



**Verkennd en nader bodem- en asbestonderzoek
en civieltechnisch onderzoek
De Lunet, Breda
(2201/084/SF-01, versie 0)**



Verkenkend en nader bodem- en asbestonderzoek en civieltechnisch onderzoek

in opdracht van

Van Deursen Group
De heer D. van der Krabben
Heer en Beekstraat 5
5242 AC Rosmalen

betreffende locatie

De Lunet te Breda

documentkenmerk

2201/084/SF-01

versie

0

vestiging

Breda

datum

8 juni 2022

opgesteld door:

S. Francken
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

N. van der Wielen
Projectleider bodem

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

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/bodem-disclaimer/>

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 Van Deursen Group heeft Tritium Advies een milieu- en civieltechnisch onderzoek uitgevoerd op de locatie De Lunet te Breda.

Aanleiding voor de onderzoeken is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. De doelstellingen van het onderzoek zijn als volgt:

- fundering : indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden (inclusief asbest);
- bodem : vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en het vaststellen van de aard en omvang van een (eventuele) verontreiniging. Tevens het bepalen van het asbestgehalte om vast te stellen of de grond verontreinigd is met asbest en het vaststellen van de aard en omvang van de eventuele bodemverontreiniging met asbest.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- deellocatie A : voormalige ijzergieterij en voormalig garagebedrijf;
- deellocatie B : centraal gelegen voormalig tankstation (1969 t/m 1981);
- deellocatie C : olieleiding ter plaatse van het voormalig garagebedrijf;
- deellocatie D : verontreinigingsspot met PAK;
- deellocatie E : actualisatie overig terreindeel;
- deellocatie F : puinfundering onder asfaltverharding.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

deellocaties A en B: voormalige ijzergieterij, garagebedrijf en olieleiding

Ter plaatse van de voormalige ijzergieterij en het voormalige garagebedrijf en ter plaatse van de voormalige olieleiding zowel de grond als het grondwater maximaal licht verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Geconcludeerd kan worden dat de aanwezigheid van deze voormalige bedrijfsactiviteiten niet hebben geleid tot een bodemverontreiniging.

deellocaties B en D: centraal gelegen vml tankstation en verontreinigingsspot met PAK

Ter plaatse van het voormalige tankstation en de verontreinigingsspot met PAK zijn de volgende bodemverontreinigingen aanwezig:

- een verontreiniging met minerale olie in grond (7,5 m³) en grondwater (65 m³);
- een verontreiniging met benzeen in grond (50 m³);
- een verontreiniging met PAK in grond (50 m³) en grondwater (65 m³).

deellocatie E: actualisatie overig terreindeel

Op de locatie is een heterogene, overwegend sterke verontreiniging met zware metalen aanwezig. Uit het actualiserend onderzoek naar de omvang van deze verontreiniging blijkt dat de verontreiniging aanwezig is over een oppervlakte van ca. 7.400 m². De verontreiniging is aanwezig in een gemiddelde laagdikte van 2 meter. De omvang van de verontreiniging wordt derhalve geraamd op 14.800 m³.

Oorzaak en gevalsdefinitie en samenhang verontreinigingen

De verontreinigingen met zware metalen in de grond zijn vermoedelijk afkomstig van de in het verleden aangebrachte ophooglaag. De oorzaak van de grond- en grondwaterverontreiniging met PAK is niet exact bekend. Mogelijk is de grondverontreiniging met PAK ook te relateren aan de ophooglaag ter plaatse. Mogelijk dat de locatie is opgehoogd met restproducten van de voormalige ijzergieterij. Gezien de historie van de locatie kan worden gesteld dat de verontreinigingen zijn ontstaan voor 1987. De aangetoonde verontreinigingen met minerale olie en benzeen zijn te relateren aan het voormalige gebruik van de locatie als tankstation. Het tankstation is aanwezig geweest van 1969 t/m 1981. Deze verontreinigingen zijn derhalve eveneens ontstaan voor 1987.

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

Op de locatie zijn vier verontreinigingen te onderscheiden. Ondanks dat de verontreinigingen niet allen dezelfde oorzaak hebben en niet gelijktijdig zijn ontstaan, kan wel worden gesteld dat de verontreinigingen een technische, ruimtelijke en organisatorische samenhang hebben.

Risicobeoordeling

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor het huidige gebruik geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld. Voor het toekomstige gebruik is wel sprake van onaanvaardbare risico's. Omdat bij het toekomstige gebruik van de locatie sprake is van onaanvaardbare risico's moet de locatie met spoed worden gesaneerd. Het bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het saneringstijdstip vaststellen

PFAS

Na vergelijking van de resultaten met de toepassingsnorm boven grondwaterniveau (categorie 4.1.) uit het handelingskader voor gebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie blijkt dat de boven- en ondergrond wordt geclassificeerd als 'landbouw/natuur'.

Asbest

Aan de westzijde van de huidige bebouwing (deellocatie A) is een ter plaatse van één vak asbest aangetoond. Het maximale aangetoonde gehalte aan asbest bedraagt 5.090 mg/kg d.s. De omvang van de verontreiniging wordt geraamd op 72 m³. Gezien de plaatselijke aanwezigheid van asbest onder de bebouwing is mogelijk sprake van een stort/dumping van asbest voorafgaand aan de bouw van de huidige bebouwing. Gezien het bouwjaar (1967) kan worden gesteld dat de verontreiniging is ontstaan voor 1 juli 1993. Omdat de interventiewaarde wordt overschreden kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit de risicobeoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's.

Centraal gelegen ter plaatse van het onbebouwde terreindeel is in één vak meer dan 100 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het maximale aangetoonde gehalte aan asbest bedraagt 163 mg/kg d.s. De omvang wordt geraamd op 72 m³. Gezien de aanwezigheid van het asbest in de ophooglaag kan worden aangenomen dat de verontreiniging hiermee samenhangt en derhalve is ontstaan voor 1 juli 1993. Omdat de interventiewaarde plaatselijk wordt overschreden kan worden afgeleid dat ter plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit de risicobeoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's.

De rest van het onbebouwde terreindeel is onderzocht middels een maatwerkstrategie waarbij verspreid over het gehele terrein asbest is aangetoond in gehalten tussen de 50 en de 100 mg/kg d.s. Gezien de verspreiding van de sleuven kan worden gesteld dat dergelijke gehalten over het gehele terrein zijn te verwachten. Tevens dient te worden opgemerkt dat niet kan worden uitgesloten dat plaatselijk nog verontreinigingssspots aanwezig zijn waar het gehalte aan asbest groter is dan 100 mg/kg d.s.

Onderzoek fundering

Onder de asfaltverharding is een puinfundering aanwezig. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de puinfundering niet verontreinigd is met asbest. De puinfundering wordt (indicatief) geclassificeerd als "N-bouwstof". Geconcludeerd kan worden dat de funderingslaag volledig in aanmerking komt voor hergebruik.

Resumé

Middels onderhavig onderzoek is de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) afdoende vastgesteld. De onderzoeksresultaten vormen voornamelijk een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Bij de voorgenomen herontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met de gevallen van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, minerale olie, benzeen, PAK en asbest in de grond. Het betreft een mogelijkheid om de verontreinigingen met zware metalen, PAK en asbest te isoleren en waar dit niet mogelijk is een leeflaag aan te brengen. Ter plaatse van de verontreinigingen met benzeen en minerale olie zijn mogelijk aanvullende sanerende maatregelen noodzakelijk.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de voorgenomen ontwikkelingen een saneringsplan op te stellen en ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag Wbb. Ook kan in dit stadium met voorliggende rapportage reeds een beschikking ernst en spoed worden aangevraagd bij het bevoegd gezag Wbb.

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.2 Terreinverkenning	8
2.3 Bodemopbouw	8
2.4 Conclusies vooronderzoek	9
3. Verkennend- en nader bodem- en asbestonderzoek	10
3.1 Onderzoeksstrategie	10
3.1.1 Verkennend bodem- en asbestonderzoek	10
3.1.2 Nader bodemonderzoek	11
3.1.2.1 Conceptueel model	11
3.1.2.2 Onderzoeksvragen	12
3.1.2.3 Onderzoeksstrategie	12
3.1.3 Nader asbestonderzoek	13
3.1.3.1 Onderzoeksvragen	13
3.1.3.2 Onderzoeksstrategie	13
3.2 Uitvoering	14
3.2.1 Kwalibo	14
3.2.2 Maaiveldinspectie	15
3.2.3 Inspectiegaten en boorwerk	15
3.2.4 Bemonstering grondwater	16
3.2.5 Analyses	17
3.3 Analyseresultaten	21
3.3.1 Toetsingskader(s)	21
3.3.2 Parameters grond (NEN 5740)	22
3.3.3 Asbest in grond (NEN 5707)	24
3.3.4 PFAS in grond	26
3.3.5 Grondwater	26
4. Bespreking resultaten en verontreinigingssituatie	28
4.1 deellocatie A: voormalige ijzergieterij met aan de westzijde het voormalig garagebedrijf	28
4.2 deellocatie B en D: centraal gelegen vml tankstation en verontreinigingsspot met PAK	28
4.3 deellocatie C: olieleiding ter plaatse van het voormalig garagebedrijf	29
4.4 deellocatie E: actualisatie overig terreindeel	29
4.5 Oorzaak en gevalsdefinitie	30
4.6 Risicobeoordeling	31
4.7 Toetsing conceptueel model	32
5. Verontreinigingssituatie asbest	33
5.1 Huidige bebouwing (voormalige ijzergieterij en voormalig garagebedrijf)	33
5.2 Onbebouwd terreindeel	35

6.	Onderzoek fundering	37
6.1	Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek	37
6.2	Onderzoeksstrategie nader onderzoek	37
6.3	Uitvoering	38
6.3.1	Inspectiegaten en boorwerk	38
6.3.2	Analyses	39
6.4	Analyseresultaten	40
6.4.1	Toetsingskader	40
6.4.2	Resultaten – asbest	40
6.4.3	Resultaten – indicatief uitloogonderzoek	41
6.5	Bespreking resultaten	41
7.	Conclusie en aanbevelingen	42
7.1	Onderzoek fundering	45
7.2	Verkennd- en nader bodemonderzoek	42
7.3	Verkennd- en nader asbestonderzoek	44
7.4	Resumé	45

Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale gegevens
Bijlage 1.1:	Kadastrale kaart
Bijlage 1.2:	Eigendomsinformatie
Bijlage 2:	Situatietekeningen
Bijlage 2.1:	situatietekening 1:1.000
Bijlage 2.2:	situatietekening 1:500
Bijlage 2.3:	verontreinigingssituatie minerale olie, vluchtige aromaten en PAK (grond)
Bijlage 2.4:	verontreinigingssituatie minerale olie, vluchtige aromaten en PAK (grondwater)
Bijlage 2.5:	verontreinigingssituatie zware metalen (bovengrond)
Bijlage 2.6:	verontreinigingssituatie zware metalen (ondergrond)
Bijlage 2.7:	verontreinigingssituatie asbest
Bijlage 3:	Profielbeschrijvingen en bodemvreemde bijmengingen
Bijlage 3.1:	profielbeschrijvingen
Bijlage 3.2:	bodemvreemde bijmengingen
Bijlage 4:	Analyseresultaten grond
Bijlage 5:	Analyseresultaten grondwater
Bijlage 6:	Analyseresultaten asbest (grond)
Bijlage 7:	Analyseresultaten fundering
Bijlage 8:	Toelichting toetsingskaders
Bijlage 9:	Toetsingstabellen grond
Bijlage 10:	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 11:	Toetsingstabellen asbest
Bijlage 12:	Toetsingstabellen uitloogonderzoek
Bijlage 13:	risicobeoordeling
Bijlage 14:	Indicatieve toetsing HXRF-metingen
Bijlage 15:	Foto's onderzoekslocatie

1. Inleiding

In opdracht van Van Deursen Group heeft Tritium Advies een milieu- en civieltechnisch onderzoek uitgevoerd op de locatie De Lunet te Breda.

Aanleiding voor de onderzoeken is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

De doelstellingen van het onderzoek zijn als volgt:

- fundering : indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden (inclusief asbest);
- bodem : vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en het vaststellen van de aard en omvang van een (eventuele) verontreiniging. Tevens het bepalen van het asbestgehalte om vast te stellen of de grond verontreinigd is met asbest en het vaststellen van de aard en omvang van de eventuele bodemverontreiniging met asbest.

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). Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens die zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de volgende tabel.

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	12-01-2022	n.v.t.
	Kadaster online		
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Actueel Hoogte Bestand		
	DINOloket		
	Bodematlas en stortplaatsenkaart		
	Provincie Noord-Brabant		
	Omgevingsrapportage Noord-Brabant		
archieven gemeente Breda			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	02-02-2022	n.v.t.
overig			
bodeminformatie	opdrachtgever	10-01-2022	dhr. P. van Heteren
	archieven Tritium Advies	12-01-2022	n.v.t.
terreinverkenning	Tritium Advies (de heer J. Mathijssen)	07-02-2022	

Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Lunetstraat	
huisnummer	1-A1 t/m 1-B4	
plaats	Breda	
kadastraal		
gemeente	Breda	
sectie	A	
nummers	6244, 7422, 8081, 8112, 8113 en 9539	
locatie		
oppervlak	totaal circa 12.000 m²	bebouwd circa 3.870 m²
huidig gebruik	leegstaand winkelcentrum, parkeerplaats en openbaar gebied	

Tabel 2.2 (vervolg): overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
locatie		
voormalig gebruik	Van 1893 t/m 1965 is aan de oostzijde van de onderzoekslocatie een ijzergieterij aanwezig geweest. In de bebouwing van de voormalige ijzergieterij was van 1969 tot enkele jaren geleden een winkelcentrum gevestigd. Van 1969 t/m 1981 was het westelijk deel van het winkelcentrum in gebruik als garagebedrijf met werkplaats met centraal gelegen op het buitenterrein (t.p.v. de huidige parkeerplaats) een tankstation. In de periode tussen 1978 tot 1981 is het benzineverkooppunt verplaatst van het winkelcentrum naar het noordwestelijke terreindeel aan de Lunetstraat. Tijdens de verplaatsing en de herinrichting van de locatie zijn alle ondergrondse brandstoftanks en pompeilanden verwijderd. In 1995 is het nieuwe tankstation aan de Lunetstraat geamoveerd en is de locatie in gebruik genomen als parkeerterrein.	
toekomstig gebruik	appartementen, grondgebonden woningen, parkeerplaats en openbaar groen.	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	De omgeving van de Lunetstraat is oorspronkelijk een lager gelegen gebied waarvan bekend is dat het is opgehoogd met grond, sintels, slakken en koolresten. Het ophoogmateriaal kan afkomstig zijn van een voormalige ijzergieterij "TOUW" (aan de Beekstraat) of van de voormalige gasfabriek van Breda. De onderzoekslocatie is circa 2,0 meter opgehoogd. In de periode van 1890 en 1930 is een voormalige gracht aan de Lunetstraat gedempt met (afval)materiaal van onbekende herkomst en samenstelling. Tevens zijn tijdens voorgaande bodemonderzoeken verspreidt over de locatie tot 2,5 m-mv bijmengingen met puin, slakken en kooldeeltjes waargenomen.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	Ter plaatse van het voormalige garagebedrijf is een olieleiding ten behoeve van de verwarming aanwezig geweest.	
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.	
bodemkwaliteitskaart	• ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'wonen' • toepassingskaart boven- en ondergrond: 'wonen' • bodemfunctiekaart: 'wonen'	
niet gesprongen explosieven (NGE)/ conventionele explosieven (CE)	Uit de risicokaart voor de gemeente Breda blijkt dat de locatie is gelegen in het gebied 'binnen bebouwde kom (excl. Ginneken)' en dat NGE onderzoek ter plaatse niet noodzakelijk is voor de voorgenomen boorwerkzaamheden.	
asbestospecten		
jaartallen	opstallen	bouwjaar 1967 (volgens BAG viewer)
	terrein	aanleg 1967
toepassing	Voor zover bekend zijn op de locatie geen asbesthoudende materialen toegepast. Gezien het bouwjaar van de bebouwing kan niet worden uitgesloten dan op de locatie asbesthoudende materialen zijn verwerkt.	
terreinsituatie		
bebouwing	(leegstaand) winkelcentrum	
maaiveld	hoofdzakelijk verhard, plaatselijk groenstroken	
verhardingen	bebouwing:	beton
	overig:	asfalt, klinkers, tegels
installaties	Geen bekend, voor zover als bekend zijn alle ondergrondse tanks van beide voormalige tankstations verwijderd.	

Tabel 2.2 (vervolg): overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
omgeving	
gebruik belendende percelen	wonen met tuin en openbare weg
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend

De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie


2.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden een groot aantal bodemonderzoeken uitgevoerd en overige documenten en rapporten opgesteld. Voor zover relevant voor dit onderzoek is een overzicht van deze rapporten en documenten weergegeven in de volgende tabel en zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	bodemonderzoek	tankstation Tramsingel	Amitec	-	29-05-1989
2.	indicatief bodemonderzoek	Tramsingel 74	Amitec	-	08-09-1992
3.	aanvullend bodemonderzoek		Tukkers	V418	26-08-1993
4.	verkenndend onderzoek	winkelcentrum De Lunet	IGN	M 40.087	01-02-1994
5.	verkenndend onderzoek		TAUW	R3341011.NO	03-1994
6.	milieukundig bodemonderzoek	tankstation Tramsingel 74	IGN	MU.95.1085	28-07-1995
7.	saneringsplan			MU.95.1085	28-07-1995
8.	evaluatierapport amovering/ bodemsanering tankstation			MU.97.1178	27-08-1997

Tabel 2.3 (vervolg): eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
9.	verkennd onderzoek	winkelcentrum De Lunet, Tramsingel 74/Lunetstraat ong.	Wematech	VBE-50060422	06-09-2006
10.	verkennd bodem-, asfalt- en fundatieonderzoek	winkelcentrum De Lunet	Grondslag	25295	24-06-2016
directe omgeving					
11.	verkennd onderzoek	Kastanjeplein	RME/ Vakdirectie Milieu	916-20-6511	01-10-1996
12.	verkennd onderzoek	Kastanjeplein/Dijkplein	Ascor	96061902	01-06-1996
13.	saneringsplan		NBM Amstelland	-	week 42 1996
14.	grondonderzoek		Ascor	B010909610	01-11-1996
15.	grondonderzoek				11-11-1996
16.	verkennd onderzoek	Lunetstraat 11	Milieudienst Breda	14157	01-10-1993
17.	verkennd onderzoek	Lunetstraat 15	Milieudienst Breda	802.20.6658	10-1996
18.	verkennd onderzoek	Lunetstraat 13	Vakdirectie Milieu	802.20.6733	04-1997
19.	saneringsevaluatie	Lunetstraat 11-15	Vakdirectie Milieu	813.20.6733	07-1998
20.	historisch onderzoek	Lunetstraat 11	ReGister	05040	07-2006
21.	verkennd onderzoek	Tramsingel 87	Vakdirectie Milieu	802.20.6798	07-1997

Uit de documenten in de bovenstaande tabel blijkt het volgende.

