.s.	< 0,05	0,05 -	0,32	0,7	-
Arseen (As)	mg/kg d.s.	0,057	0,057 -	0,9	2,0	-
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	< 0,1	0,1 -	22	100	-
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	< 0,001	0,001 -	0,04	0,06	-
Chroom (Cr)	mg/kg d.s.	< 0,02	0,02 -	0,63	7	-
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	< 0,02	0,02 -	0,54	2,4	-
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	0,14	0,14 -	0,9	10	-
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	< 0,0003	0,0003 -	0,02	0,08	-
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	< 0,05	0,05 -	2,3	8,3	-
Molybdeen (Mb)	mg/kg d.s.	< 0,05	0,05 -	1	15	-
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	< 0,05	0,05 -	0,44	2,1	-
Seleen (Se)	mg/kg d.s.	< 0,05	0,05 -	0,15	3	-
Tin (Sn)	mg/kg d.s.	< 0,15	0,15 -	0,4	2,3	-
Vanadium (V)	mg/kg d.s.	0,14	0,14 -	1,8	20	-
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	0,055	0,055 -	4,5	14	-
Bromide (Br)	mg/kg d.s.	< 0,05	0,05 -	20	34	-
Chloride (Cl)	mg/kg d.s.	23	23 -	616	8800	-
Fluoride (F)	mg/kg d.s.	6	6 -	55	1500	-
Sulfaat (SO4)	mg/kg d.s.	210	210 -	1730	20000	-
Organische parameters						
PAK (totaal, 10-VROM)	mg/kg d.s.	21	21 -	-	-	50
PCB (som 7)	mg/kg d.s.	0,001	0,001 -	-	-	0,5
Minerale olie (totaal, C10-C40)	mg/kg d.s.	99	99 -	-	-	500
Resultaten				Legenda		
Aantal overschrijdingen maximale emissiewaarden Niet-vormgegeven		0		Blanco: niet getoetst		
Aantal overschrijdingen maximale emissiewaarden IBC-bouwstoffen		0		- : <= maximale emissiewaarde Niet-vormgegeven of maximale samenstellingswaarden		
Aantal overschrijdingen maximale samenstellingswaarden		0		* : > maximale emissiewaarde Niet-vormgegeven		
				** : > maximale emissiewaarde IBC-bouwstoffen of maximale samenstellingswaarden		
Eindoordeel		indicatief N-bouwstof				

Opmerking 1

Opgesteld aan de hand van de vigerende Regeling Bodemkwaliteit.

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam: Stationsstraat 147 e.o. te Horst
 Projectnummer: 1903/295/BD
 Certificaatnr. + monsternr. < 20 mm: 1907-0862_01 + 19-118280
 > 20 mm: 1907-0862_01 + 19-118282
 ruimtelijke eenheid (RE): n.v.t.
 dichtheid in vaste m³: 1.850 kg/m³
 droge stof: 85,5 %

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

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

soort	monstercode	gewicht ³⁾	gehalte	
			min.	max.
soort 1	chrysotiel	0,0432 kg	2	5 %
soort 2	crocidoliet	0 kg		%
soort 3	amosiet	0 kg		%
soort 4	chrysotiel	0 kg		%

gat/sleuf nummer: A03
 afmetingen gat/sleuf: l x b x laagdikte = 0,3 m x 0,3 m x 0,35 m

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
A03	asb-m A03	85,5	0,0432	2	5	chrysotiel	1.512	0,09	0,35	49,83	30
Totaal											30

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)

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam: Stationsstraat 147 e.o. te Horst
 Projectnummer: 1903/295/BD
 Certificaatnr. + monsternr. < 20 mm: 1907-0862_01 + 19-118281
 > 20 mm: 1907-0862_01 + 19-118283

ruimtelijke eenheid (RE): n.v.t.

dichtheid in vaste m³: 1.850 kg/m³
 droge stof: 87,4 %

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

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

soort	monstercode	gewicht ³⁾	gehalte	
			min.	max.
soort 1	chrysotiel	0,814 kg	10	15 %
soort 2	crocidoliet	0 kg		%
soort 3	amosiet	0 kg		%
soort 4	chrysotiel	0 kg		%

gat/sleuf nummer: A07
 afmetingen gat/sleuf: l x b x laagdikte = 0,3 m x 0,3 m x 0,35 m

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
A07	asb-m A07	87,4	0,814	10	15	chrysotiel	101.750	0,09	0,35	50,93	1.998
Totaal											1.998

- 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)

Projectnaam Stationsstraat 147 e.o. te Horst
 Projectcode 1903295BD

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		A02-2		A03-2		A03-9	
certificaatcode		867029		866836		866392	
boring(en)		A02		A03		A03	
traject (m-mv)		0,20 - 0,50		0,15 - 0,50		0,30 - 0,50	
motivatie		sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sterk puinhoudend, zwak asfalhoudend		sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, uiterst puinhoudend, zwak asfalhoudend, sterke huisbrandolie geur, 30 ppm, matige olie-water reactie		sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, uiterst puinhoudend, zwak asfalhoudend, sterke huisbrandolie geur, 30 ppm, matige olie-water reactie	
humus	% ds	1,80		8,70		9,60	
lutum	% ds	2,70		4,10		2,00	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	mg/kg ds	240	855 ⁽⁶⁾		35	107 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,60	1,02	0,03	3,7	4,8	0,34
kobalt	mg/kg ds	3,3	10,8	-0,02	5,1	14,6	-0
koper	mg/kg ds	280	566	3,51	91	144	0,69
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,13	0,17	0
lood	mg/kg ds	80	124	0,15	140	189	0,29
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	2,0	2,0	0
nikkel	mg/kg ds	6,6	18,2	-0,26	21	52	0,26
zink	mg/kg ds	78	179	0,07	270	502	0,62
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	mg/kg ds					<0,050	<0,036 -0,18
tolueen	mg/kg ds					<0,050	<0,036 -0,01
ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,050	<0,036 -0
xylenen (som)	mg/kg ds						17,00 1
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					16	17
ortho-Xyleen	mg/kg ds					0,40	0,42
naftaleen	mg/kg ds						0,30 ⁽²⁾ -
						0,03	
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,20	-0,01		5,50	0,1
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,20	0,20	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,42	0,42	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,087	0,087		0,93	0,93	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30		1,5	1,5	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,56	0,56	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,32	0,32	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,45	0,45	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076		0,25	0,25	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,47	0,47	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,071	0,071		0,35	0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,095 ⁽²⁾			0,069	0,05
		0,08					

grondmonster		A02-2	A03-2	A03-9
certificaatcode		867029	866836	866392
boring(en)		A02	A03	A03
traject (m-mv)		0,20 - 0,50	0,15 - 0,50	0,30 - 0,50
motivatie		sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend, sterke huisbrandolie geur, 30 ppm, matige olie-water reactie	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend, sterke huisbrandolie geur, 30 ppm, matige olie-water reactie
humus	% ds	1,80	8,70	9,60
lutum	% ds	2,70	4,10	2,00
PCB 28	mg/kg ds	0,010#	<0,0010 <0,0008	
PCB 52	mg/kg ds	0,010#	<0,0010 <0,0008	
PCB 101	mg/kg ds	0,010#	0,0036 0,0041	
PCB 118	mg/kg ds	0,010#	0,0029 0,0033	
PCB 138	mg/kg ds	0,0073 0,0365	0,022 0,025	
PCB 153	mg/kg ds	0,0071 0,0355	0,016 0,018	
PCB 180	mg/kg ds	0,0046 0,0230	0,014 0,016	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds			22 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	16 80 ⁽⁶⁾	63 72 ⁽⁶⁾	770 802 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5 25 ⁽⁶⁾	38 44 ⁽⁶⁾	390 406 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	57 285 ⁽⁶⁾	880 1011 ⁽⁶⁾	540 563 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	33 165 ⁽⁶⁾	340 391 ⁽⁶⁾	8140 8479 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	25 125 ⁽⁶⁾	200 230 ⁽⁶⁾	1980 2063 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	35 175 ⁽⁶⁾	220 253 ⁽⁶⁾	3220 3354 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	40 200 ⁽⁶⁾	190 218 ⁽⁶⁾	4290 4469 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	20 100 ⁽⁶⁾	96 110 ⁽⁶⁾	3820 3979 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	230 1150 0,2	2030 2333 0,45	2310024063 4,96