Ad 4

Het onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van het voormalige tankstation centraal gelegen op de locatie. De afleverzuilen zoals deze op de situatietekening met boorpunten uit het bodemonderzoek staan komen niet overeen met de situatietekening zoals deze is aanwezig in het archief van de gemeente Breda.

Bij het onderzoek was één peilbuis geplaatst ter plaatse van de voormalige ondergrondse brandstoftanks en waren twee peilbuizen geplaatst ter plaatse van de voormalige pompeilanden. Uit het onderzoek bleek dat er geen verontreinigingen in de grond en het grondwater aanwezig waren.

Door Tritium Advies wordt opgemerkt dat slechts 1 peilbuis is geplaatst ter plaatse van de voormalige ondergrondse brandstoftanks en dat situering van de pompeilanden in het Hinderwetarchief en de rapportage van het bodemonderzoek niet overeenkomen. Derhalve wordt geconcludeerd dat het voormalige benzineverkooppunt onvoldoende is onderzocht.

Ad 6 t/m 8

In opdracht van SUBAT is het voormalige benzineverkooppunt ter plaatse van de Tramsingel 74 geamoveerd. In de zowel de grond als in het grondwater was een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig. De totale omvang van de grondverontreiniging werd ingeschat op 78 m³. De omvang van de grondwaterverontreiniging werd geraamd op 100 m³.

De verontreiniging in de grond en het grondwater is in april 1997 gesaneerd door middel van ontgraving en grondwateronttrekking. Uit het evaluatierapport [8] blijkt dat de verontreinigde grond tot maximaal 3,6 m-mv is ontgraven en dat in zowel de grond als in het grondwater geen restverontreiniging is achtergebleven.

Ad 9

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden werden zintuiglijk sporen tot uiterste bijmengingen aangetroffen met baksteen, puin, slakken en kooldeeltjes aangetroffen.

Ter plaatse van een eerder in 1990 aangetoonde bodemverontreiniging met zink, PAK en minerale olie (centraal gelegen op de parkeerplaats) werd in de bodemlaag van 1,60 – 2,00 m-mv een sterke teergeur waargenomen. Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat in de bodemlaag van 0,70 – 1,20 m-mv een matige verontreiniging met zink werd aangetoond. In de zintuiglijk met teer verontreinigde bodemlaag werd een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. De grond bleek verder maximaal licht verontreinigd te zijn met minerale olie. De omvang van de verontreiniging was niet nader in beeld gebracht. Verder werden in de bovengrond lichte verontreinigingen aangetoond met zware metalen, PAK en minerale olie.

De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met koper, PAK en minerale olie. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met arseen en plaatselijk licht verontreinigd te zijn met benzeen en xylenen.

Geadviseerd werd om nader onderzoek uit te voeren naar de verontreinigingen met zink en PAK in de ondergrond.

Ad 10

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen verkoop van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Doel van het onderzoek was het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat ter plaatse van het voormalige tankstation op het westelijk deel van de onderzoekslocatie in de ondergrond een lichte oliegeur werd waargenomen. De grond ter plaatse was licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater bleek niet verontreinigd te zijn met minerale olie.

Het voormalige tankstation ter plaatse van de Lunetstraat maakte geen onderdeel uit van het verkennend bodemonderzoek [10]. Op de grens van de locatie nabij de latere locatie van het tankstation werd zowel zintuiglijk als analytisch geen minerale olie aangetroffen.

Op het buitenterrein kwamen tot een diepte van circa 2,5 m-mv bijmengingen met kooltjes, stenen, slakken en baksteen voor. Ter plaatse van de bebouwing zijn in de bovengrond deze bijmengingen ook aanwezig.

Uit de analyseresultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met diverse zware metalen, PAK en PCB. Plaatselijk bleek de bovengrond sterk verontreinigd te zijn met PAK en matig verontreinigd met lood en zink. In de ondergrond werden verspreid over de gehele locatie matige tot sterke verontreinigingen aangetoond met zware metalen.

Geconcludeerd werd dat de ondergrond vermoedelijk integraal sterk verontreinigd is met zware metalen. Gezien de omvang van de verontreiniging ($> 25 \text{ m}^3$) was er sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. In het grondwater werden maximaal lichte verontreinigingen aangetoond.

Fundatie

Ter plaatse van de asfaltverharding is een (puin)fundatie aanwezig. Doordat niet voldoende materiaal beschikbaar was voor een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit werd de kwaliteit van het fundatiemateriaal indicatief onderzocht. De verwachting was dat de fundering voldoet aan een 'NV bouwstof'.

Door Tritium Advies wordt opgemerkt dat de puinfundatie niet is onderzocht op asbest en dat geen 'uitloog' onderzoek is uitgevoerd. De conclusie omtrent de kwaliteit van de fundatie valt derhalve te betwijfelen.

Asfalt

Op de locatie is een asfaltverharding aanwezig met oppervlakte van circa 3.400 m². De gemiddelde dikte van het asfalt bedraagt 10,9 cm. In totaal is circa 370 m³ / 830 ton asfalt aanwezig op de locatie. Het gehalte aan PAK in het asfalt was kleiner dan de hergebruiksnorm. Geconcludeerd werd dat de totale asfaltconstructie geschikt was voor warm hergebruik.

Aanbevelingen

Opgemerkt werd dat formeel gezien nader onderzoek naar de omvang van de aangetoonde verontreinigingen noodzakelijk was. Gezien het feit dat deze verontreinigingen heterogeen verspreid over de gehele locatie werden aangetoond, werd nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Geadviseerd werd om de verontreiniging te saneren.

Ad 11

De onderzoekslocatie is gelegen circa 20 meter ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding was de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Zintuiglijk werden in het traject vanaf 0,5 tot 1,0 m-mv puin, kool en sintels aangetroffen.

Uit de analyseresultaten bleek dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd was met PAK. Verder bleek de bovengrond matig verontreinigd te zijn met cadmium, koper, kwik en zink en licht verontreinigd met zware metalen. In de ondergrond overschreden de concentraties aan zware metalen en PAK de betreffende tussenwaarden. In het grondwater overschreed de concentratie aan minerale olie de betreffende streefwaarden. De verontreinigingen werd gerelateerd aan de slakken en sintels in de grond.

Ad 12 t/m 15

De onderzoekslocatie is gelegen direct ten zuidwesten van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding van het onderzoek [14] waren de aangetoonde stukken asbest op het naastgelegen terrein tijdens een asbestsanering [12 en 13]. De onderzoekslocatie werd opgedeeld in deellocaties A t/m C. Doel van het onderzoek [14] was bepalen van de asbestgehalten op deellocaties A en B en evalueren van de sanering op deellocatie C.

Uit de onderzoeksresultaten bleek dat na de sanering (van 100 m³) op deellocatie C een stortput van asbestplaten werd geconstateerd van ca. 300 m³. Op terreindeel A bleek dat in de toplaag nog losse stukjes chrysotielplaat werden aangetroffen over ca. 200 m².

Geconcludeerd werd dat deellocaties A en C (verder) gesaneerd moesten worden. Na uitvoering van deze sanering is een saneringsevaluatie [15] opgesteld. Hieruit blijkt dat circa 600 m³ asbesthoudende grond is ontgraven en afgevoerd. Na uitvoering van de sanering is analytisch in de grond geen asbest meer achtergebleven.

Ad 16 t/m 20

De onderzoekslocaties zijn gelegen direct ten zuidwesten van de onderhavige onderzoekslocatie. aanleiding van de onderzoeken waren de aankoop en ontwikkeling van de locaties.

Uit de onderzoekresultaten bleek dat de grond sterk verontreinigd was met zware metalen en licht verontreinigd met PAK. Deze waren te relateren aan de bijmengingen met puin en kool. De grond bleek tot maximaal een diepte van 1,8 m-mv verontreinigd waarbij de mate van verontreiniging richting de Lunetstraat verder afliep. Het grondwater bleek niet verontreinigd.

De verontreiniging kon buiten de onderzoekslocatie niet worden vastgesteld. Naar aanleiding van de verontreinigingen is een sanering uitgevoerd [19]. Aan de randen van de locatie is een lichte tot matige restverontreiniging achter. In het wandmonster genomen in de putwand aan de zijde van de parkeerplaats bij het winkelcentrum is een matig restverontreiniging met lood en zink achter gebleven.

Ad 21

De onderzoekslocatie is gelegen direct ten zuidoosten van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding was de geplande aankoop van de locatie. In de grond werd een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met VOCl. Deze lichte grondwaterverontreiniging met VOCl was vermoedelijk afkomstig van een geval van ernstige bodemverontreiniging ter plaatse van de Tramsingel 88. Geconcludeerd werd dat de koper rekening moest houden met mogelijke saneringskosten in de toekomst.

2.2 Terreinverkenning

Op 7 februari 2022 is er door de heer J. Mathijssen van Tritium Advies een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.3 Bodemopbouw

In de volgende tabel is een overzicht opgenomen van de regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	2,8 m+NAP	
deklaag	dikte	15,3 m
	samenstelling	fijn, midden en grof zand met weinig (zandige) klei
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	ca. 17 m
	samenstelling	midden, grof zand met weinige zandige klei
	doorlatendheid	matig

Tabel 2.4 (vervolg): bodemopbouw en geohydrologie

geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	1,0 m+NAP
	stromingsrichting	noordwestelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	vermoedelijk noordwestelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	aanwezig op circa 20 meter ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie (De Mark)	
grondwaterbeschermingsgebied en/of boringvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie en in de omgeving vindt voor zover bekend geen grondwateronttrekking plaats.	

2.4 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat het voormalige tankstation, welke westelijk op de locatie is gelegen, in voldoende mate is onderzocht en gesaneerd. De voormalige ijzergieterij, het garagebedrijf incl. de olieleiding en het voormalige centraal gelegen tankstation zijn niet voldoende onderzocht. Tevens dienen de eerder aangetoonde verontreinigingen met zware metalen en PAK nader in beeld te worden gebracht.

Op basis van de beoordeling blijkt dat de in de navolgende tabel vermelde hiaten aanwezig zijn, welke nog dienen te worden onderzocht.

Tabel 2.5: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen ¹⁾
A	de voormalige ijzergieterij met aan de westzijde van de bebouwing het voormalige garagebedrijf is nog niet eerder onderzocht	ca. 4.000 m ²	verdacht	voormalige bedrijfsactiviteiten	NEN-parameters, VOCl, btexsn, PFAS, asbest
B	centraal gelegen voormalig tankstation (1969 t/m 1981) is onvoldoende onderzocht	ca. 500 m ²	verdacht	mogelijke morsing/lekkage	m.o., btexsn
C	olieleiding ter plaatse van het voormalig garagebedrijf is nog niet eerder onderzocht	32 m ¹	verdacht	mogelijke lekkage	m.o.
D	verontreinigingsspot met PAK is niet ingekaderd	ca. 150 m ²	verdacht	vaststellen aard en omvang van de eerder aangetoonde verontreiniging	PAK
E	actualisatie overig terreindeel	ca. 8.000 m ²	verdacht	eerder aangetoonde verontreinigingen	NEN-parameters, PFAS, asbest
F	puinfundering onder asfaltverharding is niet onderzocht naar de huidige maatstaven	3.400 m ²	verdacht	vaststellen hergebruiksmogelijkheden	asbest

Opmerkingen bij de tabel op de vorige pagina:

1) verklaring verdachte stoffen:

- NEN-parameters : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie) en NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- m.o. : minerale olie;
- btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- VOCl : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- PFAS : poly- en perfluoralkylstoffen.

3. Verkennend- en nader bodem- en asbestonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

3.1.1 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017) en de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie / norm 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: voormalige ijzergieterij met aan de westzijde het voormalige garagebedrijf (4.000 m²)							
VED-HE(-NL)	-	12 x (0,5) 2 x (o.v.l.) ³⁾	14 x (0,5 m- grondwaterstand)	1	14 x (ø 35 cm)	6 x NEN-g, 3 x VOCl, btexsn ⁴⁾ 3 x asb-g	1 x NEN-gw
deellocatie B: centraal gelegen voormalig tankstation (1969 t/m 1981)							
VEP-OO (tankcluster 67 m ³)	-	-	3 x (3,0)	1	-	3 x m.o., btexsn ⁴⁾	1 x m.o., btexsn
VEP (noordelijke afleverpompen)	-	-	-	1	-	1 x m.o., btexsn ⁴⁾	1 x m.o., btexsn
VEP (zuidelijke afleverpompen)	-	-	-	1 x combi deellocatie E	-	1 x m.o., btexsn ⁴⁾	1 x combi deellocatie E
deellocatie C: olieleiding ter plaatse van het voormalig garagebedrijf (32 m²)							
VEP	-	-	combi. deellocatie A	-	-	2 x m.o.	-
deellocatie D: verontreinigingsspot met PAK (ca. 150 m²)							
NTA 5755	-	-	4 x (2,5)	1 x combi deellocatie B	-	6 x PAK	1 x PAK
deellocatie E: actualisatie overig terreindeel (8.000 m²)							
VED-HE(-NL)	2 richtingen, stroken 1,5 m	17 x (0,5) 4 x (o.v.l.) ³⁾	17 x (0,5) 4 x (2,0)	2	6 x (ø 12 cm)	8 x NEN-g, 4 x asb-g, 2 x PFAS	2 x NEN-gw

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;
 - VEP-OO : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks;
 - VED-HE(-NL) : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, (niet lijnvormig);
 - NTA 5755 : norm voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- 2) verklaring analyses:
 - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);

- | | | |
|-----------|---|---|
| NEN-gw | : | pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie); |
| m.o. | : | minerale olie; |
| btexsn | : | aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen; |
| met-9 | : | standaardpakket met 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, kwik, molybdeen, nikkel en zink); |
| PAK | : | polycyclische aromatische koolwaterstoffen; |
| VOC | : | vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen; |
| PFAS (30) | : | uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader; |
- 3) o.v.l. : onderzijde verdachte laag (de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm).
 - 4) Vanwege de mogelijke aanwezigheid van vluchtige verbindingen worden van de meest verdachte laag van de grond ongeroerde monsters genomen (steekbussen).
 - 5) Conform de strategie VED-HE-NL dienen voor deellocatie A, 3 analyses en voor deellocatie F, 4 analyses per verdachte laag te worden uitgevoerd. Omdat zowel de bovengrond als de ondergrond als verdacht worden aangemerkt, worden respectievelijk 6 en 8 analyses uitgevoerd.

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

3.1.2 Nader bodemonderzoek

Gedurende de uitvoeringsfase van het verkennend bodemonderzoek, zoals beschreven in de volgende paragrafen, zijn in de grond heterogeen verspreid lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen aangetoond. Tevens is aan de noordzijde van de locatie (ter plaatse van het voormalige tankstation) plaatselijk een sterke verontreiniging met PAK en plaatselijk een sterke verontreiniging met minerale olie en benzeen aangetoond. Naar aanleiding van deze aangetoonde verontreinigingen is direct nader onderzoek uitgevoerd.

Het nader onderzoek wordt uitgevoerd volgens de NTA 5755 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' (Nederlandse Normalisatie-Instituut, juli 2010).

3.1.2.1 Conceptueel model

Op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 en 4 zijn voor het nader onderzoek het volgende conceptuele modellen opgesteld.

"In de ondergrond en het grondwater aan de noordzijde van de locatie is zijn verontreinigingen aangetoond PAK, minerale olie en benzeen. De omvang van deze verontreinigingen zijn nog niet bekend."

"Verspreid over nagenoeg het gehele onbebouwde terreindeel blijkt de ondergrond heterogeen licht tot sterk verontreinigd te zijn met zware metalen. Dit was reeds op basis van het vooronderzoek de verwachting. Deze verontreiniging heeft zich niet verspreid naar het grondwater. Gesteld kan worden dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het is voorts nog onbekend of deze verontreiniging eveneens aanwezig is ter plaatse van het zuidelijke terreindeel."

3.1.2.2 Onderzoeksvragen

Op basis van de aanleiding en het doel van het onderzoek, de gegevens in hoofdstuk 2 en het conceptueel model zijn voor het nader onderzoek de volgende onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 3.2: onderzoeksvragen

vraag	
Mobiele verontreinigingen voormalig tankstation (noordelijk terreindeel)	
1.	wat is de omvang van de sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie in de grond en in het grondwater ter plaatse van het voormalige tankstation?
2.	wat is de mogelijke oorzaak van de verontreinigingen?
3.	is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
4.	vormen de verontreinigingen een belemmering voor de voorgenomen werkzaamheden?
zware metalen en PAK (zuidelijk terreindeel)	
5.	is er ter plaatse van het zuidzijde van de locatie (Kastanjestraat) sprake van een sterke bodemverontreiniging met PAK en zware metalen?
6.	maakt deze verontreiniging onderdeel uit van het geval van ernstige bodemverontreiniging ter plaatse van De Lunet.

3.1.2.3 Onderzoeksstrategie

De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.3: strategie nader bodemonderzoek

doel	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen (diameter)	analyses ¹⁾	
	boringen	peilbuizen		grond	grondwater
nader onderzoek PAK					
horizontale afperking	-	3 x freatisch	-	6 x PAK, m.o., L+H	5 x m.o.
verticale afperking		1 x 5,0-6,0 m-mv 5 x best. pb ²⁾			9 x PAK (incl. centrifugeren)
nader onderzoek minerale olie en benzeen					
horizontale afperking	-	3 x freatisch	-	6 x tsp, L+H ³⁾	5 x tsp
verticale afperking		1 x 5,0-6,0 m-mv 1 x best. pb ²⁾			
aanvullend onderzoek zuidzijde locatie					
verificatie	4 x (1,5)	-	-	4 x met-9, PAK	-
verontreinigingssituatie					

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
 - m.o. : minerale olie;
 - tsp : tankstationpakket (aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, minerale olie vluchtig (C6-C10) en minerale olie (C10-C40);
 - PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
 - met-9 : standaardpakket voor 9 zware metalen;
 - L+H : lutum en humus (organische stof);
 - mtbe : methyl-tert-butylether;
 - etbe : ethyl-tert-butylether.
- 2) best. pb : herbemonsteren bestaande peilbuis.
- 3) vanwege de mogelijke aanwezigheid van vluchtige verbindingen worden van de meest verdachte laag van de grond ongeroerde monsters genomen (steekbussen).

HXRF-metingen

Gelet op het type verontreiniging dat aanwezig is (zware metalen), wordt bij de uitvoering van het onderzoek gebruik gemaakt van de "Handheld Röntgen Fluorescentie Spectrometer" (HXRF), een apparaat dat in het veld indicatief de gehalten aan zink, koper, lood, chroom 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 vigerende Praktijkrichtlijn "Handheld Röntgen Fluorescentie Spectrometrie".