grondmonster		A07-2			A08-3			AMM01		
certificaatcode		866860			866860			866836		
boring(en)		A07			A08			A04, A05, A07, A08		
traject (m-mv)		0,15 - 0,50			0,50 - 1,00			0,15 - 0,50		
motivatie		sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, sterk puinhoudend, sterk ijzerhoudend			zwak puinhoudend, matig ijzerhoudend, zwak zinkasshoudend			sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend, sterk ijzerhoudend		
humus	% ds	0,20			5,70			1,80		
lutum	% ds	2,70			4,50			2,50		
		Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	54	192 ⁽⁶⁾		39	115 ⁽⁶⁾		76	277 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	7,1	12,1	0,93	0,82	1,17	0,05	1,6	2,7	0,17
kobalt	mg/kg ds	23	75	0,34	3,7	10,2	-0,03	10	33	0,1
koper	mg/kg ds	1000	2020	13,2	22	38	-0,01	1100	2237	14,65
kwik	mg/kg ds	0,20	0,28	0	0,09	0,12	-0	0,24	0,34	0,01
lood	mg/kg ds	4000	6216	12,85	91	128	0,16	2400	3743	7,69
molybdeen	mg/kg ds	9,2	9,2	0,04	<1,5	<1,1	-0	3,8	3,8	0,01
nikkel	mg/kg ds	71	196	2,48	13	31	-0,06	40	112	1,18
zink	mg/kg ds	1300	2979	4,89	96	187	0,08	690	1597	2,51
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds					2,20	0,02		9,60	0,21
Naftaleen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		0,28	0,28	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,24	0,24		2,5	2,5	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,47	0,47		2,6	2,6	
Chryseen	mg/kg ds				0,29	0,29		0,81	0,81	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,26	0,26		0,74	0,74	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,27	0,27		0,66	0,66	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,15	0,15		0,39	0,39	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,26	0,26		0,71	0,71	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,21	0,21		0,83	0,83	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds									
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds					0,055	0,04		0,15	0,13
PCB 28	mg/kg ds				<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds				<0,0010	<0,0012		0,0016	0,0080	
PCB 101	mg/kg ds				0,0018	0,0032		0,0053	0,0265	
PCB 118	mg/kg ds				<0,0010	<0,0012		0,0023	0,0115	
PCB 138	mg/kg ds				0,0086	0,0151		0,0076	0,0380	
PCB 153	mg/kg ds				0,0080	0,0140		0,0070	0,0350	
PCB 180	mg/kg ds				0,011	0,019		0,0046	0,0230	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	4 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<3	4 ⁽⁶⁾		22	110 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				6	11 ⁽⁶⁾		47	235 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				11	19 ⁽⁶⁾		86	430 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds				18	32 ⁽⁶⁾		120	600 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds				18	32 ⁽⁶⁾		120	600 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds				9	16 ⁽⁶⁾		86	430 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds				<5	6 ⁽⁶⁾		26	130 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				66	116	-0,02	510	2550	0,49

grondmonster		A01-2			A04-2			A05-2		
certificaatcode		869309			869309			869309		
boring(en)		A01			A04			A05		
traject (m-mv)		0,11 - 0,40			0,20 - 0,50			0,20 - 0,50		
motivatie		sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, sterk puinhoudend			sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend			sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, sterk puinhoudend, sterk ijzerhoudend		
humus	% ds	1,80			2,80			4,80		
lutum	% ds	2,50			3,30			3,50		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	26	95 ⁽⁶⁾		84	280 ⁽⁶⁾		90	294 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,22	0,38	-0,02	4,1	6,7	0,49	1,3	1,9	0,1
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,0	-0,05	5,2	16,0	0,01	8,8	26,6	0,07
koper	mg/kg ds	18	37	-0,02	290	559	3,46	560	1009	6,46
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,10	0,14	-0	0,16	0,22	0
lood	mg/kg ds	74	115	0,14	630	955	1,89	2200	3208	6,58
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	1,8	1,8	0	1,8	1,8	0
nikkel	mg/kg ds	5,0	14,0	-0,32	43	113	1,2	57	148	1,74
zink	mg/kg ds	39	90	-0,09	400	874	1,27	2000	4136	6,89

grondmonster		A08-2			A09-2		
certificaatcode		869309			869309		
boring(en)		A08			A09		
traject (m-mv)		0,20 - 0,50			0,20 - 0,40		
motivatie		sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, sterk puinhoudend			sterk puinhoudend		
humus	% ds	0,90			1,90		
lutum	% ds	2,20			1,10		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN							
barium	mg/kg ds	76	287 ⁽⁶⁾		41	159 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,96	1,65	0,08	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	13	45	0,17	3,5	12,3	-0,02
koper	mg/kg ds	320	658	4,12	9,8	20,3	-0,13
kwik	mg/kg ds	0,28	0,40	0,01	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	1900	2980	6,1	20	31	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	8,5	8,5	0,04	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	35	100	1	7,0	20,4	-0,22
zink	mg/kg ds	310	728	1,01	65	154	0,02

grondmonster		AMM02	B01-2	B02-3
certificaatcode		866860	867128	867128
boring(en)		A02, A04, A05, A07	B01	B02
traject (m-mv)		0,50 - 1,00	0,30 - 0,80	0,60 - 0,80
motivatie				matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
humus	% ds	4,70	0,90	6,70
lutum	% ds	4,40	25,0	4,90
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <42 ⁽⁶⁾		39 111 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,21 -0,03		1,1 1,5 0,07
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <5,8 -0,05		<3,0 <5,6 -0,05
koper	mg/kg ds	<5,0 <6,2 -0,23		19 31 -0,06
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0		0,11 0,15 0
lood	mg/kg ds	15 22 -0,06		84 116 0,14
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0		<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	<4,0 <6,8 -0,43		5,9 13,9 -0,32
zink	mg/kg ds	<20 <28 -0,19		170 318 0,31
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03		62,0 1,57
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		1,7 1,7
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		4,0 4,0
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		15 15
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		8,3 8,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		9,9 9,9
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		8,5 8,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		4,2 4,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		6,2 6,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		4,2 4,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,010 -0,01		<0,0073 -0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015		<0,0010 <0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015		<0,0010 <0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015		<0,0010 <0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015		<0,0010 <0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015		<0,0010 <0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015		<0,0010 <0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015		<0,0010 <0,0010
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 6 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾	86 128 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	120 179 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾	110 164 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8 17 ⁽⁶⁾	12 60 ⁽⁶⁾	80 119 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	14 70 ⁽⁶⁾	46 69 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	12 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <52 -0,03	42 210 0	460 687 0,1

grondmonster		B01-5	BMM01	BMM02
certificaatcode		867128	867128	867128
boring(en)		B01	B02, B03, B04, B05	B02, B04
traject (m-mv)		1,50 - 2,00	0,05 - 0,80	0,80 - 1,50
motivatie				
humus	% ds	0,20	0,90	0,80
lutum	% ds	25,0	1,90	2,80
		MeetwGSSD Index	MeetwGSSD Index	MeetwGSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds		23 89 ⁽⁶⁾	<20 <49 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds		<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03
kobalt	mg/kg ds		<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <6,8 -0,05
koper	mg/kg ds		26 54 0,09	<5,0 <7,0 -0,22
kwik	mg/kg ds		<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds		43 68 0,04	<10 <11 -0,08
molybdeen	mg/kg ds		<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds		8,7 25,4 -0,15	<4,0 <7,7 -0,42
zink	mg/kg ds		250 593 0,78	<20 <32 -0,19
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,40 -0	<0,35 -0,03
Naftaleen	mg/kg ds		0,20# 0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds		0,20# 0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050 <0,035
Fenantheen	mg/kg ds		0,20# 0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds		0,20# 0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds		0,20# 0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,20# 0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,20# 0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,20# 0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,20# 0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,20# 0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050 <0,035
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025 0,01	<0,025 0,01
PCB 28	mg/kg ds		<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds		<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds		<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds		<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds		<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds		<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds		<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01

grondmonster		D01-1			D02-1			DMM01			
certificaatcode		869223			866860			869223			
boring(en)		D01			D02			D03, D04, D05			
traject (m-mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			
motivatie					sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend						
humus	% ds	3,80			3,80			4,70			
lutum	% ds	3,40			3,20			4,30			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN											
barium	mg/kg ds	26		86 ⁽⁶⁾	43		145 ⁽⁶⁾	30		90 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,64	1,00	0,03	1,2	1,9	0,1	1,8	2,7	0,17	
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,4	-0,05	3,2	9,9	-0,03	3,0	8,4	-0,04	
koper	mg/kg ds	26	48	0,05	37	69	0,19	24	42	0,01	
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	0,10	0,14	-0	
lood	mg/kg ds	69	103	0,11	96	143	0,19	37	53	0,01	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	2,6	2,6	0,01	<1,5	<1,1	-0	
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,3	-0,43	16	42	0,11	4,3	10,5	-0,38	
zink	mg/kg ds	60	127	-0,02	190	407	0,46	78	156	0,03	
PAK											
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,94			-0,01			1,20	-0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,10	0,10		<0,050	<0,035		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,076	0,076		<0,050	<0,035		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,37	0,37		0,14	0,14		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		1,2	1,2		0,32	0,32		
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,57	0,57		0,14	0,14		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,56	0,56		0,12	0,12		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087		0,55	0,55		0,10	0,10		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063		0,41	0,41		0,071	0,071		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,54	0,54		0,16	0,16		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,062	0,062		0,34	0,34		0,083	0,083		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN											
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,013			-0,01			<0,010	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0015		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0015		
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		0,0022	0,0058		<0,0010	<0,0015		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		0,0012	0,0032		<0,0010	<0,0015		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		0,012	0,032		<0,0010	<0,0015		
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		0,0091	0,0239		<0,0010	<0,0015		
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		0,0092	0,0242		<0,0010	<0,0015		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3		6 ⁽⁶⁾	<3		6 ⁽⁶⁾	<3		4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3		6 ⁽⁶⁾	<3		6 ⁽⁶⁾	<3		4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4		7 ⁽⁶⁾	10		26 ⁽⁶⁾	<4		6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5		9 ⁽⁶⁾	23		61 ⁽⁶⁾	<5		7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5		9 ⁽⁶⁾	45		118 ⁽⁶⁾	<5		7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5		9 ⁽⁶⁾	50		132 ⁽⁶⁾	7		15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5		9 ⁽⁶⁾	31		82 ⁽⁶⁾	<5		7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5		9 ⁽⁶⁾	9		24 ⁽⁶⁾	<5		7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	170	447	0,05	<35	<52	-0,03	