3.1.3 Nader asbestonderzoek

Uit de resultaten van het verkennend asbestonderzoek, zoals beschreven in de volgende paragrafen, blijkt dat in de grond in één asbestinspectiegat ter plaatse van de parkeerplaats 300 mg/kg d.s. aan asbest is aangetoond. In een mengmonsters van meerdere inspectiegaten welke zijn uitgevoerd onder de huidige bebouwing (het winkelcentrum) is 290 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Derhalve dient de bodem als asbestverdacht te worden beschouwd.

Voor het vaststellen of de grond daadwerkelijk verontreinigd is met asbest en zo ja, voor het vaststellen van de aard en omvang van de bodemverontreiniging met asbest is direct een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

3.1.3.1 Onderzoeksvragen

Op basis van de aanleiding en het doel van het onderzoek en de gegevens in hoofdstuk 2 en 4 zijn voor het nader onderzoek de volgende onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 3.4: onderzoeksvragen

vraag
1. is de bodem (boven- en ondergrond) verontreinigd met asbest en zo ja, wat is de omvang van deze eventuele bodemverontreiniging?
2. vormt een eventuele bodemverontreiniging met asbest een belemmering voor de beoogde herontwikkelingen?

3.1.3.2 Onderzoeksstrategie

Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt gebruikt gemaakt van een graafmachine, schudzeef en decontaminatie-unit. Een overzicht van de te verrichten werkzaamheden is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.5: strategie nader asbestonderzoek

doel	strategie ¹⁾	aantal	te onderzoeken laag (m-mv)	veldwerk per RE of vak	analyses ²⁾
nader asbestonderzoek t.p.v. inspectiegat E15					
vaststellen gehalte t.p.v. E15	per vak	1 vak	0,4 - 0,6	1 sleuf van 2,0 x 0,3 x 1,1 m	1 x asb-g, asb-m
verticale afperking			0,6 - 1,1		1 x asb-g
horizontale afperking	per vak	4 vakken	0,5 - 0,9	4 sleuven van 2,0 x 0,3 x 0,6 m	4 x asb-g, asb-m
nader asbestonderzoek t.p.v. huidige bebouwing					
vaststellen gehalte asbest	per vak	5 vakken	0,2 - 0,5	10 betonboringen diameter 35 cm 10 inspectiegaten diameter 35 cm	5 x asb-g
aanvullend asbestonderzoek ondergrond (8.000 m²)					
vaststellen samenstelling puin(houdende) laag en globale verspreiding asbest in de ondergrond	MW	-	0,5 - 2,0	8 sleuven van 2,0 x 0,3 x 2,0 m	8 x asb-g

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring strategie:
 - per vak : vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per homogeen vak van 50 m² tot 200 m²;
 - per RE : vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m².
 - MW : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk, waarbij voor het verkrijgen van een globaal beeld van de verspreiding van asbest in de ondergrond per 1000 m² één sleuf wordt gegraven. Getracht wordt om de sleuven door te zetten tot de onderzijde van de puinhoudende laag.
- verklaring analyses:
 - asb-m : asbest in materiaal (verzamelmonster);
 - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
 - asb-p : asbest in puin NEN 5898;
 - asb-SEM : respirabele vezels.
- De sleuven worden in ieder geval doorgezet tot aan de onverdachte laag en zover technisch mogelijk met de grondwaterstand.
- Inpandig is het niet mogelijk om machinaal sleuven te graven. Derhalve wordt elke sleuf (conform de NEN 5707) vervangen door twee inspectiegaten.

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

3.2 Uitvoering

3.2.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018), 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Enkele boringen worden machinaal uitgevoerd door Daemen Milieutechniek B.V. op grond van BRL SIKB 2100 (versie 3.3, 16 april 2015) conform protocol 2101 (versie 3.3, 16 april 2015) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

Tabel 3.6: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Joris Mathijssen en Bryan Hofman	07-02-2022 / 03-05-2022	maaiveld
boorwerkzaamheden (protocol 2001) en inspectiegaten/proefsleuven (protocol 2018)		
Joris Mathijssen en Bryan Hofman	07-02-2022	B06(a), D02, E01, E03, E04, E07, E08, E10, E11, E12,
Joris Mathijssen, Bryan Hofman en Rik van der Steen	08-02-2022	A04, A05, A06, A08, B05, D01, D03, D04, E02, E09, E16, E24,
Joris Mathijssen, Bryan Hofman en Henk kerkhof	09-02-2022	A01, A02, A03, A07, A09, A10, A11, A12, A13, A14, A15, E13, E14, E15, E17,
Joris Mathijssen, Bryan Hofman en Youri Janssen	10-02-2022	B01, B02, B03, B04, E05, E18, E19, E20, E25,
Bryan Hofman	11-02-2022	B06b, E21, E22, E23,
Bryan Hofman, Joris Mathijssen, Youri Janssen en Bart Stokmans (Daemen Milieutechniek)	03-05-2022	105 t/m 109, SL01 t/m SL05
Bryan Hofman en Youri Janssen	04-05-2022	104, 110, 111, SL11 t/m SL15
Bryan Hofman	05-05-2022	SL10, SL16
Youri Janssen en Rik van der Steen	06-05-2022	100 t/m 103, AG01 t/m AG09
monstername grondwater (protocol 2002)		
Bryan Hofman	17-02-2022	B02, BP12, D02, E01, E02
Bryan Hofman	23-02-2022	Pb07
Joris Mathijssen	13-05-2022	104, 105, 107, 108, 110, 111, E01, E02, Pb07, Best. pb 01, Best. pb 02
Joris Mathijssen	16-05-2022	106

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

3.2.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie volledig verhard. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op 90 - 100 %.

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

3.2.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten, proefsleuven, boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek bleek dat diverse (handmatige) boringen werden gestaakt op ondoordringbare bodemlagen. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Bij nagenoeg alle boringen zijn zintuigelijk bodemvreemde bijmengingen waargenomen die duiden op een bodemverontreiniging. In bijlage 3.2 is hiervan een overzicht weergegeven. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.1.

3.2.4 Bemonstering grondwater

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

Tabel 3.7: peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (ntu)	belucht
deellocatie A: voormalige ijzergieterij met aan de westzijde het voormalige garagebedrijf (4.000 m²)							
BP12	17-2-2022	3,00 - 4,00	1,88	7,4	889	29	nee
deellocatie B: centraal gelegen voormalig tankstation (1969 t/m 1981)							
B02	17-2-2022	2,30 - 3,30	1,76	7,1	665	124	ja
Pb07	23-2-2022	2,50 - 3,50	1,75	7,4	641	29	nee
deellocatie D: verontreinigingsspot met PAK (ca. 150 m²)							
D02	17-2-2022	2,20 - 3,20	1,84	7,0	779	58	nee
deellocatie E: actualisatie overig terreindeel (8.000 m²)							
E01	17-2-2022	2,20 - 3,20	1,60	7,0	476	44	nee
E02	17-2-2022	2,00 - 3,00	1,50	7,5	920	1	nee
nader onderzoek PAK en onderzoek minerale olie en benzeen							
E01	13-5-2022	2,20 - 3,20	1,85	7,2	489	40,3	ja
E02	13-5-2022	2,00 - 3,00	1,72	7,1	912	61	ja
Pb07	13-5-2022	2,50 - 3,50	1,95	7,6	461	14,9	nee
104	13-5-2022	5,00 - 6,00	2,01	6,8	562	3,54	nee
105	13-5-2022	2,50 - 3,50	2,00	6,8	1094	176	nee
106	16-5-2022	2,50 - 3,50	2,10	6,8	587	241	nee
107	13-5-2022	2,40 - 3,40	2,04	7,9	468	46,5	ja
108	13-5-2022	5,00 - 6,00	1,98	7,1	624	9,7	nee
110	13-5-2022	2,00 - 3,00	2,09	7,0	794	4,21	nee
111	13-5-2022	2,50 - 3,50	2,01	6,9	1009	9,7	nee
Best. pb 01	13-5-2022	2,90 - 3,90	1,95	6,8	804	8,41	nee
Best. pb 02	13-5-2022	2,10 - 3,10	2,00	6,9	611	7,23	ja

Tijdens de bemonstering van het grondwater hebben zich de volgende bijzonderheden voorgedaan:

- de troebelheid van het grondwater is in het merendeel van de peilbuizen groter dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen;
- enkele peilbuizen zijn belucht bemonsterd. Hierdoor kunnen concentraties van vluchtige verbindingen lager uitvallen. Concentraties zware metalen kunnen juist hoger uitvallen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de punten rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in paragraaf 4.3.5 besproken.

3.2.5 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 3.8: geanalyseerde monsters (NEN 5740)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A: voormalige ijzergieterij met aan de westzijde het voormalige garagebedrijf (4.000 m²)				
A01-9	1,90 - 2,10	A01 (1,90 - 2,10)	m.o., btexsn, VOCl	meest verdachte laag
A13-6	2,00 - 2,20	A13 (2,00 - 2,20)	m.o., btexsn, VOCl	meest verdachte laag
A14-7	0,70 - 0,90	A14 (0,70 - 0,90)	m.o., btexsn, VOCl	meest verdachte laag, 2.9 ppm
MM07	0,22 - 0,60	A07 (0,22 - 0,50), A15 (0,50 - 0,60)	NEN-g	matig puin- en slakkenhoudend
MM08	0,22 - 1,00	A04 (0,25 - 0,50), A05 (0,22 - 0,50), A06 (0,22 - 0,50), A07 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zwak tot matig puin- en kolengruishoudend
MM09	0,23 - 0,50	A01 (0,24 - 0,50), A02 (0,23 - 0,50)	NEN-g	sporen puin en kolengruishoudend
MM10	0,22 - 0,50	A09 (0,22 - 0,50), A12 (0,25 - 0,50), A13 (0,24 - 0,50), A15 (0,22 - 0,50)	NEN-g	zwak tot matig puinhoudend
MM11	0,50 - 1,40	A03 (0,50 - 0,70), A12 (1,00 - 1,40)	NEN-g	sterk puinhoudend
MM12	0,90 - 2,00	A10 (1,30 - 1,80), A11 (0,90 - 1,40), A14 (1,60 - 2,00)	NEN-g	zintuiglijk schoon
MM13	1,00 - 2,00	A01 (1,10 - 1,60), A02 (1,40 - 1,70), A08 (1,00 - 1,50), A09 (1,60 - 2,00)	NEN-g	zintuiglijk schoon
deellocatie B: centraal gelegen voormalig tankstation (1969 t/m 1981)				
MM15	0,25 - 0,90	B01 (0,50 - 0,90), B03 (0,40 - 0,80), B04 (0,25 - 0,50)	m.o.	meest verdachte laag
B02-2	0,50 - 1,00	B02 (0,50 - 1,00)	m.o.	meest verdachte laag
B02-12	1,60 - 1,80	B02 (1,60 - 1,80)	m.o., btexsn	sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie, 38.4 ppm
B02-13	4,50 - 4,70	B02 (4,50 - 4,70)	m.o., btexsn	verticale afperking B02-12
B04-5	1,50 - 2,00	B04 (1,50 - 2,00)	m.o.	meest verdachte laag
B05-2	0,30 - 0,50	B05 (0,30 - 0,50)	m.o.	meest verdachte laag
D02-6	1,70 - 2,00	D02 (1,70 - 2,00)	m.o., btexsn	0,1 ppm
MM01	0,08 - 0,25	B06 (0,08 - 0,20), B06a (0,08 - 0,25)	m.o.	meest verdachte laag
deellocatie C: olieleiding ter plaatse van het voormalig garagebedrijf (32 m²)				
A02-8	1,90 - 2,10	A02 (1,90 - 2,10)	m.o., btexsn, VOCl	meest verdachte laag
MM14	0,50 - 1,40	A01 (0,50 - 0,90), A02 (0,90 - 1,40)	m.o.	meest verdachte laag
deellocatie D: verontreinigingsspot met PAK (ca. 150 m²)				
D02-5	1,70 - 2,00	D02 (1,70 - 2,00)	PAK	vaststellen aard en omvang van de eerder aangetoonde verontreiniging
D03-5	1,70 - 1,90	D03 (1,70 - 1,90)	PAK	
E12-5	1,50 - 2,00	E12 (1,50 - 2,00)	PAK	
deellocatie E: actualisatie overig terreindeel (8.000 m²)				
MM02	1,40 - 2,00	E01 (1,50 - 2,00), E07 (1,40 - 1,80)	m.o.	sporen puin
MM03	1,00 - 1,70	D03 (1,20 - 1,70), E03 (1,00 - 1,50)	NEN-g	zwak tot matig puin-, matig kolengruishoudend, sporen glas
MM04	0,20 - 0,70	B06 (0,20 - 0,70), D04 (0,35 - 0,65), E16 (0,30 - 0,65)	NEN-g, PFAS (30)	matig kolengruis- en matig tot sterk puinhoudend
MM05	0,40 - 0,90	E04 (0,40 - 0,90), E08 (0,60 - 0,80), E10 (0,45 - 0,80), E24 (0,40 - 0,90)	NEN-g	zwak tot matig puin-, matig kolengruishoudend en sporen metaal
MM06	0,08 - 0,40	D02 (0,08 - 0,40), E04 (0,08 - 0,20) E10 (0,08 - 0,20), E12 (0,08 - 0,20)	NEN-g, PFAS(30)	zintuiglijk schoon
MM16	0,15 - 0,60	E14 (0,15 - 0,60), E17 (0,35 - 0,60), E19 (0,35 - 0,50)	NEN-g	zwak tot matig puin- en sterk tot uiterst slakhoudend

Tabel 3.8 (vervolg): geanalyseerde monsters (NEN 5740)

tabel 3.6 (vervolg): secundaire monsters (NEN 5746)				
monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
MM17	0,45 - 0,70	E05 (0,45 - 0,60), E13 (0,50 - 0,70)	NEN-g	sporen tot zwak kolengruis- en matig puinhoudend
MM18	0,50 - 1,50	E15 (0,60 - 1,10), E17 (1,10 - 1,50), E18 (0,50 - 0,70), E20 (0,50 - 1,00)	NEN-g	matig tot sterk puinhoudend
MM19	0,50 - 1,00	E02 (0,50 - 1,00), E23 (0,50 - 1,00)	NEN-g	matig tot sterk puin- en kolengruishoudend
E02-2	0,50 - 1,00	E02 (0,50 - 1,00)	koper, PAK	uitsplitsing MM19
E23-4	0,50 - 1,00	E23 (0,50 - 1,00)	koper, PAK	
nader onderzoek PAK en nader onderzoek minerale olie en benzeen				
104-14	2,20 - 2,40	104 (2,20 - 2,40)	PAK, tsp	horizontale en verticale afperking
104-15	2,70 - 2,90	104 (2,70 - 2,90)	PAK, m.o.	verticale afperking
105-5	1,80 - 2,00	105 (1,80 - 2,00)	PAK, m.o.	horizontale afperking
106-5	1,80 - 2,00	106 (1,80 - 2,00)	PAK, m.o.	
107-4	1,58 - 2,00	107 (1,58 - 2,00)	PAK, m.o.	
109-7	1,90 - 2,10	109 (1,90 - 2,10)	tsp	
110-5	1,70 - 2,00	110 (1,70 - 2,00)	PAK, m.o.	
111-9	1,90 - 2,10	111 (1,90 - 2,10)	PAK, tsp	
112-5	1,70 - 2,00	112 (1,70 - 2,00)	PAK	
aanvullend onderzoek zuidzijde locatie				
102-3	0,40 - 0,90	102 (0,40 - 0,90)	met-9, PAK	sterk puin- en kolengruishoudend
103-5	1,20 - 1,50	103 (1,20 - 1,50)	met-9, PAK	Sterk puin- en uiterst kolengruishoudend

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
- m.o. : minerale olie;
- btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- VOCI : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.

Tabel 3.9: geanalyseerde monsters asbest (NEN 5707)

inspectiegat/ proefsleuf	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
deellootatie A: voormalige ijzergieterij met aan de westzijde het voormalige garagebedrijf (4.000 m²)				
A01, A02, A03, A04, A07, A08	Asbmm08	0,20 - 0,50	asb-g	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond
A05, A06, A09, A12	Asbmm09	0,20 - 0,50	asb-g	sporen tot matig puinhoudende bovengrond
A02, A03, A07, A12, A13, A15	Asbmm10	0,50 - 2,00	asb-g	puinhoudende ondergrond (indicatief)
A10, A11, A13, A14, A15	Asbmm11	0,20 - 0,50	asb-g	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond
deellootatie E: actualisatie overig terreindeel (8.000 m²)				
E08	E08-4	0,08 - 0,50	asb-g	inspectiegat met asbestverdacht materiaal
	E08-5		asb-m	
E15	E15-5	0,40 - 0,60	asb-g	inspectiegat met asbestverdacht materiaal
	E15-6		asb-m	
E01, E03, E04, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E16	Asbmm01	0,50 - 2,00	asb-g	puinhoudende ondergrond (indicatief)

Tabel 3.9 (vervolg): geanalyseerde monsters asbest (NEN 5707)

inspectiegat/ proefsleuf	monster- code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
deellocatie E: actualisatie overig terreindeel (8.000 m²)				
E03, E04, E07, E11	Asbmm02	0,08 - 0,50	asb-g	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond
E12, E19, E20, E22, E23, E25, B04	Asbmm03+15	0,20 - 0,50	asb-g	matig tot sterk puinhoudende bovengrond
E10, E13, E14, E17, E20	Asbmm04	0,08 - 0,50	asb-g	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond
B01, B03 t/m B05, D02, D03, E05, E13 t/m E15, E17 t/m E20, E25	Asbmm06+13	0,50 - 2,00	asb-g	puinhoudende ondergrond (indicatief)
nader asbestonderzoek t.p.v. inspectiegat E15				
SL01	SL01-1	0,30 - 0,95	asb-g	vaststellen gehalte t.p.v. E15
	SL01-2		asb-m	
		SL01-3	0,95 - 1,40	asb-g
SL02	SL02-1	0,30 - 0,90	asb-m	horizontale afperking
	SL02-2		asb-g	
SL03	SL03-4	0,25 - 1,25	asb-g	
SL04	SL04-1	0,20 - 0,90	asb-m	
	SL04-2		asb-g	
SL05	SL05-1	0,35 - 0,95	asb-m	
	SL05-2+3		asb-p	
nader asbestonderzoek t.p.v. huidige bebouwing				
AG01	AG01-1	0,22 - 0,35	asb-m	vaststellen gehalte asbest
	AG01-2		asb-g	
AG02	AG02-1	0,22 - 0,50	asb-g	
AG03, AG04	ASBMM19	0,22 - 0,50	asb-g	
AG05, AG06	ASBMM18	0,22 - 0,50	asb-g	
AG07, AG08	ASBMM17	0,22 - 0,50	asb-g	
AG09	AG09-1	0,22 - 0,50	asb-g	
aanvullend asbestonderzoek ondergrond (8.000 m²)				
SL10	SL10-9	0,40 - 2,00	asb-g	vaststellen globale verspreiding asbest
SL11	SL11-7	0,70 - 1,20	asb-g	
	SL11-10		asb-m	
SL12	SL12-5	0,40 - 0,90	asb-m	
	SL12-7		asb-g	
SL13	SL13-1	0,30 - 0,80	asb-m	
	SL13-7		asb-g	
SL14	SL14-1	0,50 - 1,00	asb-m	
	SL14-2		asb-g	
SL15	SL15-8	0,30 - 0,80	asb-m	
	SL15-9		asb-g	
SL16	SL16-6	1,00 - 1,50	asb-g	
	SL16-8		asb-m	

Opmerkingen bij de tabel:

- in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- verklaring analyses:

asb-m	:	asbest in materiaal (verzamelmonster);
asb-g	:	asbest in grond NEN 5898;
asb-p	:	asbest in puin NEN 5898;
asb-SEM	:	respirabele vezels.