grondmonster certificaatcode		DMM02			DMM03			DMM04		
		869223			869223			869223		
boring(en)		D06, D07-1, D08, D09, D10			D11, D12			D04, D04, D07-1, D07-1, D12, D12		
traject (m-mv) motivatie		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
humus	% ds	3,70			3,70			0,80		
lutum	% ds	4,10			3,60			3,10		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	26		80 ⁽⁶⁾	25		81 ⁽⁶⁾	<20		<48 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,52	0,81	0,02	0,47	0,73	0,01	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,0	-0,05	<3,0	<6,3	-0,05	<3,0	<6,6	-0,05
koper	mg/kg ds	16	29	-0,07	18	33	-0,05	<5,0	<7,0	-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	24	35	-0,03	24	36	-0,03	<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	<7,0	-0,43	<4,0	<7,2	-0,43	<4,0	<7,5	-0,42
zink	mg/kg ds	56	116	-0,04	53	112	-0,05	<20	<31	-0,19
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,63	-0,02		1,60	0		<0,35	-0,03
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,11	0,11		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,37	0,37		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,39	0,39		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,095	0,095		0,15	0,15		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,075		0,16	0,16		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,14	0,14		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,081	0,081		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081		0,13	0,13		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,069	0,069		<0,050	<0,035	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,013	-0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3		6 ⁽⁶⁾	<3		6 ⁽⁶⁾	<3		11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3		6 ⁽⁶⁾	<3		6 ⁽⁶⁾	<3		11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4		8 ⁽⁶⁾	<4		8 ⁽⁶⁾	<4		14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6		16 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8		22 ⁽⁶⁾	8		22 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<66	-0,03	<35	<66	-0,03	<35	<123	-0,01

grondmonster		E06-2			E07-1			EMM01		
certificaatcode		866862			866862			866862		
boring(en)		E06			E07			E03, E05		
traject (m-mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,70 - 1,20		
motivatie		zwak puinhoudend, sterk baksteenhoudend			zwak puinhoudend, zwak ijzerhoudend					
humus	% ds	1,80			3,70			5,60		
lutum	% ds	3,00			4,00			5,20		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	27		93 ⁽⁶⁾	34		105 ⁽⁶⁾	29		80 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,23	0,39	-0,02	0,37	0,57	-0	0,26	0,37	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,7	-0,05	3,1	8,9	-0,03	<3,0	<5,5	-0,05
koper	mg/kg ds	8,5	17,0	-0,15	17	31	-0,06	13	22	-0,12
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	38	59	0,02	43	63	0,03	23	32	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	5,3	14,3	-0,32	12	30	-0,08	<4,0	<6,4	-0,44
zink	mg/kg ds	50	113	-0,05	57	118	-0,04	32	61	-0,14
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,60	0		1,60	0		0,95	-0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,17	0,17		0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,31	0,31		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,20	0,20		0,14	0,14	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,18	0,18		0,13	0,13	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,20	0,20		0,13	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,11	0,11		0,072	0,072	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,18	0,18		0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,14	0,14		0,17	0,17		0,096	0,096	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,013	-0,01		<0,0088	-
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0013	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0013	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0013	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0013	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0013	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0013	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0013	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3		11 ⁽⁶⁾	<3		6 ⁽⁶⁾	<3		4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3		11 ⁽⁶⁾	<3		6 ⁽⁶⁾	<3		4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4		14 ⁽⁶⁾	<4		8 ⁽⁶⁾	<4		5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6		30 ⁽⁶⁾	8		22 ⁽⁶⁾	8		14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7		35 ⁽⁶⁾	9		24 ⁽⁶⁾	11		20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	6		30 ⁽⁶⁾	7		19 ⁽⁶⁾	6		11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<66	-0,03	<35	<44	-0,03

grondmonster		F01-1			F02-1			FMM01		
certificaatcode		867128			869223			869223		
boring(en)		F01			F02			F03, F04		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie					zwak plastischhoudend, sporen baksteen, matig steenhoudend			zwak glashoudend, sporen baksteen		
humus	% ds	2,70			4,60			3,80		
lutum	% ds	3,60			5,30			2,60		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	24		78 ⁽⁶⁾	43		118 ⁽⁶⁾	150		541 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,46	0,75	0,01	0,67	0,99	0,03	4,3	6,8	0,5
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,3	-0,05	<3,0	<5,4	-0,05	3,3	10,9	-0,02
koper	mg/kg ds	14	27	-0,09	21	36	-0,03	88	168	0,85
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,12	0,16	0	0,08	0,11	-0
lood	mg/kg ds	41	62	0,03	58	82	0,07	340	512	0,96
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	9,4	24,2	-0,17	9,4	21,5	-0,21	15	42	0,11
zink	mg/kg ds	99	214	0,13	140	269	0,22	850	1874	2,99
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		8,80	0,19		2,20	0,02		2,40	0,02
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,59	0,59		0,18	0,18		0,16	0,16	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5		0,50	0,50		0,46	0,46	
Chryseen	mg/kg ds	0,97	0,97		0,26	0,26		0,24	0,24	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,29	0,29		0,27	0,27	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,27	0,27		0,32	0,32	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,58		0,16	0,16		0,18	0,18	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,84	0,84		0,27	0,27		0,37	0,37	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,59	0,59		0,20	0,20		0,29	0,29	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		0,018	-0		0,019	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0018	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0018	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0018	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0018	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		0,0025	0,0054		0,0022	0,0058	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		0,0019	0,0041		0,0016	0,0042	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026		0,0013	0,0028		<0,0010	<0,0018	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3		8 ⁽⁶⁾	<3		5 ⁽⁶⁾	<3		6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3		8 ⁽⁶⁾	<3		5 ⁽⁶⁾	<3		6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	10		37 ⁽⁶⁾	<4		6 ⁽⁶⁾	6		16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	14		52 ⁽⁶⁾	<5		8 ⁽⁶⁾	12		32 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	12		44 ⁽⁶⁾	10		22 ⁽⁶⁾	16		42 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11		41 ⁽⁶⁾	15		33 ⁽⁶⁾	19		50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5		13 ⁽⁶⁾	8		17 ⁽⁶⁾	11		29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5		13 ⁽⁶⁾	<5		8 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	58	215	0,01	45	98	-0,02	70	184	-0

grondmonster		FMM02		
certificaatcode		869223		
boring(en)		F01-1, F02		
traject (m-mv)		1,00 - 1,50		
motivatie				
humus	% ds	0,50		
lutum	% ds	7,40		
		MeetwGSSD	Index	
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<32 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<4,6	-0,06
koper	mg/kg ds	<5,0	<6,1	-0,23
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<5,6	-0,45
zink	mg/kg ds	<20	<26	-0,2
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,87	-0,02
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,062	0,062	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,060	0,060	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,090	0,090	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01

grondmonster		B02-2			B03-2			B04-2		
certificaatcode		871691			871691			871691		
boring(en)		B02			B03			B04		
traject (m-mv)		0,30 - 0,60			0,30 - 0,60			0,30 - 0,80		
motivatie										
humus	% ds	2,90			0,80			0,90		
lutum	% ds	1,30			2,40			2,20		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
zink	mg/kg ds	35	81	-0,1	31	72	-0,12	20	47	-0,16
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,78	-0,02						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20	0,20							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Chryseen	mg/kg ds	0,082	0,082							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,061							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,061	0,061							

grondmonster		B05-1			B02-4			B03-3		
certificaatcode		871691			871691			871691		
boring(en)		B05			B02			B03		
traject (m-mv)		0,05 - 0,50			0,80 - 1,00			0,60 - 0,80		
motivatie		geen av geen monstername								
humus	% ds	0,90			3,00			3,00		
lutum	% ds	2,10			3,00			3,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
zink	mg/kg ds	190	449	0,53						
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds				<0,35	-0,03		0,89	-0,02	
Naftaleen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		0,088	0,088	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		0,088	0,088	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		0,12	0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		0,098	0,098	

grondmonster		F03-1			F04-1		
certificaatcode		871691			871691		
boring(en)		F03			F04		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,40		
motivatie		zwak glashoudend, sporen baksteen			zwak glashoudend		
humus	% ds	2,60			2,60		
lutum	% ds	3,80			3,80		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
arsen	mg/kg ds	<4,0	<4,6	-0,28	<4,0	<4,6	-0,28
cadmium	mg/kg ds	0,52	0,85	0,02	7,3	11,9	0,91
koper	mg/kg ds	30	57	0,11	170	325	1,9
lood	mg/kg ds	79	119	0,14	550	829	1,62
zink	mg/kg ds	130	279	0,24	1100	2358	3,82

Toelichting bij de tabel(len):

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

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

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
arseen	mg/kg ds	20,0	48,0	27,0	76,0	76,0
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
chromium	mg/kg ds	55,0	118	62,0	180	180
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
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	mg/kg ds	0,20	0,65	0,20	1,00	1,10
tolueen	mg/kg ds	0,20	16,10	0,20	1,25	32,0
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,20	55,1	0,20	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	8,72	0,45	1,25	17,00
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,50		2,50	2,50	
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,0030				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0010	8,50	0,0010	0,50	17,00
beta-HCH	mg/kg ds	0,0020	0,80	0,0020	0,50	1,60
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0030	0,60	0,0040	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						
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	3,35	0,0025	5,00	6,70
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	1,00	0,027	1,40	2,00
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,0030	6,00	1,40	5,00	12,00
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