Tabel 3.10: geanalyseerde monsters (grondwater)

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
deellocatie A: voormalige ijzergieterij met aan de westzijde het voormalige garagebedrijf (4.000 m²)				
BP12-1-1	BP12	3,00 - 4,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
deellocatie B: centraal gelegen voormalig tankstation (1969 t/m 1981)				
B02-1-1	B02	2,30 - 3,30	NEN-gw	onderzoek grondwater
Pb07-1-1	Pb07	2,50 - 3,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
deellocatie D: verontreinigingsspot met PAK (ca. 150 m²)				
D02-1-1	D02	2,20 - 3,20	NEN-gw, PAK	onderzoek grondwater
deellocatie E: actualisatie overig terreindeel (8.000 m²)				
E01-1-1	E01	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
E02-1-1	E02	2,00 - 3,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
nader onderzoek PAK en onderzoek minerale olie en benzeen				
E01-1-2	E01	2,20 - 3,20	PAK	horizontale afperking
E02-1-2	E02	2,00 - 3,00	PAK	horizontale afperking
Pb07-1-2	Pb07	2,50 - 3,50	PAK	horizontale afperking
104-1-1	104	5,00 - 6,00	m.o., PAK	verticale afperking
105-1-1	105	2,50 - 3,50	m.o., PAK	horizontale afperking
106-1-1	106	2,50 - 3,50	m.o., PAK	horizontale afperking
107-1-1	107	2,40 - 3,40	m.o., PAK	horizontale afperking
108-1-1	108	5,00 - 6,00	m.o., btexsn, PAK	verticale afperking
110-1-1	110	2,00 - 3,00	m.o., btexsn	horizontale afperking
111-1-1	111	2,50 - 3,50	m.o., btexsn	horizontale afperking
Best. pb 01-1-1	Best. pb 01	2,90 - 3,90	m.o., btexsn	horizontale afperking
Best. pb 02-1-1	Best. pb 02	2,10 - 3,10	m.o., btexsn, PAK	horizontale afperking

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- m.o. : minerale olie;
- btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen (incl. centrifugeren).

3.3 Analyseresultaten

3.3.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grond en/of grondwatermonsters zijn vergeleken met de reeds geldende toetsingskader(s). De analyseresultaten voor PFAS wordt tevens getoetst aan het landelijk en mits van toepassing het regionaal of lokaal beleid. Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 8.

In de volgende tabel is weergegeven op welke wijze de mate van verontreiniging na toetsing van de analyseresultaten aan de normen uit de Wet bodembescherming (Wbb) en Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in het rapport wordt weergegeven.

Tabel 3.11: aanduiding mate van verontreiniging volgens Wbb

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

Tabel 3.12: aanduiding bodemkwaliteitsklasse volgens Bbk

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.

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Analyseresultaten van puinmonsters (indien van toepassing) worden vergeleken met bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De maximale waarde voor hergebruik van puin met asbest is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Een toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 10.

3.3.2 Parameters grond (NEN 5740)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.13: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie A: voormalige ijzergieterij met aan de westzijde het voormalige garagebedrijf (4.000 m²)							
A01-9	1,90 - 2,10	A01 (1,90 - 2,10)	meest verdachte laag	-	-	-	AW
A13-6	2,00 - 2,20	A13 (2,00 - 2,20)	meest verdachte laag	-	-	-	AW
A14-7	0,70 - 0,90	A14 (0,70 - 0,90)	meest verdachte laag, 2.9 ppm	m.o.	-	-	NT
MM07	0,22 - 0,60	A07 (0,22 - 0,50), A15 (0,50 - 0,60)	matig puin- en slakkenhoudend	PCB, PAK, kobalt, koper, zink, lood	-	-	Ind
MM08	0,22 - 1,00	A04 (0,25 - 0,50), A05 (0,22 - 0,50), A06 (0,22 - 0,50), A07 (0,50 - 1,00)	zwak tot matig puin- en kolengruishoudend	PCB, kobalt, nikkel, koper, lood	-	-	Ind
MM09	0,23 - 0,50	A01 (0,24 - 0,50), A02 (0,23 - 0,50)	sporen puin en kolengruishoudend	kobalt, lood	-	-	AW
MM10	0,22 - 0,50	A09 (0,22 - 0,50), A12 (0,25 - 0,50), A13 (0,24 - 0,50), A15 (0,22 - 0,50)	zwak tot matig puinhoudend	koper	-	-	Ind
MM11	0,50 - 1,40	A03 (0,50 - 0,70), A12 (1,00 - 1,40)	sterk puinhoudend	PCB, PAK, kobalt, koper, zink, kwik, lood	-	-	Ind
MM12	0,90 - 2,00	A10 (1,30 - 1,80), A11 (0,90 - 1,40), A14 (1,60 - 2,00)	zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
MM13	1,00 - 2,00	A01 (1,10 - 1,60), A02 (1,40 - 1,70), A08 (1,00 - 1,50), A09 (1,60 - 2,00)	zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
deellocatie B: centraal gelegen voormalig tankstation (1969 t/m 1981)							
MM15	0,25 - 0,90	B01 (0,50 - 0,90), B03 (0,40 - 0,80), B04 (0,25 - 0,50)	meest verdachte laag	m.o.	-	-	Ind
B02-2	0,50 - 1,00	B02 (0,50 - 1,00)	meest verdachte laag	m.o.	-	-	NT
B02-12	1,60 - 1,80	B02 (1,60 - 1,80)	sterke oliegeur, uiterste olie- water reactie, 38.4 ppm	m.o., toluen, ethylbenzeen, xylenen	-	benzeen	NT
B02-13	4,50 - 4,70	B02 (4,50 - 4,70)	verticale afperking B02-12	-	-	-	AW
B04-5	1,50 - 2,00	B04 (1,50 - 2,00)	meest verdachte laag	-	-	-	AW
B05-2	0,30 - 0,50	B05 (0,30 - 0,50)	meest verdachte laag	-	-	-	AW
D02-6	1,70 - 2,00	D02 (1,70 - 2,00)	0,1 ppm	-	-	m.o.	NT
MM01	0,08 - 0,25	B06 (0,08 - 0,20), B06a (0,08 - 0,25)	meest verdachte laag	-	-	-	AW
deellocatie C: olieleiding ter plaatse van het voormalig garagebedrijf (32 m¹)							
A02-8	1,90 - 2,10	A02 (1,90 - 2,10)	meest verdachte laag	-	-	-	AW
MM14	0,50 - 1,40	A01 (0,50 - 0,90), A02 (0,90 - 1,40)	meest verdachte laag	-	-	-	AW

Tabel 3.13 (vervolg): samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie D: verontreinigingsspot met PAK (ca. 150 m²)							
D02-5	1,70 - 2,00	D02 (1,70 - 2,00)	vaststellen aard en omvang van de eerder aangetoonde verontreiniging	-	-	PAK	NT
D03-5	1,70 - 1,90	D03 (1,70 - 1,90)		PAK	-	-	Ind
E12-5	1,50 - 2,00	E12 (1,50 - 2,00)		-	PAK	-	Ind
deellocatie E: actualisatie overig terreindeel (8.000 m²)							
MM02	1,40 - 2,00	E01 (1,50 - 2,00), E07 (1,40 - 1,80)	sporen puin	-	-	-	AW
MM03	1,00 - 1,70	D03 (1,20 - 1,70), E03 (1,00 - 1,50)	zwak tot matig puin-, matig kolengruishoudend, sporen glas	kobalt, nikkel, zink, kwik, lood, PAK	-	koper	NT
MM04	0,20 - 0,70	B06 (0,20 - 0,70), D04 (0,35 - 0,65), E16 (0,30 - 0,65)	matig kolengruis- en matig tot sterk puinhoudend	m.o., PCB, PAK, kobalt, zink, cadmium, lood	-	nikkel, koper	NT
MM05	0,40 - 0,90	E04 (0,40 - 0,90), E08 (0,60 - 0,80), E10 (0,45 - 0,80), E24 (0,40 - 0,90)	zwak tot matig puin-, matig kolengruishoudend en sporen metaal	m.o., kobalt, nikkel, koper, kwik, PAK	zink, lood	-	Ind
MM06	0,08 - 0,40	D02 (0,08 - 0,40), E04 (0,08 - 0,20) E10 (0,08 - 0,20), E12 (0,08 - 0,20)	zintuiglijk schoon	PCB	-	-	AW
MM16	0,15 - 0,60	E14 (0,15 - 0,60), E17 (0,35 - 0,60), E19 (0,35 - 0,50)	zwak tot matig puin- en sterk tot uiterst slakhoudend	PCB, kobalt, nikkel, lood, PAK	zink	koper	Ind
MM17	0,45 - 0,70	E05 (0,45 - 0,60), E13 (0,50 - 0,70)	sporen tot zwak kolengruis- en matig puinhoudend	kobalt, nikkel, koper, zink, kwik, lood, PAK	-	-	Ind
MM18	0,50 - 1,50	E15 (0,60 - 1,10), E17 (1,10 - 1,50), E18 (0,50 - 0,70), E20 (0,50 - 1,00)	matig tot sterk puinhoudend	PAK, PCB, kobalt, nikkel, koper, zink, kwik, lood	-	-	Ind
MM19	0,50 - 1,00	E02 (0,50 - 1,00), E23 (0,50 - 1,00)	matig tot sterk puin- en kolengruishoudend	m.o., PCB, kobalt, nikkel, zink, kwik, molybdeen, lood, cadmium	koper, PAK	-	Ind
E02-2	0,50 - 1,00	E02 (0,50 - 1,00)	uitsplitsing MM19	PAK	koper	-	Ind
E23-4	0,50 - 1,00	E23 (0,50 - 1,00)		koper, PAK	-	-	Ind
nader onderzoek PAK en nader onderzoek minerale olie en benzeen							
104-14	2,20 - 2,40	104 (2,20 - 2,40)	horizontale en verticale afperking	m.o., xylenen	-	PAK	NT
104-15	2,70 - 2,90	104 (2,70 - 2,90)	verticale afperking	-	-	-	AW
105-5	1,80 - 2,00	105 (1,80 - 2,00)	horizontale afperking	PAK	-	-	AW
106-5	1,80 - 2,00	106 (1,80 - 2,00)		-	-	-	AW
107-4	1,58 - 2,00	107 (1,58 - 2,00)		m.o.	-	PAK	NT
109-7	1,90 - 2,10	109 (1,90 - 2,10)		m.o., PAK	-	-	NT
110-5	1,70 - 2,00	110 (1,70 - 2,00)		PAK	-	-	AW
111-9	1,90 - 2,10	111 (1,90 - 2,10)		-	-	-	AW
112-5	1,70 - 2,00	112 (1,70 - 2,00)		-	-	-	AW

Tabel 3.13 (vervolg): samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
aanvullend onderzoek zuidzijde locatie							
102-3	0,40 - 0,90	102 (0,40 - 0,90)	sterk puin- en kolengruishoudend	kobalt, nikkel, koper, zink, kwik, lood	PAK	-	Ind
103-5	1,20 - 1,50	103 (1,20 - 1,50)	sterk puin- en uiterst kolengruishoudend	PAK, molybdeen, cadmium, kwik, lood,	kobalt	nikkel, koper, zink	NT

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring afkortingen:
m.o. : minerale olie;
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
PCB : Polychloorbifenylen.
- de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

3.3.3 Asbest in grond (NEN 5707)

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar een gehalte in de bodem is weergegeven in bijlage 10. De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.14: berekening gewogen gehalte

inspectiegat/ proefsleuf	traject (m-mv)	monster- code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm ¹⁾	fractie > 20 mm ²⁾	totaal gewogen ⁴⁾
deellocatie A: voormalige ijzergieterij met aan de westzijde het voormalige garagebedrijf (4.000 m²)						
A01, A02, A03, A04, A07, A08	Asbmm08	0,20 - 0,50	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond	<2	n.a.	<2 ³⁾
A05, A06, A09, A12	Asbmm09	0,20 - 0,50	sporen tot matig puinhoudende bovengrond	261 (290 x 90%)	n.a.	261 ³⁾
A02, A03, A07, A12, A13, A15	Asbmm10	0,50 - 2,00	puinhoudende ondergrond (indicatief)	<2	n.a.	<2 ^{3, 5)}
A10, A11, A13, A14, A15	Asbmm11	0,20 - 0,50	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond	<2	n.a.	<2 ³⁾
deellocatie E: actualisatie overig terreindeel (8.000 m²)						
E08	E08-4 + E08-5	0,08 - 0,50	inspectiegat met asbestverdacht materiaal	<2	22	22 ³⁾
E15	E15-5 + E15-6	0,40 - 0,60	inspectiegat met asbestverdacht materiaal	190	110	300 ³⁾
E01, E03, E04, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E16	Asbmm01	0,50 - 2,00	puinhoudende ondergrond (indicatief)	2	n.a.	2 ^{3, 5)}
E03, E04, E07, E11	Asbmm02	0,08 - 0,50	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond	<2	n.a.	<2 ³⁾
E12, E19, E20, E22, E23, E25, B04	Asbmm03+ 15	0,20 - 0,50	matig tot sterk puinhoudende bovengrond	<2	n.a.	<2 ³⁾
E10, E13, E14, E17, E20	Asbmm04	0,08 - 0,50	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond	<2	n.a.	<2 ³⁾
B01, B03 t/m B05, D02, D03, E05, E13 t/m E15, E17 t/m E20, E25	Asbmm06+ 13	0,50 - 2,00	puinhoudende ondergrond (indicatief)	10	n.a.	10 ^{3, 5)}

Tabel 3.14 (vervolg): berekening gewogen gehalte

inspectiegat/ proefsleuf	traject (m-mv)	monster- code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm ¹⁾	fractie > 20 mm ²⁾	totaal gewogen ⁴⁾
nader asbestonderzoek t.p.v. inspectiegat E15						
SL01	SL01-1 + SL01-2	0,30 - 0,95	vaststellen gehalte t.p.v. E15	<2	67	67
	SL01-3	0,95 - 1,40	verticale afperking	<2	n.a.	<2
SL02	SL02-1 + SL02-2	0,30 - 0,90	horizontale afperking	<2	163	163
SL03	SL03-4	0,25 - 1,25		<2	n.a.	<2
SL04	SL04-1 + SL04-2	0,20 - 0,90		10 (13 x 80%)	72	82
SL05	SL05-1 + SL05-2+3	0,35 - 0,95		2 (3 x 64 %)	84	86

Tabel 3.15: berekening gewogen gehalte

inspectiegat/ proefsleuf	traject (m-mv)	monster- code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm ¹⁾	fractie > 20 mm ²⁾	totaal gewogen ⁴⁾
nader asbestonderzoek t.p.v. huidige bebouwing						
AG01	AG01-1 + AG01-2	0,22 - 0,35	vaststellen gehalte asbest	327 (340 x 96%)	4.763	5.090
AG02	AG02-1	0,22 - 0,50		559 (570 x 98%)	n.a.	559
AG03, AG04	ASBMM19	0,22 - 0,50		<2	n.a.	<2
AG05, AG06	ASBMM18	0,22 - 0,50		<2	n.a.	<2
AG07, AG08	ASBMM17	0,22 - 0,50		<2	n.a.	<2
AG09	AG09-1	0,22 - 0,50		<2	n.a.	<2
aanvullend asbestonderzoek ondergrond (8.000 m²)						
SL10	SL10-9	0,40 - 2,00	vaststellen globale verspreiding asbest	<2	n.a.	<2
SL11	SL11-7 + SL11-10	0,70 - 1,20		4 (6 x 61%)	79	83
SL12	SL12-5 + SL12-7	0,40 - 0,90		<2	75	75
SL13	SL13-1 + SL13-7	0,30 - 0,80		2	29	31
SL14	SL14-1 + SL14-2	0,50 - 1,00		<2	85	85
SL15	SL15-8 + SL15-9	0,30 - 0,80		<2	54	54
SL16	SL16-6 + SL16-8	1,00 - 1,50		<2	75	75

Opmerkingen bij de tabel:

- gecorrigeerde gehalte asbest (gehalte op analysecertificaat x gemiddelde percentage fractie < 20 mm afgeleid uit profielbeschrijving).
 - gehaltes 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.
 - de vet weergegeven gehaltes betreffen een overschrijding van de helft van de interventiewaarde.
 - Dit gehalte is bepaald op basis van een indicatief onderzoek (edelmanboor ø12cm) met minder dan de voorgeschreven hoeveelheid monstermateriaal. Derhalve wordt alleen een uitspraak gedaan over de verdachtheid van de bodem op het voorkomen van asbest.
- n.a.: niet aangetroffen

3.3.4 PFAS in grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing aan de gebruikte toetsingskaders van PFAS zijn weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 3.16: samenvatting tijdelijk handelingskader PFAS (landelijk)

mengmonster	traject (m-mv)	analyseresultaten PFAS			classificatie
		gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)			
		PFOS (som)	PFOA (som)	overige PFAS	
deellocatie E: actualisatie overig terreindeel (8.000 m²)					
MM04	0,20 - 0,70	0,26	< 0,1	0,1 (N-EtFOSAA)	landbouw / natuur
MM06	0,08 - 0,40	0,33	< 0,1	< 0,1	landbouw / natuur

Toetsing 'handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant'

De resultaten zijn tevens getoetst aan de normen uit de 'Handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant' van 2 december 2019. Hieruit blijkt dat zowel de boven- als ondergrond in aanmerking komen voor hergebruik binnen de deelnemende gemeenten.

Toetsing risico's PFOA en PFOS

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA of PFOS in grond en grondwater (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

3.3.5 Grondwater

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

Tabel 3.17: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾		
				> S	> T	> I
deellocatie A: voormalige ijzergieterij met aan de westzijde het voormalige garagebedrijf (4.000 m²)						
BP12-1-1	BP12	3,00 - 4,00	onderzoek grondwater	cis + trans-1,2-dichlooretheen	-	-
deellocatie B: centraal gelegen voormalig tankstation (1969 t/m 1981)						
B02-1-1	B02	2,30 - 3,30	onderzoek grondwater	dichloorpropaan, benzeen, xylenen, naftaleen	barium	m.o.
Pb07-1-1	Pb07	2,50 - 3,50	onderzoek grondwater	m.o., barium, xylenen, naftaleen	-	-
deellocatie D: verontreinigingsspot met PAK (ca. 150 m²)						
D02-1-1	D02	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	m.o, barium, xylenen, naftaleen, diverse PAK-verbindingen	fluorantheen	PAK
deellocatie E: actualisatie overig terreindeel (8.000 m²)						
E01-1-1	E01	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	xylenen	-	-
E02-1-1	E02	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	barium, xylenen	-	-

Tabel 3.17 (vervolg): samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾		
				> S	> T	> I
nader onderzoek PAK en onderzoek minerale olie en benzeen						
E01-1-2	E01	2,20 - 3,20	horizontale afperking	-	-	-
E02-1-2	E02	2,00 - 3,00	horizontale afperking	-	-	-
Pb07-1-2	Pb07	2,50 - 3,50	horizontale afperking	naftaleen, anthraceen fenanthreen, fluorantheen	-	-
104-1-1	104	5,00 - 6,00	verticale afperking	-	-	-
105-1-1	105	2,50 - 3,50	horizontale afperking	fenanthreen	-	-
106-1-1	106	2,50 - 3,50	horizontale afperking	-	-	-
107-1-1	107	2,40 - 3,40	horizontale afperking	naftaleen, fenanthreen	-	-
108-1-1	108	5,00 - 6,00	verticale afperking	m.o., xylenen, naftaleen	-	-
110-1-1	110	2,00 - 3,00	horizontale afperking	naftaleen	-	-
111-1-1	111	2,50 - 3,50	horizontale afperking	naftaleen	-	-
Best. pb 01-1-1	Best. pb 01	2,90 - 3,90	horizontale afperking	-	-	-
Best. pb 02-1-1	Best. pb 02	2.10 - 3.10	horizontale afperking	m.o., naftaleen, fluorantheen	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring afkortingen:
- m.o. : minerale olie;
 - PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

In het merendeel van de peilbuizen was sprake van een verhoogde troebelheid en enkele peilbuizen waren belucht bemonsterd. Derhalve 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, vluchtige verbindingen en zware metalen in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, omdat de analyseresultaten van de peilbuizen waarin de troebelheid verhoogd was en van de peilbuizen welke belucht bemonsterd zijn, niet afwijken van de analyseresultaten van de peilbuizen waarin dit niet het geval was. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

4. Bespreking resultaten en verontreinigingssituatie

4.1 deellocatie A: voormalige ijzergieterij met aan de westzijde het voormalig garagebedrijf

De grond ter plaatse van de voormalige ijzergieterij en het voormalige garagebedrijf blijkt maximaal licht verontreinigd te zijn met diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Het grondwater ter plaatse blijkt licht verontreinigd te zijn met cis + trans-1,2-dichlooretheen.

Geconcludeerd kan worden dat de aanwezigheid van de voormalige ijzergieterij en het voormalige garagebedrijf (voormalige en huidige bebouwing) niet hebben geleid tot een bodemverontreiniging.

4.2 deellocatie B en D: centraal gelegen vml tankstation en verontreinigingsspot met PAK

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige ondergrondse opslagtanks en ter plaatse van de voormalige pompeilanden zijn maximaal lichte verontreinigingen met olie gerelateerde producten aangetoond.

De ondergrond ter plaatse van de voormalige ondergrondse opslagtanks blijkt sterk verontreinigd te zijn met benzeen en licht met minerale olie, tolueen, ethylbenzeen en xylenen. Het grondwater ter plaatse blijkt sterk verontreinigd te zijn met minerale olie en licht met benzeen en xylenen.

In de ondergrond ter plaatse van boring D02, gelegen tussen het voormalige tankcluster en het voormalige pompeiland, is een sterke verontreiniging met minerale olie en PAK aangetoond. Het grondwater ter plaatse is sterk verontreinigd met PAK en licht met minerale olie en xylenen.

Omvang

De aard en omvang van de bovenstaand beschreven verontreinigingen zijn door middel van het nader onderzoek afdoende in beeld gebracht. De verontreinigingssituatie is op tekening weergegeven in bijlagen 2.3 en 2.4. Onderstaand is de verontreinigingssituatie, op grond van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten, beschreven.

Minerale olie

De verontreiniging met minerale olie in de grond ten westen van het voormalige tankcluster is aanwezig over een oppervlakte van circa 25 m² en in een laagdikte van circa 0,3 meter. Het sterk met minerale olie verontreinigde bodemvolume grond wordt derhalve geraamd op 7,5 m³.

De verontreiniging met minerale olie in het grondwater ter plaatse van het voormalige tankcluster is aanwezig over een oppervlakte van circa 26 m² en is aanwezig in een laagdikte van circa 2,5 meter. Het sterk met minerale olie verontreinigde bodemvolume grondwater wordt derhalve geraamd op 65 m³.

Benzeen

De verontreiniging met benzeen in de grond ter plaatse van het voormalige tankcluster is aanwezig over een oppervlakte van circa 25 m² en in een laagdikte van circa 2,0 meter. Het sterk met benzeen verontreinigde bodemvolume grond wordt derhalve geraamd op 50 m³.

PAK

De verontreiniging met PAK in de grond is aanwezig over een oppervlakte van circa 100 m² en in een laagdikte van gemiddeld 0,5 meter. Het sterk met PAK verontreinigde bodemvolume grond wordt derhalve geraamd op 50 m³. Tevens wordt opgemerkt dat heterogeen verspreid over de gehele onderzoekslocatie meerdere lichte tot matige verontreinigingen met PAK in de grond aanwezig zijn en dat gezien de heterogeniteit van de verontreinigingssituatie niet uitgesloten kan worden dat plaatselijk sterk spotverontreinigingen met PAK aanwezig zijn.

De verontreiniging met PAK in het grondwater is aanwezig over een oppervlakte van circa 26 m² en is aanwezig in een laagdikte van circa 2,5 meter. Het sterk met PAK verontreinigde bodemvolume grondwater wordt derhalve geraamd op 65 m³.

4.3 deellocatie C: olieleiding ter plaatse van het voormalig garagebedrijf

In de grond ter plaatse van de voormalige olieleiding zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Geconcludeerd kan worden dat de aanwezigheid van de olieleiding niet heeft geleid tot een bodemverontreiniging.

4.4 deellocatie E: actualisatie overig terreindeel

Bij eerder op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken werden op de gehele locatie lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen in de grond aangetoond. De aard en omvang van deze verontreiniging zijn door middel van dit nader onderzoek afdoende vastgesteld. De verontreinigingssituatie en omvang hiervan is weergegeven op een tekening welke is weergegeven in bijlage 2.5.

In de grond zijn bijmengingen waargenomen met puin, kolengruis, slakken, glas en sintels in verschillende gradaties. Deze bodemvreemde bijmengingen hangen samen met de aangetoonde verontreinigingen. Echter bestaat er geen eenduidige relatie tussen de gradatie aan bijmengingen en de aangetoonde gehalten.

Op grond van de analyseresultaten, de HXRF-resultaten en de zintuiglijke waarnemingen is de omvang van de verontreiniging binnen de perceelsgrenzen afgeleid, zoals weergegeven in de volgende tabel. Opgemerkt wordt dat de verontreiniging in beeld is gebracht binnen de perceelsgrenzen en derhalve mogelijk perceelsoverschrijdend en groter van omvang is.

De verontreiniging is heterogeen van aard, maar over sterk verontreinigd. De verontreinigingen met koper, zink, lood en nikkel zijn maatgevend voor de omvang van de grondverontreiniging.

Tabel 4.1: overzicht grondverontreiniging

		hele verontreiniging (> achtergrondwaarde)
omvang	oppervlak	7.400,00 m ²
	bovengrens	0,20 m-mv
	ondergrens	2,20 m-mv
	gemiddelde dikte	2,00 m
	omvang	ca. 14.800 m ³
parameter		maximale concentratie verontreiniging (analytisch)
concentraties	koper	790 mg/kg d.s.
	lood	270 mg/kg d.s.
	nikkel	240 mg/kg d.s.
	zink	4.300 mg/kg d.s.

4.5 Oorzaak en gevalsdefinitie

De verontreinigingen met zware metalen in de grond zijn vermoedelijk afkomstig van de in het verleden aangebrachte ophooglaag. De oorzaak van de grond- en grondwaterverontreiniging met PAK is niet exact bekend. Mogelijk is de grondverontreiniging met PAK ook te relateren aan de ophooglaag ter plaatse. Mogelijk dat de locatie is opgehoogd met restproducten van de voormalige ijzergieterij. Gezien de historie van de locatie kan worden gesteld dat de verontreinigingen zijn ontstaan voor 1987.

De aangetoonde verontreinigingen met minerale olie en benzeen zijn te relateren aan het voormalige gebruik van de locatie als tankstation. Het tankstation is aanwezig geweest van 1969 t/m 1981. Deze verontreinigingen zijn derhalve eveneens ontstaan voor 1987.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de 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 verontreinigingen in de grond kan worden afgeleid dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Samenhang verontreinigingen

Op de locatie zijn vier verontreinigingen te onderscheiden. Ondanks dat de verontreinigingen niet allen dezelfde oorzaak hebben en niet gelijktijdig zijn ontstaan, kan wel worden gesteld dat de verontreinigingen een technische, ruimtelijke en organisatorische samenhang hebben.

4.6 Risicobeoordeling

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 2.7.3). 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 hoofdstuk 5.
- Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de omvang van de grondverontreiniging meer dan 25 m³ bedraagt.
- Momenteel is de locatie in gebruik als 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie'. In de toekomst zal de locatie gebruikt worden als wonen (met en zonder tuin).
- Het geval van ernstige bodemverontreiniging bevindt zich ter plaatse van het onbebouwde terreindeel. Bij de risicobeoordeling voor het huidige gebruik is in stap 3 van de beoordeling voor de humane risico's derhalve de blootstellingsroute 'inhalatie binnenlucht' uitgeschakeld.
- De verontreiniging in de grond is aanwezig vanaf een diepte van 0,2 m-mv.
- Voor de beoordeling van de humane- en de ecologische risico's is uitgegaan van de maximaal aangetroffen concentraties.

Resultaten

De rapportage van de risicobeoordeling is weergegeven in bijlage 13. De resultaten zijn in de volgende 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 4.2: resultaten risicobeoordeling

gebruik locatie	humaaan risico	ecologisch risico	verspreidingsrisico
huidig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig
toekomstig	aanwezig (op basis van de gehalten aan benzeen en minerale olie)	niet aanwezig	niet aanwezig

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor het huidige gebruik geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld. Omdat bij het toekomstige gebruik van de locatie sprake is van onaanvaardbare risico's moet de locatie met spoed worden gesaneerd. Het bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het saneringstijdstip vaststellen.

4.7 Toetsing conceptueel model

Conform de NTA 5755 is getoetst of voldoende onderzoeksgegevens aanwezig zijn, of dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Hieruit blijkt dat de onderzoeksvragen zoals opgenomen in tabel 4.2 zijn beantwoord en dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

5. Verontreinigingssituatie asbest

Bij het op de locatie uitgevoerde verkennend asbestonderzoek is op enkele plaatsen verspreid over de locatie asbest in de grond aangetroffen. Het formele gehalte asbest in de grond en de aard en omvang van de verontreiniging zijn door middel van dit nader onderzoek afdoende vastgesteld.

In de grond zijn bijmengingen waargenomen met puin. Het aangetroffen asbest bevindt zich in deze laag. De gradatie aan puin heeft echter geen relatie tot de aangetoonde gehalten aan asbest. Het aangetroffen asbesthoudend materiaal betrof hoofdzakelijk golfplaat en vlakke plaat. Het materiaal komt met name voor in hechtgebonden vorm en bevat voornamelijk chrysotiel.

Voor de verontreinigingssituatie kan onderscheidt worden gemaakt in twee verschillende verontreinigingen. De verontreinigingssituatie en de omvang van de verontreiniging is weergegeven in bijlag 2.7.

5.1 Huidige bebouwing (voormalige ijzergieterij en voormalig garagebedrijf)

Aan de westzijde van de huidige bebouwing (deellocatie A) is een ter plaatse van één vak asbest aangetoond. Het maximale aangetoonde gehalte aan asbest bedraagt 5.090 mg/kg d.s.

Op grond van de analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen van het verkennend- en van het nader onderzoek zijn de aard en omvang van de verontreiniging afgeleid, zoals weergegeven in de volgende tabel. In verband met de aanwezigheid van asbestplaten in het inspectiegat, welke groter waren dan het gat in de betonvloer, was het niet mogelijk een einddiepte van de verontreiniging te bepalen. Derhalve betreffen de ondergrens en de gemiddelde dikte van de verontreiniging een inschatting.

Tabel 5.1: overzicht verontreiniging

aard			omvang	
in de grond	soort(en)	rioolbuis	oppervlak	180 m ²
			bovengrens	0,22 m-mv
			ondergrens	0,62 m-mv
			gemiddelde dikte	0,40 m
	maximale gehalte	5.090 mg/kg d.s.	omvang	72 m ³

Oorzaak en gevalsdefinitie

Gezien de plaatselijke aanwezigheid van asbest onder de bebouwing is mogelijk sprake van een stort/dumping van asbest voorafgaand aan de bouw van de huidige bebouwing. Gezien het bouwjaar (1967) kan worden gesteld dat de verontreiniging is ontstaan voor 1 juli 1993.

Voor bodemverontreinigingen met asbest geldt geen volumecriterium. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien het gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde. Omdat de interventiewaarde wordt overschreden kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Risicobeoordeling

In de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is het criterium uitgewerkt waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering van een bodemverontreiniging noodzakelijk is. Voor asbest is het criterium alleen van toepassing op verontreinigingen die voor 1 juli 1993 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 volgens het "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest" (bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering). Het protocol bestaat uit 3 stappen:

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

De criteria voor de toetsing of sprake is van onaanvaardbare risico's en resultaat van de risicobeoordeling zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.2: risicobeoordeling asbestverontreiniging

onderdeel		antwoord	motivatie
Stap 1: vaststellen geval van ernstige verontreiniging			
1.1	Gehalte asbest in de bodem groter dan 100 mg/kg d.s. en de zorgplicht is niet van toepassing?	nee	zie paragraaf 6.1
Stap 2: standaard risicobeoordeling			
2.1	Contact mogelijk met de asbestverontreiniging (afdekking, vegetatie, actuele contactzone)	nee	de verontreiniging is afgedekt met een duurzame en aaneengesloten bedekking (betonvloer)
2.2	Gehalte hechtgebonden asbest >1000 mg/kg d.s.?	ja	zie tabel 4.15 en bijlage 6
2.3	Gehalte niet-hechtgebonden asbest >100 mg/kg d.s.?	nee	zie tabel 4.15 en bijlage 6
Stap 3: locatiespecifieke risicobeoordeling			
3.1	Gehalte respirabele asbestvezels contactzone > 10 mg/kg d.s.?	niet uitgevoerd	gezien het feit dat uit stap 2 van de risicobeoordeling reeds blijkt dat er geen sprake is van risico's, is het uitvoeren van stap 3 niet nodig.

Uit de beoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

5.2 Onbebouwd terreindeel

Centraal gelegen ter plaatse van het onbebouwde terreindeel is in één vak meer dan 100 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het maximale aangetoonde gehalte aan asbest bedraagt 163 mg/kg d.s.

Deze verontreiniging is aanwezig over een oppervlakte van circa 120 m² en in een laagdikte van 0,6 meter. De omvang wordt derhalve geraamd op 72 m³.

De rest van het onbebouwde terreindeel is onderzocht middels een maatwerkstrategie waarbij verspreid over het gehele terrein asbest is aangetoond in gehalten tussen de 50 en de 100 mg/kg d.s. Gezien de verspreiding van de sleuven kan worden gesteld dat dergelijke gehalten over het gehele terrein zijn te verwachten. Tevens dient te worden opgemerkt dat niet kan worden uitgesloten dat plaatselijk nog verontreinigingsspots aanwezig zijn waar het gehalte aan asbest groter is dan 100 mg/kg d.s.

Gezien de heterogeniteit van de verontreiniging en het steekproefsgewijze karakter van een bodemonderzoek wordt op dit moment het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek voor het nader in beeld brengen van de verontreiniging niet zinvol geacht. Bij toekomstige grondwerkzaamheden dient met de mogelijke aanwezigheid van asbestspots in de bodem rekening te worden gehouden.

Oorzaak en gevalsdefinitie

Gezien de aanwezigheid van het asbest in de ophooglaag kan worden aangenomen dat de verontreiniging hiermee samenhangt en derhalve is ontstaan voor 1 juli 1993.

Voor bodemverontreinigingen met asbest geldt geen volumecriterium. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien het gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde. Omdat de interventiewaarde plaatselijk wordt overschreden kan worden afgeleid dat ter plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Risicobeoordeling

In de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is het criterium uitgewerkt waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering van een bodemverontreiniging noodzakelijk is. Voor asbest is het criterium alleen van toepassing op verontreinigingen die voor 1 juli 1993 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 volgens het "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest" (bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering). Het protocol bestaat uit 3 stappen:

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

De criteria voor de toetsing of sprake is van onaanvaardbare risico's en resultaat van de risicobeoordeling zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.3: risicobeoordeling asbestverontreiniging

onderdeel		antwoord	motivatie
Stap 1: vaststellen geval van ernstige verontreiniging			
1.1	Gehalte asbest in de bodem groter dan 100 mg/kg d.s. en de zorgplicht is niet van toepassing?	ja	zie paragraaf 6.2
Stap 2: standaard risicobeoordeling			
2.1	Contact mogelijk met de asbestverontreiniging (afdekking, vegetatie, actuele contactzone)	nee	de verontreiniging is afgedekt met een duurzame en aaneengesloten bedekking (asfalt en klinkers)
2.2	Gehalte hechtgebonden asbest >1000 mg/kg d.s.?	nee	zie tabel 4.15 en bijlage 6
2.3	Gehalte niet-hechtgebonden asbest >100 mg/kg d.s.?	nee	zie tabel 4.15 en bijlage 6
Stap 3: locatiespecifieke risicobeoordeling			
3.1	Gehalte respirabele asbestvezels contactzone > 10 mg/kg d.s.?	niet uitgevoerd	gezien het feit dat uit stap 2 van de risicobeoordeling reeds blijkt dat er geen sprake is van risico's, is het uitvoeren van stap 3 niet nodig.