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

grondmonster motivatie		A02-2		A03-2		A03-9	
		sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend,		sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend, sterke huisbrandolie geur, 30 ppm, matige olie-water reactie		sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend, sterke huisbrandolie geur, 30 ppm, matige olie-water reactie	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,80		8,70		9,60	
lutum (% ds)		2,70		4,10		2,00	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	240	855 ⁽⁶⁾	35	107 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	0,60	1,02	3,7	4,8		
kobalt	mg/kg ds	3,3	10,8	5,1	14,6		
koper	mg/kg ds	280	566	91	144		
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,13	0,17		
lood	mg/kg ds	80	124	140	189		
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	2,0	2,0		
nikkel	mg/kg ds	6,6	18,2	21	52		
zink	mg/kg ds	78	179	270	502		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	mg/kg ds					<0,050	<0,036
tolueen	mg/kg ds					<0,050	<0,036
ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,050	<0,036
xylenen (som)	mg/kg ds						17,00
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					16	17
ortho-Xyleen	mg/kg ds					0,40	0,42
naftaleen	mg/kg ds					0,30	0,30
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,20		5,50		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,20	0,20		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,42	0,42		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,087	0,087	0,93	0,93		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30	1,5	1,5		
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,56	0,56		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,32	0,32		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,45	0,45		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076	0,25	0,25		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,47	0,47		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,071	0,071	0,35	0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,095 ⁽²⁾		0,069		
PCB 28	mg/kg ds	0,010#		<0,0010	<0,0008		
PCB 52	mg/kg ds	0,010#		<0,0010	<0,0008		
PCB 101	mg/kg ds	0,010#		0,0036	0,0041		
PCB 118	mg/kg ds	0,010#		0,0029	0,0033		
PCB 138	mg/kg ds	0,0073	0,0365	0,022	0,025		
PCB 153	mg/kg ds	0,0071	0,0355	0,016	0,018		

grondmonster motivatie		A02-2 sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend,		A03-2 sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend, sterke huisbrandolie geur, 30 ppm, matige olie-water reactie		A03-9 sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend, sterke huisbrandolie geur, 30 ppm, matige olie-water reactie	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,80		8,70		9,60	
lutum (% ds)		2,70		4,10		2,00	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
PCB 180	mg/kg ds	0,0046	0,0230	0,014	0,016		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds					22	23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾	63	72 ⁽⁶⁾	770	802 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾	38	44 ⁽⁶⁾	390	406 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	57	285 ⁽⁶⁾	880	1011 ⁽⁶⁾	540	563 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	33	165 ⁽⁶⁾	340	391 ⁽⁶⁾	8140	8479 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	25	125 ⁽⁶⁾	200	230 ⁽⁶⁾	1980	2063 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	35	175 ⁽⁶⁾	220	253 ⁽⁶⁾	3220	3354 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	40	200 ⁽⁶⁾	190	218 ⁽⁶⁾	4290	4469 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾	96	110 ⁽⁶⁾	3820	3979 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	230	1150	2030	2333	23100	24063

grondmonster motivatie		A01-2 sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, sterk puinhoudend		A04-2 sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend		A05-2 sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, sterk puinhoudend, sterk ijzerhoudend	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,80		2,80		4,80	
lutum (% ds)		2,50		3,30		3,50	
indicatieve bodemklasse		Klasse wonen		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	26	95 ⁽⁶⁾	84	280 ⁽⁶⁾	90	294 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,22	0,38	4,1	6,7	1,3	1,9
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,0	5,2	16,0	8,8	26,6
koper	mg/kg ds	18	37	290	559	560	1009
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10	0,14	0,16	0,22
lood	mg/kg ds	74	115	630	955	2200	3208
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	1,8	1,8	1,8	1,8
nikkel	mg/kg ds	5,0	14,0	43	113	57	148
zink	mg/kg ds	39	90	400	874	2000	4136

grondmonster motivatie		A08-2		A09-2	
		sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, sterk puinhoudend		sterk puinhoudend	
grondsoort		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,90		1,90	
lutum (% ds)		2,20		1,10	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
barium	mg/kg ds	76	287 ⁽⁶⁾	41	159 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,96	1,65	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	13	45	3,5	12,3
koper	mg/kg ds	320	658	9,8	20,3
kwik	mg/kg ds	0,28	0,40	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	1900	2980	20	31
molybdeen	mg/kg ds	8,5	8,5	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	35	100	7,0	20,4
zink	mg/kg ds	310	728	65	154

grondmonster motivatie		A07-2 sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, sterk puinhoudend, sterk ijzerhoudend		A08-3 zwak puinhoudend, matig ijzerhoudend, zwak zinkassenhoudend		AMM01 sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend, sterk ijzerhoudend	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,20		5,70		1,80	
lutum (% ds)		2,70		4,50		2,50	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	54	192 ⁽⁶⁾	39	115 ⁽⁶⁾	76	277 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	7,1	12,1	0,82	1,17	1,6	2,7
kobalt	mg/kg ds	23	75	3,7	10,2	10	33
koper	mg/kg ds	1000	2020	22	38	1100	2237
kwik	mg/kg ds	0,20	0,28	0,09	0,12	0,24	0,34
lood	mg/kg ds	4000	6216	91	128	2400	3743
molybdeen	mg/kg ds	9,2	9,2	<1,5	<1,1	3,8	3,8
nikkel	mg/kg ds	71	196	13	31	40	112
zink	mg/kg ds	1300	2979	96	187	690	1597
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds				2,20		9,60
Naftaleen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	0,28	0,28
Fenanthreen	mg/kg ds			0,24	0,24	2,5	2,5
Fluorantheen	mg/kg ds			0,47	0,47	2,6	2,6
Chryseen	mg/kg ds			0,29	0,29	0,81	0,81
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,26	0,26	0,74	0,74
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,27	0,27	0,66	0,66
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,15	0,15	0,39	0,39
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,26	0,26	0,71	0,71
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,21	0,21	0,83	0,83
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,055		0,15
PCB 28	mg/kg ds			<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds			<0,0010	<0,0012	0,0016	0,0080
PCB 101	mg/kg ds			0,0018	0,0032	0,0053	0,0265
PCB 118	mg/kg ds			<0,0010	<0,0012	0,0023	0,0115
PCB 138	mg/kg ds			0,0086	0,0151	0,0076	0,0380
PCB 153	mg/kg ds			0,0080	0,0140	0,0070	0,0350
PCB 180	mg/kg ds			0,011	0,019	0,0046	0,0230
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	4 ⁽⁶⁾	5	25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3	4 ⁽⁶⁾	22	110 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			6	11 ⁽⁶⁾	47	235 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			11	19 ⁽⁶⁾	86	430 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			18	32 ⁽⁶⁾	120	600 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			18	32 ⁽⁶⁾	120	600 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			9	16 ⁽⁶⁾	86	430 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5	6 ⁽⁶⁾	26	130 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			66	116	510	2550

grondmonster motivatie		AMM02		B01-2		B02-3 matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		4,70		0,90		6,70	
lutum (% ds)		4,40		25,0		4,90	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<42 ⁽⁶⁾			39	111 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21			1,1	1,5
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<5,8			<3,0	<5,6
koper	mg/kg ds	<5,0	<6,2			19	31
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05			0,11	0,15
lood	mg/kg ds	15	22			84	116
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1			<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<6,8			5,9	13,9
zink	mg/kg ds	<20	<28			170	318
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35				62,0
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			1,7	1,7
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			4,0	4,0
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			15	15
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			8,3	8,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			9,9	9,9
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			8,5	8,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			4,2	4,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			6,2	6,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			4,2	4,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	86	128 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	120	179 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾	110	164 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8	17 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾	80	119 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾	46	69 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	12	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<52	42	210	460	687

grondmonster motivatie		B01-5		BMM01 geen av geen monstername		BMM02	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,20		0,90		0,80	
lutum (% ds)		25,0		1,90		2,80	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds			23	89 ⁽⁶⁾	<20	<49 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds			<3,0	<7,4	<3,0	<6,8
koper	mg/kg ds			26	54	<5,0	<7,0
kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds			43	68	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds			8,7	25,4	<4,0	<7,7
zink	mg/kg ds			250	593	<20	<32
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds				1,40		<0,35
Naftaleen	mg/kg ds			0,20#	0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds			0,20#	0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds			0,20#	0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds			0,20#	0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds			0,20#	0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,20#	0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,20#	0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,20#	0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,20#	0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,20#	0,14 ⁽⁴¹⁾	<0,050	<0,035
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds				<0,025		<0,025
PCB 28	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

grondmonster motivatie		D01-1		D02-1		DMM01	
				sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend			
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		3,80		3,80		4,70	
lutum (% ds)		3,40		3,20		4,30	
indicatieve bodemklasse		Klasse wonen		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	26	86 ⁽⁶⁾	43	145 ⁽⁶⁾	30	90 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,64	1,00	1,2	1,9	1,8	2,7
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,4	3,2	9,9	3,0	8,4
koper	mg/kg ds	26	48	37	69	24	42
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	<0,05	<0,05	0,10	0,14
lood	mg/kg ds	69	103	96	143	37	53
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	2,6	2,6	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,3	16	42	4,3	10,5
zink	mg/kg ds	60	127	190	407	78	156
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,94		4,70		1,20
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,10	0,10	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,076	0,076	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,37	0,37	0,14	0,14
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22	1,2	1,2	0,32	0,32
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,57	0,57	0,14	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,56	0,56	0,12	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087	0,55	0,55	0,10	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063	0,41	0,41	0,071	0,071
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,54	0,54	0,16	0,16
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,062	0,062	0,34	0,34	0,083	0,083
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013		0,092		<0,010
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	0,0022	0,0058	<0,0010	<0,0015
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	0,0012	0,0032	<0,0010	<0,0015
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	0,012	0,032	<0,0010	<0,0015
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	0,0091	0,0239	<0,0010	<0,0015
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	0,0092	0,0242	<0,0010	<0,0015
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾	10	26 ⁽⁶⁾	<4	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	23	61 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	45	118 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	50	132 ⁽⁶⁾	7	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	31	82 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	9	24 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	170	447	<35	<52

grondmonster		DMM02		DMM03		DMM04	
motivatie							
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		3,70		3,70		0,80	
lutum (% ds)		4,10		3,60		3,10	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	26	80 ⁽⁶⁾	25	81 ⁽⁶⁾	<20	<48 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,52	0,81	0,47	0,73	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,0	<3,0	<6,3	<3,0	<6,6
koper	mg/kg ds	16	29	18	33	<5,0	<7,0
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	24	35	24	36	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,0	<4,0	<7,2	<4,0	<7,5
zink	mg/kg ds	56	116	53	112	<20	<31
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,63		1,60		<0,35
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,11	0,11	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,37	0,37	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,39	0,39	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,095	0,095	0,15	0,15	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,075	0,16	0,16	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067	0,14	0,14	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,081	0,081	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081	0,13	0,13	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,069	0,069	<0,050	<0,035
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013		<0,013		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0035
OVERIG							
Korrelfractie < 16 µm	% ds						
Droge stof	%	86,4	86,4 ⁽⁶⁾	90,1	90,1 ⁽⁶⁾	83,7	83,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,1		3,6		3,1	
Organische stof (humus)	%	3,7		3,7		0,8	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	8 ⁽⁶⁾	<4	8 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6	16 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8	22 ⁽⁶⁾	8	22 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<66	<35	<66	<35	<123

grondmonster		E06-2		E07-1		EMM01	
motivatie		zwak puinhoudend, sterk baksteenhoudend		zwak puinhoudend, zwak ijzerhoudend			
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,80		3,70		5,60	
lutum (% ds)		3,00		4,00		5,20	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	27	93 ⁽⁶⁾	34	105 ⁽⁶⁾	29	80 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,23	0,39	0,37	0,57	0,26	0,37
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,7	3,1	8,9	<3,0	<5,5
koper	mg/kg ds	8,5	17,0	17	31	13	22
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	0,06	0,08	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	38	59	43	63	23	32
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	5,3	14,3	12	30	<4,0	<6,4
zink	mg/kg ds	50	113	57	118	32	61
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,60		1,60		0,95
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,17	0,17	0,13	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,31	0,31	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,20	0,20	0,14	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,18	0,18	0,13	0,13
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,20	0,20	0,13	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,11	0,11	0,072	0,072
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,18	0,18	0,15	0,15
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,17	0,17	0,096	0,096
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,013		<0,0088
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0013
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0013
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0013
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0013
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0013
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0013
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0013
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	8 ⁽⁶⁾	<4	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	8	22 ⁽⁶⁾	8	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾	9	24 ⁽⁶⁾	11	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	7	19 ⁽⁶⁾	6	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<66	<35	<44

grondmonster motivatie		F01-1		F02-1		FMM01	
				zwak plastischhoudend, sporen baksteen, matig steenhoudend		zwak glashoudend, sporen baksteen	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,70		4,60		3,80	
lutum (% ds)		3,60		5,30		2,60	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	24	78 ⁽⁶⁾	43	118 ⁽⁶⁾	150	541 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,46	0,75	0,67	0,99	4,3	6,8
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,3	<3,0	<5,4	3,3	10,9
koper	mg/kg ds	14	27	21	36	88	168
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	0,12	0,16	0,08	0,11
lood	mg/kg ds	41	62	58	82	340	512
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	9,4	24,2	9,4	21,5	15	42
zink	mg/kg ds	99	214	140	269	850	1874
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		8,80		2,20		2,40
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,59	0,59	0,18	0,18	0,16	0,16
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5	0,50	0,50	0,46	0,46
Chryseen	mg/kg ds	0,97	0,97	0,26	0,26	0,24	0,24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,29	0,29	0,27	0,27
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,27	0,27	0,32	0,32
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,58	0,16	0,16	0,18	0,18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,84	0,84	0,27	0,27	0,37	0,37
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,59	0,59	0,20	0,20	0,29	0,29
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018		0,018		0,019
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0,0025	0,0054	0,0022	0,0058
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0,0019	0,0041	0,0016	0,0042
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0,0013	0,0028	<0,0010	<0,0018
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	10	37 ⁽⁶⁾	<4	6 ⁽⁶⁾	6	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	14	52 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	12	32 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	12	44 ⁽⁶⁾	10	22 ⁽⁶⁾	16	42 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	41 ⁽⁶⁾	15	33 ⁽⁶⁾	19	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	8	17 ⁽⁶⁾	11	29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	58	215	45	98	70	184

grondmonster		FMM02	
motivatie			
grondsoort		Zand	
humus (% ds)		0,50	
lutum (% ds)		7,40	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	<20	<32 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<4,6
koper	mg/kg ds	<5,0	<6,1
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<10
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<5,6
zink	mg/kg ds	<20	<26
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,87
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,062	0,062
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,060	0,060
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,090	0,090
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123

grondmonster		B02-2		B03-2		B04-2	
motivatie							
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,90		0,80		0,90	
lutum (% ds)		1,30		2,40		2,20	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
zink	mg/kg ds	35	81	31	72	20	47
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,78				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20	0,20				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13				
Chryseen	mg/kg ds	0,082	0,082				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,061				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,061	0,061				

grondmonster		B05-1		B02-4		B03-3	
motivatie		geen av geen monstername					
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,90		3,00		3,00	
lutum (% ds)		2,10		3,00		3,00	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
zink	mg/kg ds	190	449				
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds				<0,35		0,89
Naftaleen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	0,088	0,088
Fluorantheen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	0,15	0,15
Chryseen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	0,13	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	0,088	0,088
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	0,11	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	0,12	0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,050	<0,035	0,098	0,098

grondmonster		F03-1		F04-1	
motivatie		zwak glashoudend, sporen baksteen		zwak glashoudend	
grondsoort		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,60		2,60	
lutum (% ds)		3,80		3,80	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
arsen	mg/kg ds	<4,0	<4,6	<4,0	<4,6
cadmium	mg/kg ds	0,52	0,85	7,3	11,9
koper	mg/kg ds	30	57	170	325
lood	mg/kg ds	79	119	550	829
zink	mg/kg ds	130	279	1100	2358

Toelichting bij de tabel(len):

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

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
chrom	mg/kg ds	55	62	180	180
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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
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 Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Projectcode 1903295BD

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		A03-1-1			B01-1-1			D07-1-1		
datum bemonstering		12-7-2019			12-7-2019			12-7-2019		
filterdiepte (m-mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
certificaatcode		869221			869221			869221		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	180	180	0,23	73	73	0,04	72	72	0,04
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	4,7	4,7	-0,17	<3,0	<2,1	-0,22
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		0,25	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
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		0,11	0,11	
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-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 (0,7 som, 1,1+1,2+1,3-dichloorpropanen)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0

Watermonster		A03-1-1			B01-1-1			D07-1-1		
datum bemonstering		12-7-2019			12-7-2019			12-7-2019		
filterdiepte (m-mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
certificaatcode		869221			869221			869221		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Watermonster		E07-1-1			F01-1-1		
datum bemonstering		12-7-2019			12-7-2019		
filterdiepte (m-mv)		2,30 - 3,30			2,20 - 3,20		
certificaatcode		869221			869221		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw GSSD	Index		Meetw GSSD	Index	
METALEN							
barium	µg/l	72	72	0,04	190	190	0,24
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	3,5	3,5	-0,19
kwik	µg/l	<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
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	10	10	-0,08
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<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
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,29	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		0,15	0,15	
Naftaleen	µg/l	<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
1,2-dichloorethaan	µg/l	<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
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<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
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<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
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<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	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	

Watermonster		E07-1-1		F01-1-1			
datum bemonstering		12-7-2019		12-7-2019			
filterdiepte (m-mv)		2,30 - 3,30		2,20 - 3,20			
certificaatcode		869221		869221			
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde			
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3-dichloorpropanen)	µg/l	0,42		0,42			
tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42	-0	<0,42	-0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

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

Tabel 3: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ($\mu\text{g/l}$)

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

Tabel 1/3

projectnaam: Stationsstraat 147 e.o. te Horst
 projectnummer: 1903/295/BD-01
 analysecertificaat: 869231
mengmonster: RAW MM01
 herkomst: deellocatie A

toetsing 'zand in aanvulling of ophoging'

parameter	meetwaarde (% md)	min. waarde (% md) ¹⁾	max. waarde (% md) ¹⁾	toetsing
< 2 µm	5,3	-	8	voldoet
< 20 µm	11	-	-	-
< 63 µm	21	-	50	voldoet
< 250 µm	92	-	-	-
gloeiverlies	5,2	-	-	-
indicatief eindoordeel:				voldoet

toetsing 'draineerzand'

parameter	meetwaarde (% md)	min. waarde (% md) ¹⁾	max. waarde (% md) ¹⁾	toetsing
< 2 µm	5,3	-	-	-
< 20 µm	11	-	-	-
< 63 µm	21	-	5	voldoet niet
< 250 µm	92	-	50	voldoet niet
gloeiverlies	5,2	-	3	voldoet niet
indicatief eindoordeel:				voldoet niet

toetsing 'zand in zandbed'

parameter	meetwaarde (% md)	min. waarde (% md) ¹⁾	max. waarde (% md) ¹⁾	toetsing
< 2 µm	5,3	-	-	-
< 20 µm ²⁾	11	-	3	voldoet niet
< 63 µm	21	(10)	<15	voldoet niet
< 250 µm	92	-	-	-
gloeiverlies	5,2	-	3	voldoet niet
indicatief eindoordeel:				voldoet niet

Opmerking 1

Opgesteld aan de hand van de RAW 2015 (H22 Grondwerken algemeen, paragraaf 6 Bouwstoffen).