Uit de beoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

6. Onderzoek fundering

6.1 Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek

Omdat de herkomst en kwaliteit van de puinfunderingen niet bekend zijn, worden de kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden bepaald middels een indicatief uitloogonderzoek. Tevens geldt dat de (puin)fundaties verdacht zijn op het voorkomen van asbest. Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5897+C2 (december 2017).

Een overzicht van de te verrichten werkzaamheden is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 6.1: strategie onderzoek funderingslaag

strategie ¹⁾	maaiveld-inspectie	inspectiegaten (m-mv) (0,3 x 0,3 m)	asfaltboringen (diameter)	analyses ²⁾
deellocatie F: puinfundering onder asfaltverharding (3.400 m²)				
K-FUND	n.v.t.	14 x onderzijde fundering	14 x (ø 35 cm)	3 x org. parameters + uitloog 3 x asb-p

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
K-FUND : onderzoeksstrategie volgens NEN 5897+C2 voor een kleinschalige afgedekte funderingslaag.
- 2) 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.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

6.2 Onderzoeksstrategie nader onderzoek

Uit de resultaten van het verkennend asbestonderzoek, zoals beschreven in de navolgende paragrafen, blijkt dat één van de mengmonsters 64 mg/kg d.s. aan asbest is aangetoond. Omdat het aangetoonde gehalte groter is dan de helft van interventiewaarde, kan niet worden uitgesloten dat het puin ter plaatse verontreinigd is met asbest en wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht voor het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte.

Voor het vaststellen of het puin daadwerkelijk verontreinigd is met asbest is direct een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Het nader asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017). Een overzicht van de te verrichten werkzaamheden is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 6.2: strategie nader asbestonderzoek

doel	strategie ¹⁾	aantal	te onderzoeken laag (m-mv)	veldwerk	analyses ²⁾
nader asbestonderzoek oostelijke puinfundering (850 m²)					
vaststellen gehalte asbest	per RE	1 RE	0,1 - 0,35	5 x asfalt zagen, 0,8 m ² per sleuf 5 sleuven van 2,0 x 0,3 x 0,35 m	1 x asb-p

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
per RE : vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m².
- 2) verklaring analyses:
asb-p : asbest in puin NEN 5898.

6.3 Uitvoering

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

Tabel 6.3: veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
inspectiegaten		
Bryan Hofman, Rik van der Steen	08-02-2022	F01 t/m F08
Joris Mathijssen	10-02-2022	F09 t/m F14
proefsleuven		
Bryan Hofman	05-05-2022	SL06 t/m SL10

6.3.1 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten en proefsleuven zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

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

Tabel 6.4: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat/ proefsleuf	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie F: puinfundering onder asfaltverharding (3.400 m²)				
F01	0,12 - 0,40	-	volledig puin	0,40
F02	0,11 - 0,30	-	volledig puin	0,30
F03	0,11 - 0,25	-	volledig puin	0,25
F04	0,12 - 0,40	-	volledig puin	0,40
F05	0,12 - 0,25	-	volledig puin	0,25
F06	0,10 - 0,30	-	volledig puin	0,30
F07	0,10 - 0,25	-	volledig puin	0,25
F08	0,10 - 0,25	-	volledig puin	0,25
F09	0,09 - 0,15	-	volledig puin	0,15
F10	0,09 - 0,20	-	volledig puin	0,20
F11	0,08 - 0,25	-	volledig puin	0,25
F12	0,16 - 0,25	-	volledig puin	0,25
F13	0,14 - 0,35	-	volledig puin	0,35
F14	0,14 - 0,30	-	volledig puin	0,30
nader asbestonderzoek oostelijke puinfundering (850 m²)				
SL06	0,12 - 0,20	-	volledig puin	0,20
SL07	0,11 - 0,25	-	volledig puin	0,25
SL08	0,12 - 0,25	-	volledig puin	0,25
SL09	0,14 - 0,30	-	volledig puin	0,30
SL10	0,14 - 0,25	-	volledig puin	2,00

6.3.2 Analyses

De monsters zijn volgens volgende tabel geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 6.5: geanalyseerde monsters

inspectiegat/ proefsleuf	monster- code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
deellocatie F: puinfundering onder asfaltverharding (3.400 m²)				
F01, F02, F04, F05, F06, F07,	Asbmm05	0,10 - 0,50	asb-p	vaststellen hergebruiksmogelijkheden
	MMpuin01		org. parameters + uitloog	puinfundering
F03, F08, F09, F10	Asbmm07	0,09 - 0,25	asb-p	vaststellen hergebruiksmogelijkheden
	MMpuin02		org. parameters + uitloog	puinfundering
F11, F12, F13, F14	Asbmm12	0,08 - 0,35	asb-p	vaststellen hergebruiksmogelijkheden
	MMpuin03		org. parameters + uitloog	puinfundering
nader asbestonderzoek oostelijke puinfundering (850 m²)				
SL06, SL07, SL08, SL09, SL10	MMpuin04	0,11 - 0,30	asb-p	vaststellen daadwerkelijke asbestgehalte

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	:	de organische parameters PAK, PCB en minerale olie;
uitloog	:	schudproef met een eluataanalyse op 15 metalen en 4 anionen.

6.4 Analyseresultaten

6.4.1 Toetsingskader

Analyseresultaten van puinmonsters worden vergeleken met bijlage A en/of B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 8.

In de volgende tabel is weergegeven op welke wijze de mate van verontreiniging na toetsing van de analyseresultaten aan de normen in het rapport wordt weergegeven.

Tabel 6.6: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

aanduiding in rapport	betekenis
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.

6.4.2 Resultaten – asbest

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 6.7: berekening gewogen gehalte

inspectiegat/ proefsleuf	traject (m-mv)	monster- code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)			
				fractie < 20 mm ¹⁾	fractie > 20 mm ²⁾	totaal gewogen	
deellocatie F: puinfundering onder asfaltverharding (3.400 m²)							
F01, F02, F04, F05, F06, F07,	0,10 - 0,50	Asbmm05	vaststellen hergebruiksmogelijkheden puinfundering	2 (3 x 74%)	n.a.	2 ³⁾	
F03, F08, F09, F10	0,09 - 0,25	Asbmm07	vaststellen hergebruiksmogelijkheden puinfundering	3 (4 x 81%)	n.a.	3 ³⁾	
F11, F12, F13, F14	0,08 - 0,35	Asbmm12	vaststellen hergebruiksmogelijkheden puinfundering	58 (64 x 90%)	n.a.	58 ³⁾	
nader asbestonderzoek oostelijke puinfundering (850 m²)							
SL06, SL07, SL08, SL09, SL10	0,11 - 0,30	MMpuin04	vaststellen daadwerkelijke asbestgehalte	< 2	n.a.	< 2	

Opmerkingen bij de tabel:

- gecorrigeerde gehalte asbest (gehalte op analysecertificaat x gemiddelde percentage fractie < 20 mm afgeleid uit profielbeschrijving).
 - gehaltes 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 aangetroffen

In Asbmm05 is tevens in de fractie < 0,5 mm met de optische lichtmicroscoop één verdachte vezel (chrysotiel) waargenomen.

6.4.3 Resultaten – indicatief uitloogonderzoek

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 12. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 6.8: samenvatting toetsingsresultaten uitloog

monstercode	toelichting	samenvatting toetsingsresultaten		classificatie
		>N-bouwstof	>IBC-bouwstof	
deellocatie F: puinfundering onder asfaltverharding (3.400 m²)				
MMpuin01	vaststellen hergebruiksmogelijkheden puinfundering	-	-	N-bouwstof
MMpuin02	vaststellen hergebruiksmogelijkheden puinfundering	-	-	N-bouwstof
MMpuin03	vaststellen hergebruiksmogelijkheden puinfundering	-	-	N-bouwstof

6.5 Bespreking resultaten

Uit de resultaten van het verkennend asbestonderzoek blijkt dat onder de asfaltverharding een puinfundering aanwezig is. Zintuiglijk (fractie >20 mm) is in het puin geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch (fractie <20 mm) is in het puin een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 58 mg/kg d.s. Omdat er sprake is van een verkennend onderzoek betreft het een indicatief gehalte.

Omdat het aangetoonde gehalte groter is dan de helft van hergebruikswaarde, is ter plaatse van de oostzijde van de puinfundering, direct een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten van het nader asbestonderzoek blijkt dat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond. Geconcludeerd kan worden dat de puinfundering niet verontreinigd is met asbest.

Uit de resultaten van het uitloogonderzoek blijkt verder dat de puinfundering indicatief wordt geclassificeerd als "N-bouwstof".

De funderingslaag voldoet derhalve volledig aan de normen voor hergebruik.

7. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

7.1 Verkennend- en nader bodemonderzoek

deellocatie A: voormalige ijzergieterij met aan de westzijde het voormalig garagebedrijf

De grond ter plaatse van de voormalige ijzergieterij en het voormalige garagebedrijf blijkt maximaal licht verontreinigd te zijn met diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Het grondwater ter plaatse blijkt licht verontreinigd te zijn met cis + trans-1,2-dichlooretheen. Geconcludeerd kan worden dat de aanwezigheid van de voormalige ijzergieterij en het voormalige garagebedrijf (voormalige en huidige bebouwing) niet hebben geleid tot een bodemverontreiniging.

deellocatie B en D: centraal gelegen vml tankstation en verontreinigingsspot met PAK

Ter plaatse van het voormalige tankstation en de verontreinigingsspot met PAK zijn drie bodemverontreinigingen te onderscheiden. Deze zijn navolgend beschreven.

Minerale olie

De verontreiniging met minerale olie in de grond ten westen van het voormalige tankcluster is aanwezig over een oppervlakte van circa 25 m² en in een laagdikte van circa 0,3 meter. Het sterk met minerale olie verontreinigde bodemvolume grond wordt derhalve geraamd op 7,5 m³.

De verontreiniging met minerale olie in het grondwater ter plaatse van het voormalige tankcluster is aanwezig over een oppervlakte van circa 26 m² en is aanwezig in een laagdikte van circa 2,5 meter. Het sterk met minerale olie verontreinigde bodemvolume grondwater wordt derhalve geraamd op 65 m³.

Benzeen

De verontreiniging met benzeen in de grond ter plaatse van het voormalige tankcluster is aanwezig over een oppervlakte van circa 25 m² en in een laagdikte van circa 2,0 meter. Het sterk met benzeen verontreinigde bodemvolume grond wordt derhalve geraamd op 50 m³.

PAK

De verontreiniging met PAK in de grond is aanwezig over een oppervlakte van circa 100 m² en in een laagdikte van gemiddeld 0,5 meter. Het sterk met PAK verontreinigde bodemvolume grond wordt derhalve geraamd op 50 m³. Tevens wordt opgemerkt dat heterogeen verspreid over de gehele onderzoekslocatie meerdere lichte tot matige verontreinigingen met PAK in de grond aanwezig zijn en dat gezien de heterogeniteit van de verontreinigingssituatie niet uitgesloten kan worden dat plaatselijk sterk spotverontreinigingen met PAK aanwezig zijn.

De verontreiniging met PAK in het grondwater is aanwezig over een oppervlakte van circa 26 m² en is aanwezig in een laagdikte van circa 2,5 meter. Het sterk met PAK verontreinigde bodemvolume grondwater wordt derhalve geraamd op 65 m³.

deellocatie C: olieleiding ter plaatse van het voormalig garagebedrijf

In de grond ter plaatse van de voormalige olieleiding zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Geconcludeerd kan worden dat de aanwezigheid van de olieleiding niet heeft geleid tot een bodemverontreiniging.

deellocatie E: actualisatie overig terreindeel

Op de locatie is een heterogene, overwegend sterke verontreiniging met zware metalen aanwezig. Uit het actualiserend onderzoek naar de omvang van deze verontreiniging blijkt dat de verontreiniging aanwezig is over een oppervlakte van ca. 7.400 m². De verontreiniging is aanwezig in een gemiddelde laagdikte van 2 meter. De omvang van de verontreiniging wordt derhalve geraamd op 14.800 m³.

Oorzaak en gevalsdefinitie en samenhang verontreinigingen

De verontreinigingen met zware metalen in de grond zijn vermoedelijk afkomstig van de in het verleden aangebrachte ophooglaag. De oorzaak van de grond- en grondwaterverontreiniging met PAK is niet exact bekend. Mogelijk is de grondverontreiniging met PAK ook te relateren aan de ophooglaag ter plaatse. Mogelijk dat de locatie is opgehoogd met restproducten van de voormalige ijzergieterij. Gezien de historie van de locatie kan worden gesteld dat de verontreinigingen zijn ontstaan voor 1987. De aangetoonde verontreinigingen met minerale olie en benzeen zijn te relateren aan het voormalige gebruik van de locatie als tankstation. Het tankstation is aanwezig geweest van 1969 t/m 1981. Deze verontreinigingen zijn derhalve eveneens ontstaan voor 1987.

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

Op de locatie zijn vier verontreinigingen te onderscheiden. Ondanks dat de verontreinigingen niet allen dezelfde oorzaak hebben en niet gelijktijdig zijn ontstaan, kan wel worden gesteld dat de verontreinigingen een technische, ruimtelijke en organisatorische samenhang hebben. De verontreinigingen zijn allen gelegen binnen hetzelfde perceel. Voorafgaand aan de voorgenomen herontwikkeling is het noodzakelijk een saneringsplan of BUS melding op te stellen en ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag Wbb.

Risicobeoordeling

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor het huidige gebruik geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld. Voor het toekomstige gebruik is wel sprake van onaanvaardbare risico's. Omdat bij het toekomstige gebruik van de locatie sprake is van onaanvaardbare risico's moet de locatie met spoed worden gesaneerd. Het bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het saneringstijdstip vaststellen.

PFAS

Na vergelijking van de resultaten met de toepassingsnorm boven grondwaterniveau (categorie 4.1.) uit het handelingskader voor gebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie blijkt dat de boven- en ondergrond wordt geclassificeerd als 'landbouw/natuur'.

7.2 Verkennend- en nader asbestonderzoek

Bebouwd terreindeel

Aan de westzijde van de huidige bebouwing (deellocatie A) is een ter plaatse van één vak asbest aangetoond. Het maximale aangetoonde gehalte aan asbest bedraagt 5.090 mg/kg d.s. De verontreiniging is aanwezig over een oppervlakte van ca. 180 m² en in een laagdikte van ca. 0,4 meter. De omvang van de verontreiniging wordt derhalve geraamd op 72 m³.

Gezien de plaatselijke aanwezigheid van asbest onder de bebouwing is mogelijk sprake van een stort/dumping van asbest voorafgaand aan de bouw van de huidige bebouwing. Gezien het bouwjaar (1967) kan worden gesteld dat de verontreiniging is ontstaan voor 1 juli 1993. Omdat de interventiewaarde wordt overschreden kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit de risicobeoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

Op grond van de analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen van het verkennend- en het nader onderzoek wordt aangenomen dat de bodem ter plaatse van de rest van het bebouwde terreindeel niet verontreinigd is met asbest.

Onbebouwd terreindeel

Centraal gelegen ter plaatse van het onbebouwde terreindeel is in één vak meer dan 100 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het maximale aangetoonde gehalte aan asbest bedraagt 163 mg/kg d.s. Deze verontreiniging is aanwezig over een oppervlakte van circa 120 m² en in een laagdikte van 0,6 meter. De omvang wordt derhalve geraamd op 72 m³.

Gezien de aanwezigheid van het asbest in de ophooglaag kan worden aangenomen dat de verontreiniging hiermee samenhangt en derhalve is ontstaan voor 1 juli 1993. Omdat de interventiewaarde plaatselijk wordt overschreden kan worden afgeleid dat ter plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit de risicobeoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

De rest van het onbebouwde terreindeel is onderzocht middels een maatwerkstrategie waarbij verspreid over het gehele terrein asbest is aangetoond in gehalten tussen de 50 en de 100 mg/kg d.s. Gezien de verspreiding van de sleuven kan worden gesteld dat dergelijke gehalten over het gehele terrein zijn te verwachten. Tevens dient te worden opgemerkt dat niet kan worden uitgesloten dat plaatselijk nog verontreinigingssspots aanwezig zijn waar het gehalte aan asbest groter is dan 100 mg/kg d.s.

Gezien de heterogeniteit van de verontreiniging en het steekproefsgewijze karakter van een bodemonderzoek wordt op dit moment het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek voor het nader in beeld brengen van de verontreiniging niet zinvol geacht. Bij toekomstige grondwerkzaamheden dient met de mogelijke aanwezigheid van asbestspots in de bodem rekening te worden gehouden.

7.3 Onderzoek fundering

Onder de asfaltverharding is een puinfundering aanwezig. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de puinfundering niet verontreinigd is met asbest. De puinfundering wordt (indicatief) geclassificeerd als "N-bouwstof". Geconcludeerd kan worden dat de funderingslaag volledig in aanmerking komt voor hergebruik.

7.4 Resumé

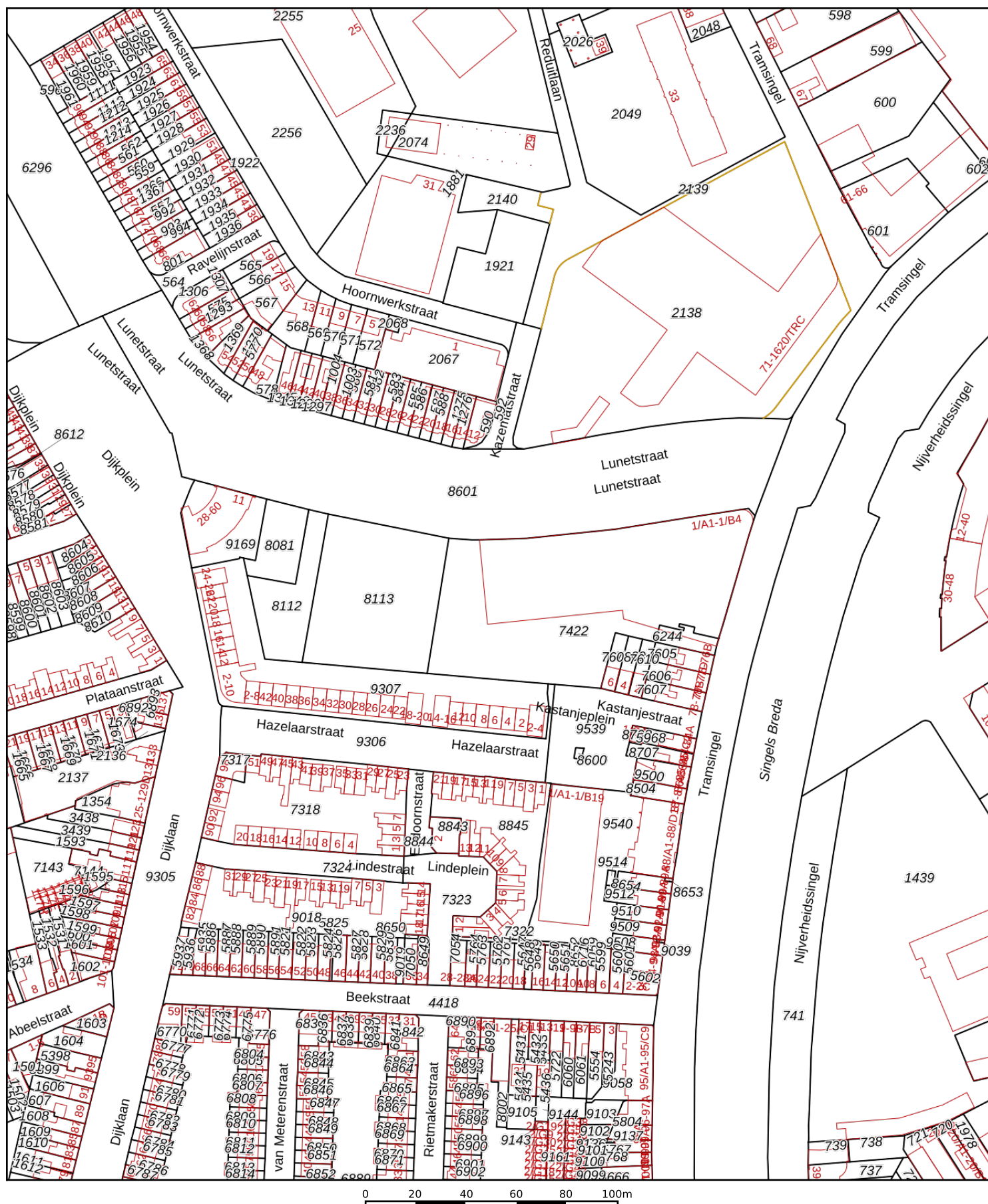
Middels onderhavig onderzoek is de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) afdoende vastgesteld. De onderzoeksresultaten vormen voornamelijk een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Bij de voorgenomen herontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met de gevallen van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, minerale olie, benzeen, PAK en asbest in de grond. Het betreft een mogelijkheid om de verontreinigingen met zware metalen, PAK en asbest te isoleren en waar dit niet mogelijk is een leeflaag aan te brengen. Ter plaatse van de verontreinigingen met benzeen en minerale olie zijn mogelijk aanvullende sanerende maatregelen noodzakelijk.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de voorgenomen ontwikkelingen een saneringsplan op te stellen en ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag Wbb. Ook kan in dit stadium met voorliggende rapportage reeds een beschikking ernst en spoed worden aangevraagd bij het bevoegd gezag Wbb.

Bijlage 1: Kadastrale gegevens

Bijlage 1.1: Kadastrale kaart



12345

Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Administrat
Bebouwing

Kadastrale gemeente Breda

Sectie A

Perceel	7422
---------	------

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 8 juni 2022.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



Bijlage 1.2: Eigendomsinformatie

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Breda A 9478 A1	
	Kadastrale objectidentificatie : 005390947810001	
	Voor in de splitsing betrokken rechten raadpleeg 'ontstaan uit'	
Locaties	Tramsingel 74 Breda	
	Tramsingel 76 A Breda	
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie)	
Koopsom	€ 4.100.000	Koopjaar 2019
	Met meer onroerend goed verkregen	
Vereniging van eigenaren	vereniging van eigenaars gebouw "de lunet breda" aan de tramsingel 21 te breda	
Ontstaan uit	Breda A 6244	
	Breda A 7422	
	Breda A 8081	
	Breda A 8112	
	Breda A 8113	
Splitsingsakte	Hyp4 15451/62 Breda	Ingeschreven op 05-04-2006 om 09:00

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Huisvestingswet 2014: Vaststelling huisvestingsverordening inzake vergunningenstelsel	
Basisregistratie Kadaster	splitsing	
Betrokken (rechts)persoon	Gemeente Breda	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79880/00063	Ingeschreven op 07-12-2020 om 09:00
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 77168/62	Ingeschreven op 31-12-2019 om 12:42
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Aanvullend stuk	Hyp4 77574/197	Ingeschreven op 04-03-2020 om 09:00
	Verbetering	
	Is aanvulling op Hyp4 77168/62	
Naam gerechtigde	DLB VASTGOED B.V.	



BETREFT

Breda A 9478 A1

UW REFERENTIE

2201084SF

GELEVERD OP

08-06-2022 - 07:18

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11129120189

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-06-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-06-2022 - 14:59

BLAD

2 van 2

Adres Heer en Beekstraat 5
5242 AC ROSMALEN

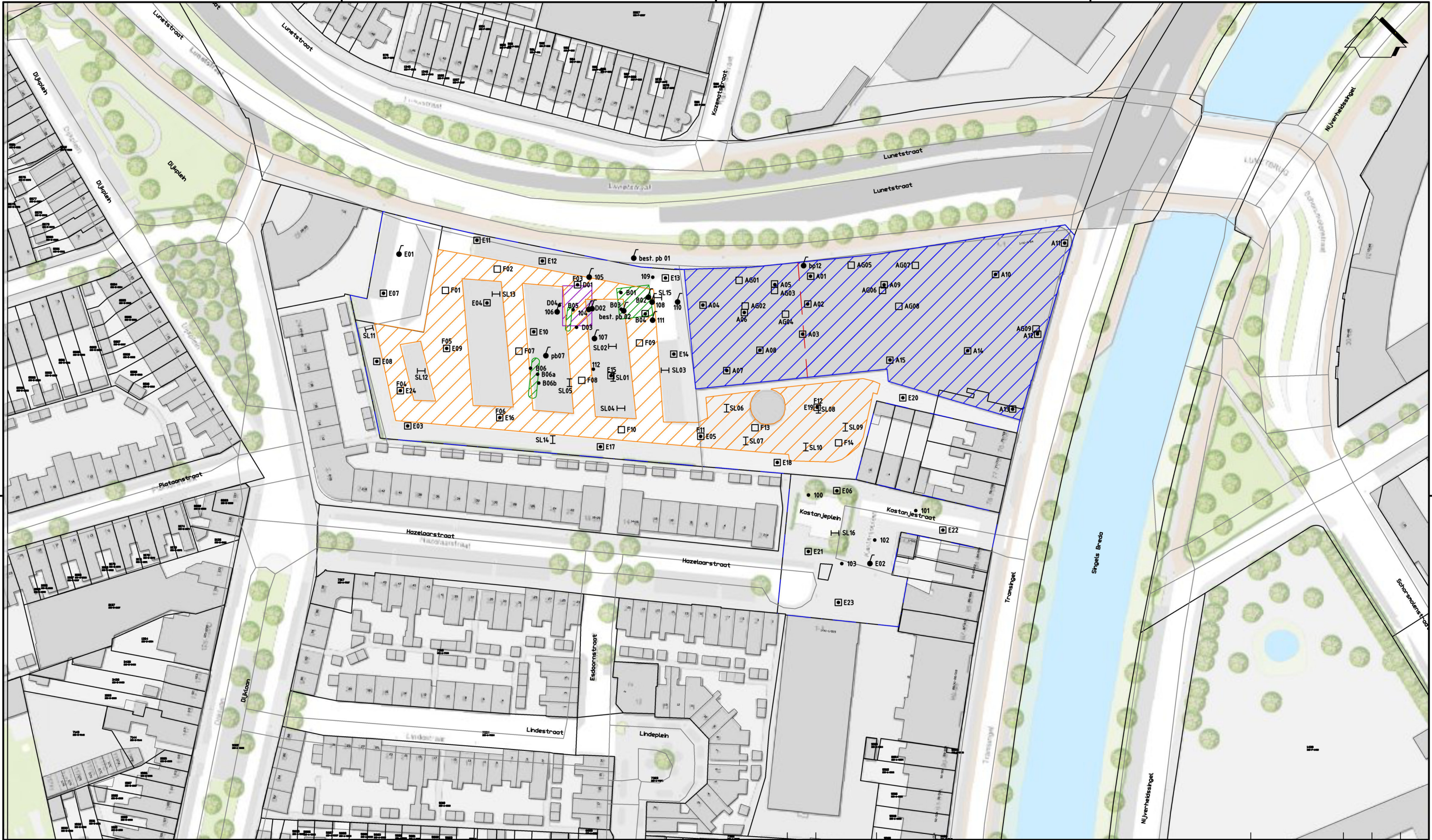
Statutaire zetel ROSMALEN

KvK-nummer [76759075](#) (Bron: Handelsregister)

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

Bijlage 2: Situatietekeningen

Bijlage 2.1: situatietekening 1:1.000



LEGENDA

● boring

● peilbuis

□ asbestinspectiegat

└─┘ proefsleuf

--- locatiegrens

▨

vml ijzergieterij (deellocatie A)

▨

vml oostelijk tankstation (deellocatie B)

—

vml olieleiding (deellocatie C)

▨

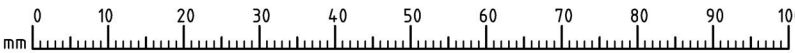
locatie PAK verontreiniging (deellocatie D)

▨

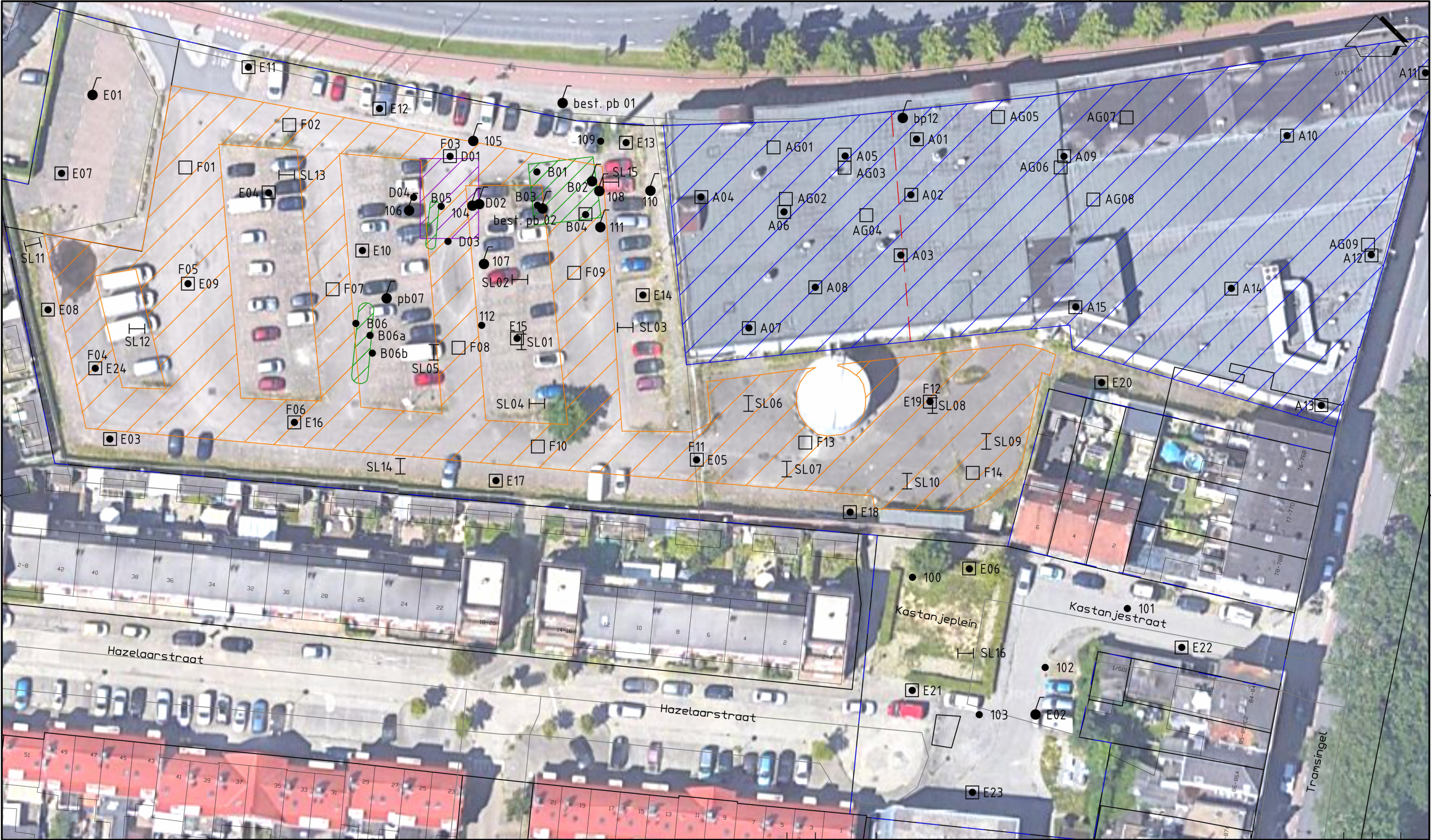
asfalt met puinfundering

0	24-05-22		SF			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien	
Tritium ADVIES			Opdrachtgever Van Deursen Group			
			Project Winkelcentrum De Lunet			
Vestiging Prinseneek			Titel situatietekening			
Schaal 1: 1000			Form. A3	Ordernummer 2201/084/SF	Tekeningnummer 001	Blad 1 van 1

BIJLAGE 2



Bijlage 2.2: situatietekening 1:500



LEGENDA

● boring

● peilbuis

□ asbestinspectiegat

└─┘ proefsleuf

--- locatiegrens

▨

vml ijzergieterij (deellocatie A)

▨

vml oostelijk tankstation (deellocatie B)

▨

vml olieleiding (deellocatie C)

▨

locatie PAK verontreiniging (deellocatie D)

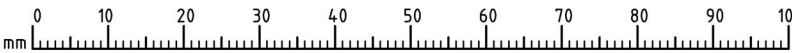
▨

asfalt met puinfundering

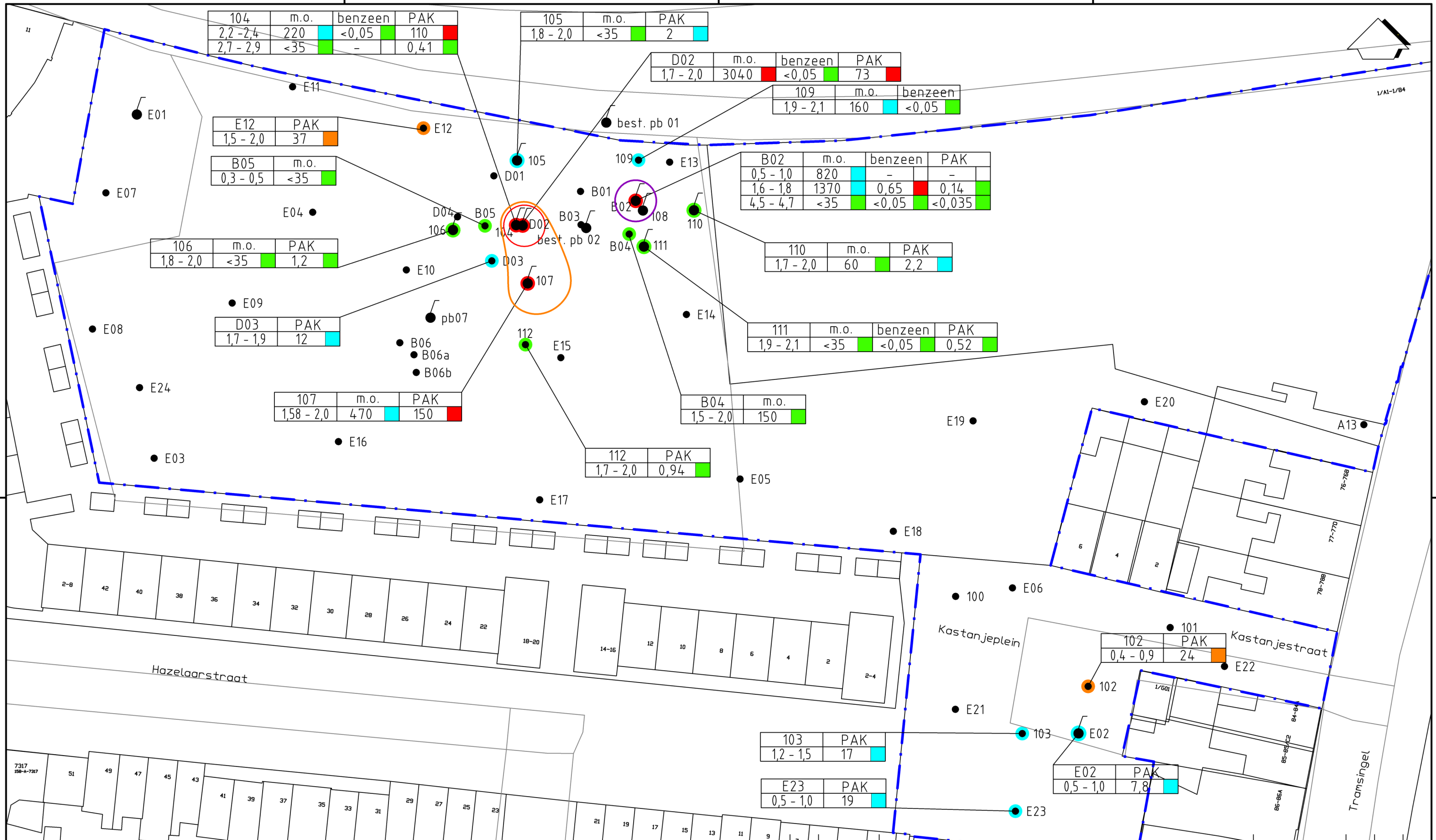
0

25 m.