Opmerking 2

De fractie < 20 µm wordt enkel getoetst indien de fractie < 63 µm tussen de 10% en 15% gelegen is.

Tabel 2/3

projectnaam: Stationsstraat 147 e.o. te Horst

projectnummer: 1903/295/BD-01

analysecertificaat: 869231

mengmonster: RAW MM02

herkomst: deellocatie D

toetsing 'zand in aanvulling of ophoging'

parameter	meetwaarde (% md)	min. waarde (% md) ¹⁾	max. waarde (% md) ¹⁾	toetsing
< 2 µm	3,1	-	8	voldoet
< 20 µm	5,4	-	-	-
< 63 µm	13	-	50	voldoet
< 250 µm	96	-	-	-
gloeiverlies	0,9	-	-	-
indicatief eindoordeel:				voldoet

toetsing 'draineerzand'

parameter	meetwaarde (% md)	min. waarde (% md) ¹⁾	max. waarde (% md) ¹⁾	toetsing
< 2 µm	3,1	-	-	-
< 20 µm	5,4	-	-	-
< 63 µm	13	-	5	voldoet niet
< 250 µm	96	-	50	voldoet niet
gloeiverlies	0,9	-	3	voldoet
indicatief eindoordeel:				voldoet niet

toetsing 'zand in zandbed'

parameter	meetwaarde (% md)	min. waarde (% md) ¹⁾	max. waarde (% md) ¹⁾	toetsing
< 2 µm	3,1	-	-	-
< 20 µm ²⁾	5,4	-	3	voldoet niet
< 63 µm	13	(10)	<15	zie < 20 µm
< 250 µm	96	-	-	-
gloeiverlies	0,9	-	3	voldoet
indicatief eindoordeel:				voldoet niet

Opmerking 1

Opgesteld aan de hand van de RAW 2015 (H22 Grondwerken algemeen, paragraaf 6 Bouwstoffen).

Opmerking 2

De fractie < 20 µm wordt enkel getoetst indien de fractie < 63 µm tussen de 10% en 15% gelegen is.

Tabel 3/3

projectnaam: Stationsstraat 147 e.o. te Horst
 projectnummer: 1903/295/BD-01
 analysecertificaat: 871690
mengmonster: RAW MM03
 herkomst: deellocatie A

toetsing 'zand in aanvulling of ophoging'

parameter	meetwaarde (% md)	min. waarde (% md) ¹⁾	max. waarde (% md) ¹⁾	toetsing
< 2 µm	5,5	-	8	voldoet
< 20 µm	10	-	-	-
< 63 µm	19	-	50	voldoet
< 250 µm	89	-	-	-
gloeiverlies	5,2	-	-	-
indicatief eindoordeel:				voldoet

toetsing 'draineerzand'

parameter	meetwaarde (% md)	min. waarde (% md) ¹⁾	max. waarde (% md) ¹⁾	toetsing
< 2 µm	5,5	-	-	-
< 20 µm	10	-	-	-
< 63 µm	19	-	5	voldoet niet
< 250 µm	89	-	50	voldoet niet
gloeiverlies	5,2	-	3	voldoet niet
indicatief eindoordeel:				voldoet niet

toetsing 'zand in zandbed'

parameter	meetwaarde (% md)	min. waarde (% md) ¹⁾	max. waarde (% md) ¹⁾	toetsing
< 2 µm	5,5	-	-	-
< 20 µm ²⁾	10	-	3	voldoet niet
< 63 µm	19	(10)	<15	voldoet niet
< 250 µm	89	-	-	-
gloeiverlies	5,2	-	3	voldoet niet
indicatief eindoordeel:				voldoet niet

Opmerking 1

Opgesteld aan de hand van de RAW 2015 (H22 Grondwerken algemeen, paragraaf 6 Bouwstoffen).

Opmerking 2

De fractie < 20 µm wordt enkel getoetst indien de fractie < 63 µm tussen de 10% en 15% gelegen is.

OPDRACHTGEVER		PROJECT		STR400 V8.01 20190307	
Naam	Gemeente Horst aan de Maas	Naam	Stationsstraat 147 e.o. te Horst	MONSTERS	Toets dd:
Contactpersoon	de heer B. Voesten	ID opdracht	26562	M1	58247998
Adres	Wilhelminaplein 6	Code	1903295BD	M2	--
Postcode Plaats	5961 ES HORST	Ordernr	26562	M3	--
Referentie		Datum	11-7-2019	Naam	GMM01

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN	VEILIGHEIDSKLASSE
Materiaal	Baggerspecie
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen
	Ventilatie Voldoende

STOFFEN	MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN LANDBODEM					CROW 400 VEILIGHEIDSKLASSE		
	<-waarde ³	Invoer ¹	Gestand. ²	ALGEMEEN			VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG	
				Klasse Industrie			Verspreiden over aangrenzend perceel		GBT Landbodem	
				AW	Wonen	Industrie	47% msPAF voldoet		Samenstelling	Emissie
Anorganische stoffen				voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet	GEEN	
msPAF%										
Organisch stof %	12,50									
Lutum%	6,70									
pH CaCl2	--									
Metalen										
Arseen As	7,60	9,72		voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen	
Barium Ba	43,0	83,3		geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen	
Cadmium Cd	0,600	0,664	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen	
Chroom Cr	17,0	26,8		voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen	
Cobalt Co	< 2,10	4,88		voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen	
Koper Cu	26,0	35,3		voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen	
Kwik Hg	0,150	0,186	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen	
Lood Pb	120	147	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen	
Molybdeen Mo	< 1,05	1,05		voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen	
Nikkel Ni	23,0	48,2	<= 2x Achtergrondwaarde	> klasse Wonen	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen	
Zink Zn	270	425	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen	

! : <Rapportagegrens

Organische stoffen			voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet	
	msPAF%						3% msPAF voldoet	
Som parameters								
Minerale olie	280	224	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet	voldoet	voldoet	geen
PAK's totaal (som 10)	3,99	3,19	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	geen
PCB's (som 7)	0,035	0,028	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	geen
Chlooraangen (som)	0,0014	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen
DDT (som)	0,0021	0,0017	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	geen
DDE (som)	0,0037	0,0030	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	geen
DDD (som)	0,0047	0,0038	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	geen
DDT/DDE/DDD (som)	0,011	0,0084	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
Drins (som 3)	0,0021	0,0017	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	geen
HCH-verbindingen (som)	0,0028	0,0022	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
Heptachloorepoxide (som)	0,0014	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen
OCB's (som) landbodem	0,021	0,017	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	geen IW
OCB's (som) waterbodem	0,022	0,018	--	--	--	--	--	geen IW
Chloorbenzenen (som)	0,0014	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
Chloorfenolen (som)	0,0021	0,0017	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
Individuele parameters								
PAK's								
naftaleen	< 0,035	0,028	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
fenantreen	0,270	0,216	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
antraceen	< 0,035	0,028	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
fluorantheen	0,940	0,752	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
chryseen	0,490	0,392	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
benzo(a)antraceen	0,400	0,320	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
benzo(a)pyreen	0,480	0,384	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
benzo(k)fluorantheen	0,330	0,264	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,590	0,472	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
benzo(ghi)peryleen	0,420	0,336	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
Gechloroerde koolwaterstoffen								
pentachloorbenzeen	< 0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen
hexachloorbenzeen	< 0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen
pentachloorfenol	< 0,00021	0,00017	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen
PCB 28	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
PCB 52	0,0025	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
PCB 101	0,0062	0,0050	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
PCB 118	0,0030	0,0024	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
PCB 138	0,0092	0,0074	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
PCB 153	0,0088	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
PCB 180	0,0048	0,0038	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
Bestrijdingsmiddelen								
aldrin	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
dieldrin	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
endrin	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen
isodrin	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen SRC
telodrin	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen SRC
endosulfansulfaat	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen IW
a-endosulfan	< 0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen
a-HCH	< 0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen
b-HCH	< 0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen
g-HCH (lindaan)	< 0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen
d-HCH	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen IW
heptachloor	< 0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen
hexachloorbutadien	< 0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	geen IW
o,p'-DDD	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen IW
o,p'-DDE	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen IW
o,p'-DDT	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen IW
p,p'-DDD	0,0040	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen IW
p,p'-DDE	0,0030	0,0024	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen IW
p,p'-DDT	< 0,0014	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	geen IW
cis-chlooraangen	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW
trans-chlooraangen	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW
cis-heptachloorepoxide	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW
trans-heptachloorepoxide	< 0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW

*=uitgeschakeld voor Generiek

! : <Rapportagegrens

**=uitgeschakeld voor Verspreiden

#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.

***=uitgeschakeld voor Grootchalig

Opmerkingen bij toetsen

- gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
- De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
- Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

OPDRACHTGEVER		PROJECT		STR400 V8.01 20190307	
Naam	Gemeente Horst aan de Maas	Naam	Stationsstraat 147 e.o. te Horst	MONSTERS	Toets dd:
Contactpersoon	de heer B. Voesten	ID opdracht	26562	M1	16-7-2019
Adres	Wilhelminaplein 6	Code	1903295BD	IDmonster	
Postcode Plaats	5961 ES HORST	Ordernr	26562	M2	--
Referentie		Datum	11-7-2019	M3	--
				Naam	GMM01

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN	VEILIGHEIDSKLASSE
Materiaal	Baggerspecie
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen
	Ventilatie Voldoende

STOFFEN	MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN WATERBODEM						CROW 400 VEILIGHEIDSKLASSE	
	<-waarde ³	Invoer ¹	ALGEMEEN			VERSPREIDEN	GROOTSCHALIG			
			Klasse B			Niet verspreidbaar	GBT Waterbodem			
			AW	A	B	over oppervlaktewater	Zoet water	Samenstelling	Emissie	Water bodem
Anorganische stoffen			voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet		voldoet	voldoet	
Organisch stof %		12,50								
Lutum%		6,70								
pH CaCl2		--								
Metalen										
Arseen	As	7,60	9,72	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
Barium	Ba	43,0	83,3	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	geen eis	geen
Cadmium	Cd	0,600	0,664	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
Chroom	Cr	17,0	26,8	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
Cobalt	Co	<	2,10	4,88	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
Koper	Cu	26,0	35,3	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
Kwik	Hg	0,150	0,186	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
Lood	Pb	120	147	> 2x Achtergrondwaarde	> klasse A	voldoet	> klasse Zoet water	voldoet	voldoet	geen
Molybdeen	Mo	<	1,05	1,05	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
Nikkel	Ni	23,0	48,2	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
Zink	Zn	270	425	> klasse Wonen	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen

! : <Rapportagegrens

Organische stoffen									
				voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
Som parameters									
Minerale olie		280	224	> klasse Wonen	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
PAK's totaal (som 10)		3,99	3,19	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
PCB's (som 7)		0,035	0,028	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
Chlooraangen (som)	#	0,0014	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	geen
DDT (som)		0,0021	0,0017	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
DDE (som)		0,0037	0,0030	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
DDD (som)		0,0047	0,0038	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
DDT/DDE/DDD (som)		0,011	0,0084	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
Drins (som 3)	#	0,0021	0,0017	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
HCH-verbindingen (som)	#	0,0028	0,0022	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
Heptachloorepoxide (som)	#	0,0014	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
OCB's (som) landbodem		0,021	0,017	--	--	--	--	--	geen IW
OCB's (som) waterbodem		0,022	0,018	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	geen IW
Chloorbenzenen (som)		0,0014	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	geen
Chloorfenolen (som)		0,0021	0,0017	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	geen
Individuele parameters									
PAK's									
naftaleen	!	<	0,035	0,028	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
fenantreen			0,270	0,216	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
antraceen	!	<	0,035	0,028	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
fluorantheen			0,940	0,752	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
chryseen			0,490	0,392	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
benzo(a)antraceen			0,400	0,320	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
benzo(a)pyreen			0,480	0,384	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
benzo(k)fluorantheen			0,330	0,264	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
indeno(1,2,3cd)pyreen			0,590	0,472	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
benzo(ghi)peryleen			0,420	0,336	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen
Gehaleneerde koolwaterstoffen									
pentachloorbenzeen	!	<	0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
hexachloorbenzeen	!	<	0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
pentachloorfenol	!	<	0,0021	0,0017	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
PCB 28	!	<	0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
PCB 52			0,0025	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
PCB 101			0,0062	0,0050	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	geen
PCB 118			0,0030	0,0024	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
PCB 138			0,0092	0,0074	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	geen
PCB 153			0,0088	0,0070	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	geen
PCB 180			0,0048	0,0038	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	geen
Bestrijdingsmiddelen									
aldrin	!	<	0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
dieldrin	!	<	0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
endrin	!	<	0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
isodrin	!	<	0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen SRC
telodrin	!	<	0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen SRC
endosulfansulfaat	!	<	0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW
a-endosulfan	!	<	0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
a-HCH	!	<	0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
b-HCH	!	<	0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
g-HCH (lindaan)	!	<	0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
d-HCH	!	<	0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW
heptachloor	!	<	0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen
hexachloorbutadien	!	<	0,00070	0,00056	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen IW
o,p'-DDD	!	<	0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW
o,p'-DDE	!	<	0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW
o,p'-DDT	!	<	0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW
p,p'-DDD			0,0040	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW
p,p'-DDE			0,0030	0,0024	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW
p,p'-DDT			0,0014	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW
cis-chlooraangen	!	<	0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW
trans-chlooraangen	!	<	0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW
cis-heptachloorepoxide	!	<	0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW
trans-heptachloorepoxide	!	<	0,00070	0,00056	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen IW

*=uitgeschakeld voor Generiek

! : <Rapportagegrens

**=uitgeschakeld voor Verspreiden

: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.

***=uitgeschakeld voor Grootschalig

Opmerkingen bij toetsen

- gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
- De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
- Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

Bijlage 7

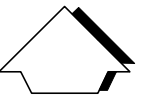
Tekening verontreinigingssituatie

A

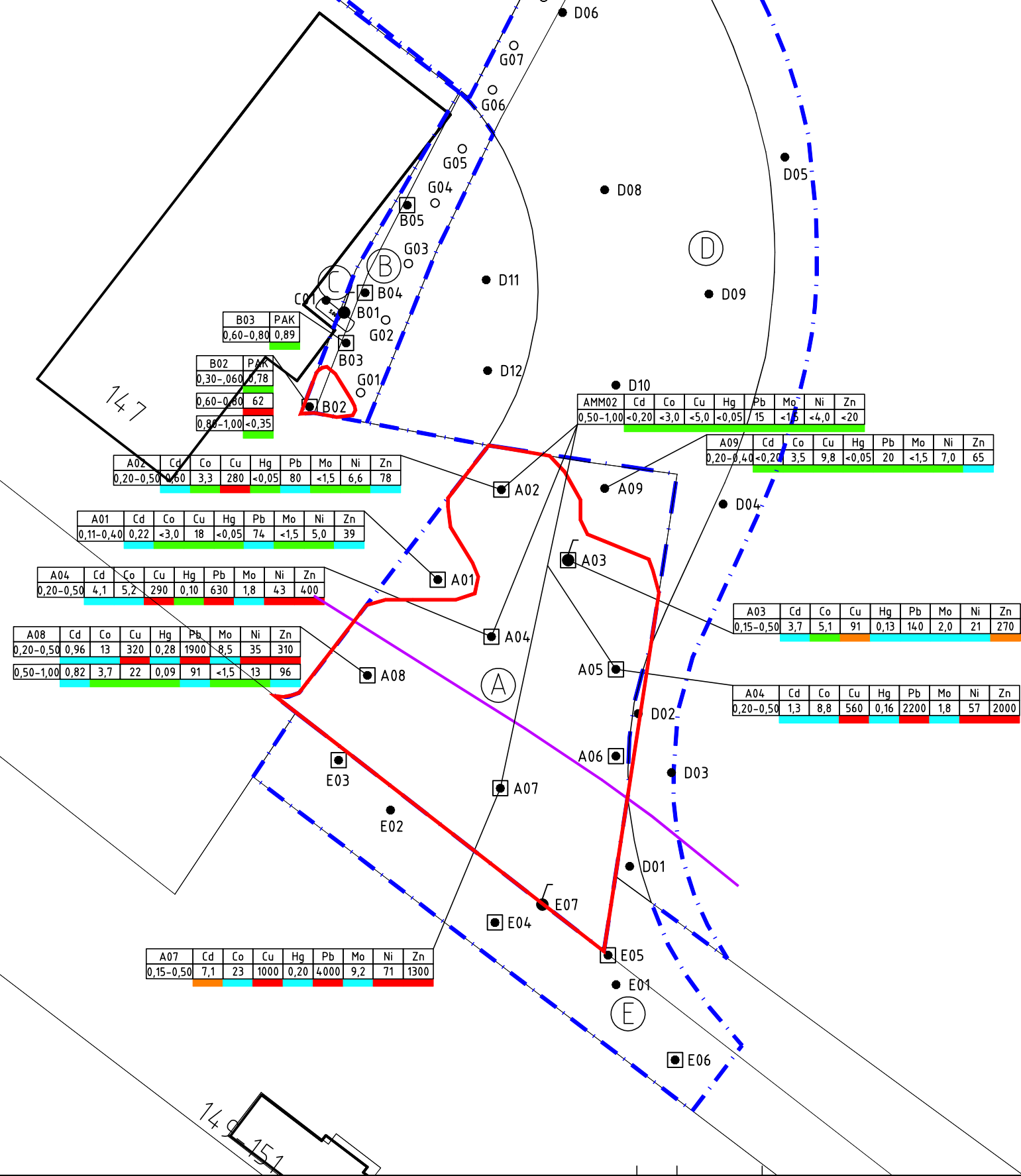
B

C

D



Stationsstraat



LEGENDA



- BORING
- PEILBUIS
- - - LOCATIEGREN

- ASBESTGAT
- Ⓐ DEELLOCATIE
- HOGEDRUK OLIELEIDING RRP

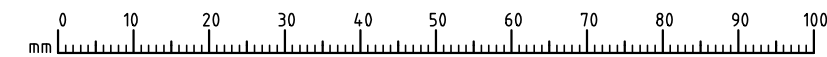
MOSTERCODE	Stofnaam	Gehalte in mg/kg	Monstertraject in m-mv
0	Cu	10	700
0,0-0,5	Zn	10	700

- GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE
- l-contour

Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien
0	1-8-2019		BD		

Tritium ADVIES	Opdrachtgever	Gemeente Horst aan de Maas				
	Project	Stationsstraat 147 e.o. te Horst				
	Titel	VERONTREINIGINGSSITUATIE ZWARE METALEN EN PAK IN GROND (DEELLOCATIE A EN B)				
		BIJLAGE 7				

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Neer	1:500	A3	1903/295/BD	001	1	1	0



A

B

C

Bijlage 8

Rapportage Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Stationsstraat 147 e.o. te Horst
Code: 1903/295/BD
Beoordelaar: ben@tritium.nl
Datum rapport: vrijdag 26 juli 2019
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Koper	1,26e-3	1,40e-1	0,01
Lood	1,82e-5	2,80e-3	0,01
Nikkel	6,37e-4	5,00e-2	0,01
Zink	5,46e-6	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	100.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Koper	1,00e3				
Lood	4,00e3				
Nikkel	7,10e1				
Zink	2,00e3				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	2,10	0,10	0,10

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	De verontreiniging bevindt zich onder een asfaltverharding, derhalve zijn enkele blootstellingsroutes uitgeschakeld.
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 9

Controlelijst vooronderzoek waterbodem

Tabel 1: controlelijst vooronderzoek (bijlage A van NEN5717:2017)

onderdeel	toelichting of verwijzing
definieer de onderzoekslocatie (geografische afbakening)	paragraaf 2.1
bepaal doel(en) van waterbodemonderzoek	hoofdstuk 1
bepaal watertype(n)	paragraaf 2.1
bepaal huidige en historische waterhuishoudkundige functies	paragraaf 2.1
bepaal of er sprake is van gegraven of van natuurlijk water	paragraaf 2.1
achterhaal beschikbare gegevens met betrekking tot de verontreinigingssituatie (eerder uitgevoerd waterbodemonderzoek en bodemverwachtingswaardekaart)	paragraaf 2.1
achterhaal historische en huidige verontreinigingsbronnen zoals: <ul style="list-style-type: none"> - puntbronnen en mogelijke verontreinigde parameters (riooloverstorten, lozingspunten van inrichtingen enz.) - diffuse bronnen en mogelijke verontreinigde parameters (bestrijdingsmiddelen, zinken dakgoten enz.) - facultief: de kwaliteit van het aangevoerde water en zwevend stof en mogelijke verontreinigende parameters. 	paragraaf 2.1
achterhaal, mits nodig voor de onderzoeksdoelstelling, informatie over sedimentatie en erosie: <ul style="list-style-type: none"> - de dikte en opbouw van de waterbodem - de stroming (bijvoorbeeld stroomsnelheden, stromingspatronen, beïnvloeding door getijdenstromingen) - sedimentatiesnelheid 	niet nodig voor de onderzoeksdoelstelling
achterhaal welke relevante menselijke activiteiten zijn uitgevoerd (onder meer laatste baggerwerkzaamheden)	paragraaf 2.1
achterhaal het te baggen profiel (mag achterwege blijven bij overige beheertaken)	n.v.t.
inspecteer de locatie, voor verificatie bekende informatie en/of aanvullende informatie	paragraaf 9.2
definieer (eventuele) deellocaties (op onderzoeksinspanning, puntbronnen, watertypen, onderzoeksdoelen, enz.)	paragraaf 9.1
bepaal de horizontale en verticale afbakening van de deellocatie(s)	paragraaf 2.1
bepaal per onderscheiden deellocatie de onderzoeksinspanning	paragraaf 9.2

Bijlage 10

Kwaliteitseisen baggerspecie

Milieuhygiënische kwaliteitsklassen

Binnen het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende aanduidingen gebruikt voor het classificeren van baggerspecie:

toepassing in oppervlaktewater

- achtergrondwaarde (vrij toepasbaar) : Baggerspecie voldoet aan de kwaliteit "achtergrondwaarde" als voor geen van de onderzochte parameters de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde" wordt overschreden.
- klasse A / B baggerspecie : Baggerspecie voldoet aan de kwaliteit "A / B" als voor geen van de onderzochte parameters de maximale waarden hiervoor worden overschreden.

toepassing op landbodem

- achtergrondwaarde : Baggerspecie voldoet aan de kwaliteit "achtergrondwaarde" als voor geen van de onderzochte parameters de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde" wordt overschreden.
- klasse wonen / industrie : Baggerspecie voldoet aan de kwaliteit "wonen / industrie" als voor geen van de onderzochte parameters de maximale waarden hiervoor worden overschreden.

grootschalige (water)bodemtoepassing

- grootschalige (water)bodemtoepassing : Baggerspecie kan worden toegepast in een grootschalige (water)bodemtoepassing wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
- de concentraties van de onderzochte zware metalen liggen beneden de emissietoetswaarden **en**
 - de concentraties van de onderzochte organische parameters liggen afhankelijk van de toepassing op landbodem of waterbodem beneden de respectievelijk maximale waarde "industrie" of "B". Voor de toepassing van baggerspecie in een grootschalige landbodemtoepassing geldt voor minerale olie een afwijkende maximale concentratie van 2.000 mg/kg d.s.
- Indien voor één of meerdere zware metalen de emissietoetswaarden worden overschreden, dan dient een uitloogonderzoek uitgevoerd te worden om vast te stellen of de baggerspecie geschikt is voor hergebruik in een grootschalige bodemtoepassing.

verspreiden over aangrenzend perceel

- verspreiden over aangrenzend perceel : Baggerspecie kan worden verspreid over het aangrenzend perceel wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
- msPAF toets voor anorganische parameters < 50%;
 - msPAF toets voor organische parameters < 20%;
 - concentratie minerale olie < 3.000 mg / kg d.s;
 - concentratie cadmium < 7,5 mg / kg d.s.

niet toepasbare baggerspecie

- niet toepasbare baggerspecie : Baggerspecie wordt als "niet toepasbaar" geclassificeerd als de gemeten concentraties boven de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "B" liggen.

De maximale waarden voor de kwaliteitsklassen "achtergrondwaarde", "A" en "B", "wonen", "industrie" en de emissietoetswaarden voor een grootschalige bodemtoepassing zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit bijlage G van deze regeling worden de meetwaarden gecorrigeerd op basis van het gemeten organische stof- en lutumgehalte.

Bijlage 11

Indicatieve toetsing HXRF-metingen

Indicatieve toetsing HXRF metingen (conservatief)

Projectcode: 1903/295/BD
 Locatie: Stationsstraat 147 te Hegelsom
 Medewerker: Victor Loderus en Anne van Eijkeren
 Lutum gehalte: 2,0 % van ds (conservatief)
 Organische stof gehalte: 2,0 % van ds (conservatief)

Monster	Datum	Zink [Zn]	Lood [Pb]	Koper [Cu]	Arseen [As]
A01-1	12-6-2019	76 *	39 *	18	< LOD
A01-2	12-6-2019	31	78 *	< LOD	< LOD
A01-3	12-6-2019	56	176 *	< LOD	< LOD
A01-4	12-6-2019	12	61 *	19	< LOD
A02-1	12-6-2019	12	39 *	< LOD	< LOD
A02-2	12-6-2019	43	51 *	98 ***	< LOD
A02-3	12-6-2019	95 *	43 *	< LOD	10
A02-4	12-6-2019	9	< LOD	< LOD	< LOD
A03-1	12-6-2019	26	7	< LOD	4
A03-2	12-6-2019	227 **	450 ***	112 ***	< LOD
A03-3	12-6-2019	40	38 *	< LOD	< LOD
A03-4	12-6-2019	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
A04-1	12-6-2019	15	9	15	6
A04-2	12-6-2019	131 *	492 ***	135 ***	< LOD
A04-3	12-6-2019	22	19	< LOD	< LOD
A05-1	3-7-2019	40	23	< LOD	< LOD
A05-2	3-7-2019	952 ***	1778 ***	859 ***	43 **
A05-3	3-7-2019	29	18	< LOD	6
A06-1	3-7-2019	69 *	73 *	< LOD	8
A06-2	3-7-2019	265 **	733 ***	71 **	< LOD
A07-1	3-7-2019	79 *	1721 ***	171 ***	118 ***
A07-2	3-7-2019	591 ***	5621 ***	4459 ***	458 ***
A07-3	3-7-2019	10	36 *	< LOD	< LOD
A08-1	12-6-2019	22	9	< LOD	< LOD
A08-2	12-6-2019	318 ***	1738 ***	238 ***	88 ***
A08-3	12-6-2019	80 *	74 *	22 *	10
A08-4	12-6-2019	86 *	44 *	34 *	6
A08-5	12-6-2019	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
A09-1	12-6-2019	53	21	< LOD	< LOD
A09-2	12-6-2019	59 *	41 *	< LOD	< LOD
A09-3	12-6-2019	60 *	30	< LOD	< LOD
A09-4	12-6-2019	58	11	< LOD	5
A09-5	12-6-2019	9	4	< LOD	< LOD
D02-1	3-7-2019	280 **	75 *	22 *	< LOD
D02-2	3-7-2019	177 *	128 *	26 *	< LOD
D02-3	3-7-2019	75 *	41 *	< LOD	< LOD

* : overschrijding van de achtergrondwaarde

** : overschrijding van de tussenwaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

<LOD : kleiner dan de detectielimiet