Wijz.	Datum	Omschrijving			
0	24-05-22				
			SF		
			Gefekend	Gec.	Gezien
Tritium ADVIES Vestiging Prinsenbeek			Opdrachtgever Van Deursen Group		
			Project Winkelcentrum De Lunet		
			Titel situatietekening		
			BIJLAGE 2		
Schaal 1: 500		Form. A3	Ordernummer 2201/084/SF	Tekeningnummer 001	Blad 1
					van 1
					Wijz. 0



Bijlage 2.3: verontreinigingssituatie minerale olie, vluchtige aromaten en PAK (grond)



LEGENDA

- boring
- peilbuis
- locatiegrens
- interventiewaardecontour minerale olie
- interventiewaardecontour benzeen
- interventiewaardecontour PAK

	boringnummer	stofnaam	concentratie in mg/kg d.s met toetsingresultaat	monstertraject in m-mv			
<table><tr><td>B02</td><td>m.o.</td></tr><tr><td>0,5 - 1,0</td><td>820</td></tr></table>	B02	m.o.	0,5 - 1,0	820		concentratie < achtergrondwaarde	
B02	m.o.						
0,5 - 1,0	820						
		concentratie > achtergrondwaarde					
		concentratie > tussenwaarde					
		concentratie > interventiewaarde					

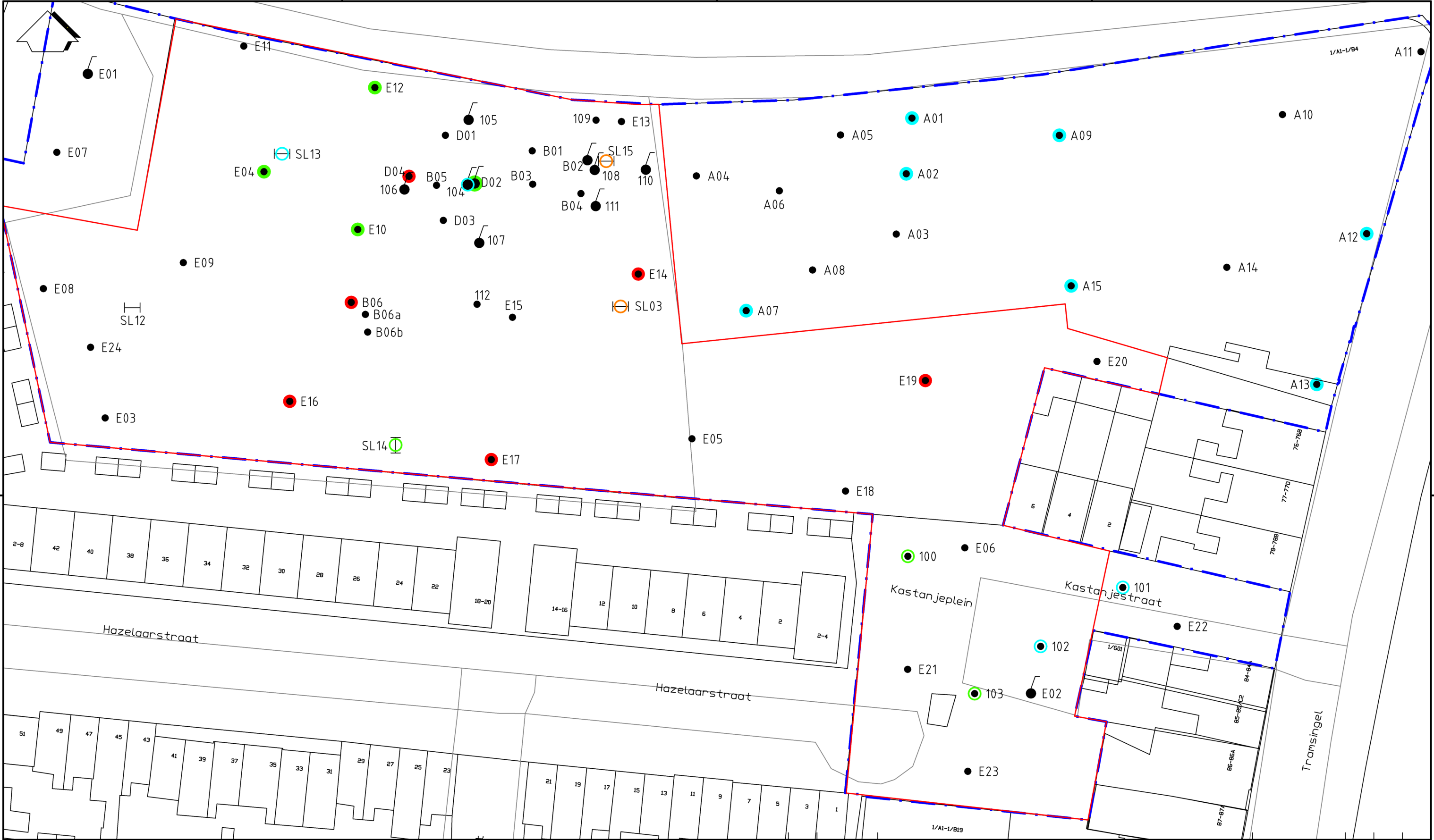
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	24-05-22		SF		

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Breda	1: 500	A3	2201/084/SF	001	1	1	0

BIJLAGE 2.3

Bijlage 2.4: verontreinigingssituatie minerale olie, vluchtige aromaten en PAK (grondwater)

Bijlage 2.5: verontreinigingssituatie zware metalen (bovengrond)



LEGENDA

boring

peilbuis

locatiegrens

contour geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen

toetsing op basis van hoogste gehalte aan zware metalen (koper, lood, nikkel, zink)

op basis van analyses:

concentratie < streefwaarde

concentratie > streefwaarde

concentratie > tussenwaarde

concentratie > interventiewaarde

toetsing op basis van HXRF-metingen:

concentratie < streefwaarde

concentratie > streefwaarde

concentratie > tussenwaarde

concentratie > interventiewaarde

Wijz.

Datum

Omschrijving

Opdrachtgever

Van Deursen Group

Project

Winkelcentrum De Lunet

Titel

verontreinigingssituatie zware metalen (bovengrond, 0,0 - 0,5 m-mv)

Vestiging

Breda

Schaal

1 : 500

Form.

A3

Ordernummer

2201/084/SF

Tekeningnummer

001

Blad

1

van

1

Wijz.

0

Getekend

SF

Gec.

Gezien

BIJLAGE 2.5

0

10

20

30

40

50

60

70

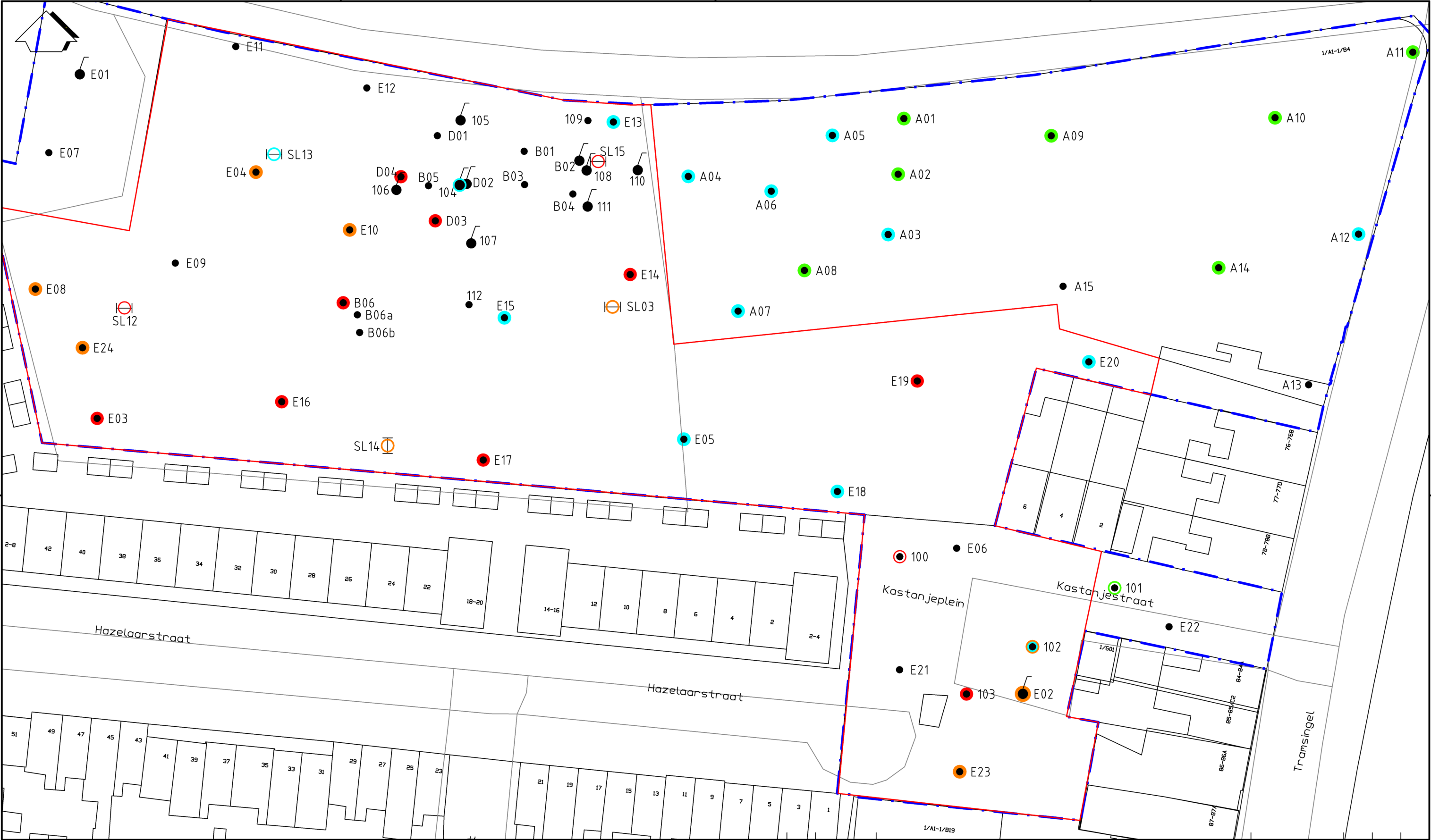
80

90

100

mm

Bijlage 2.6: verontreinigingssituatie zware metalen (ondergrond)



LEGENDA

boring

peilbuis

locatiegrens

contour geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen

toetsing op basis van hoogste gehalte aan zware metalen (koper, lood, nikkel, zink)

op basis van analyses:

concentratie < streefwaarde

concentratie > streefwaarde

concentratie > tussenwaarde

concentratie > interventiewaarde

toetsing op basis van hoogste gehalte aan zware metalen (koper, lood, nikkel, zink)

op basis van HXRF-metingen:

concentratie < streefwaarde

concentratie > streefwaarde

concentratie > tussenwaarde

concentratie > interventiewaarde

Wijz.

Datum

Omschrijving

0

07-06-22

Opdrachtgever

Van Deursen Group

Project

Winkelcentrum De Lunet

Titel

verontreinigingssituatie zware metalen (ondergrond, 0,5 - 2,2 m-mv)

Vestiging

Breda

Schaal

1 : 500

Form.

A3

Ordernummer

2201/084/SF

Tekeningnummer

001

Blad

1

van

1

Wijz.

0

Getekend

Gec.

Gezien

SF

BIJLAGE 2.6

0

10

20

30

40

50

60

70

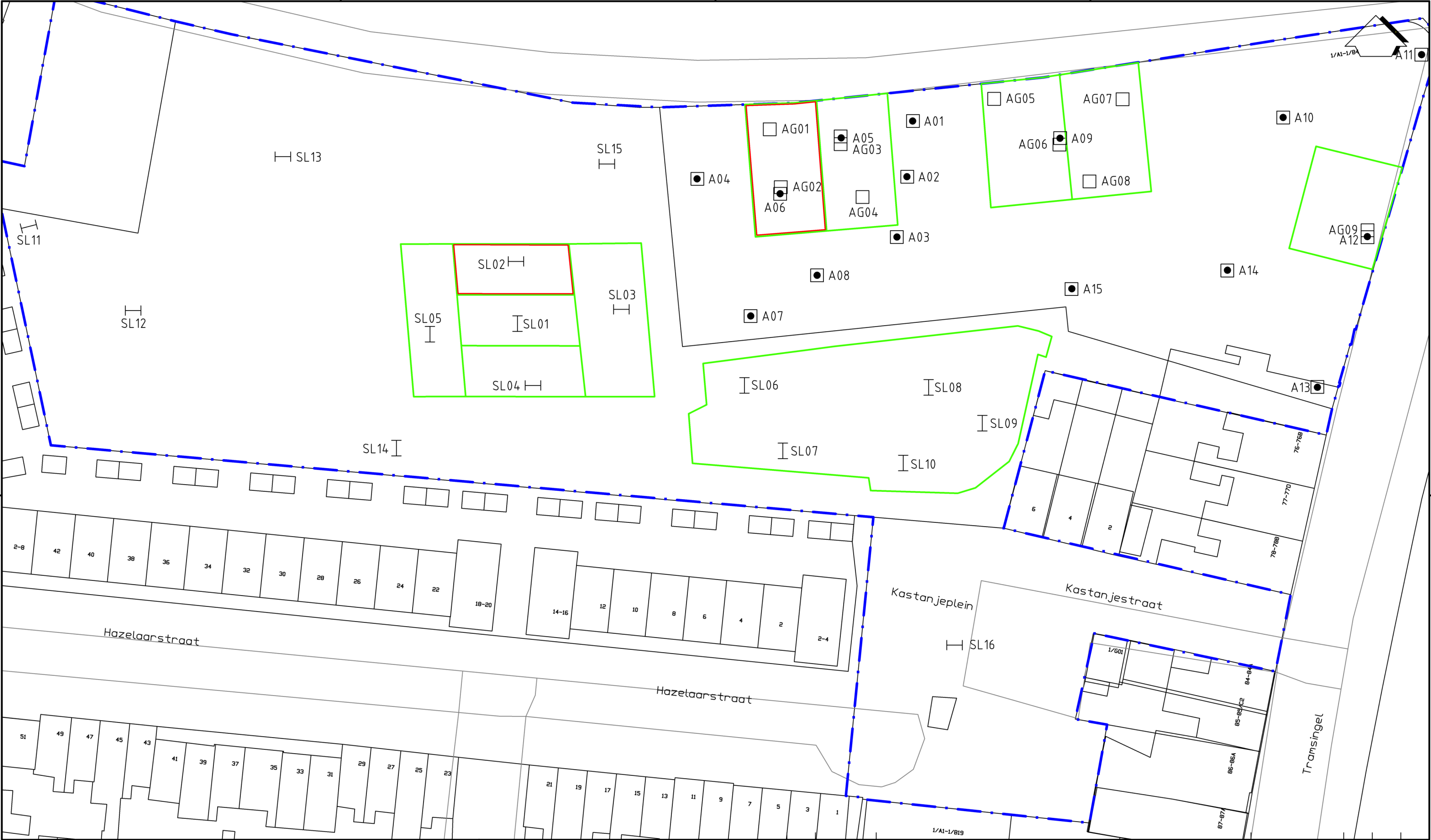
80

90

100

mm

Bijlage 2.7: verontreinigingssituatie asbest



LEGENDA

asbestinspectiegat

proefsleuf

locatiegrens

vak/RE indeling

interventiewaardecontour asbest

0

25 m.

Wijz.		Datum		Omschrijving		Gefekend		Gec.		Gezien	
0		25-05-22				SF					
Tritium ADVIES						Opdrachtgever Van Deursen Group					
						Project Winkelcentrum De Lunet					
						Titel verontreinigingssituatie asbest					
Vestiging Breda		Schaal 1 : 500		Form. A3		Ordernummer 2201/084/SF		Tekeningnummer 001		Blad 1 van 1	

BIJLAGE 2.7

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

mm

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en bodemvreemde bijmengingen

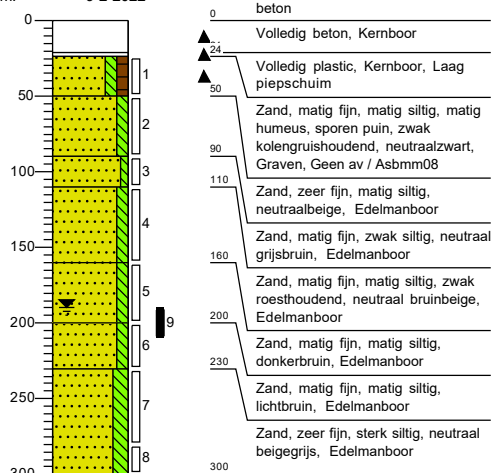
Bijlage 3.1: profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A01

Boormeester: Joris Mathijssen

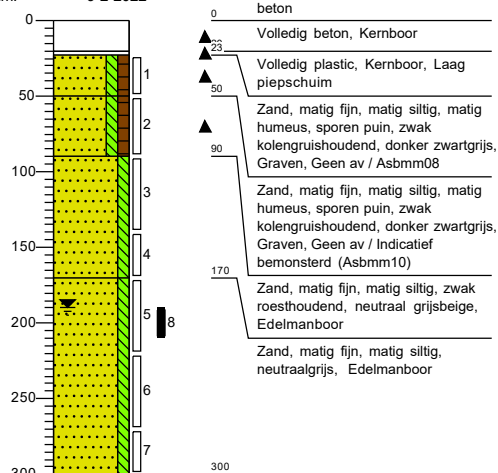
Datum: 9-2-2022



Boring: A02

Boormeester: Joris Mathijssen

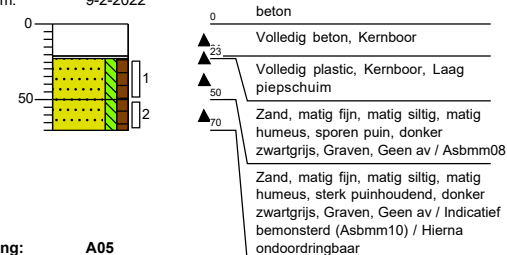
Datum: 9-2-2022



Boring: A03

Boormeester: Joris Mathijssen

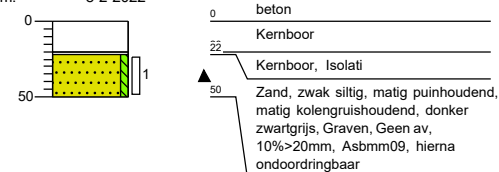
Datum: 9-2-2022



Boring: A05

Boormeester: Bryan Hofman

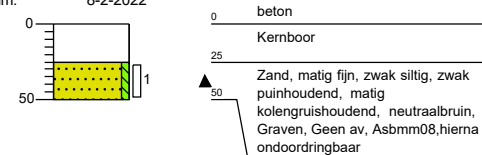
Datum: 8-2-2022



Boring: A04

Boormeester: Bryan Hofman

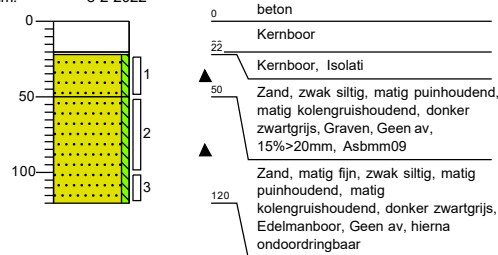
Datum: 8-2-2022



Boring: A06

Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 8-2-2022

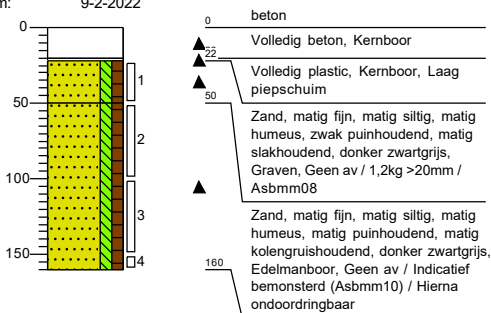


Bijlage: Boorprofielen

Boring: A07

Boormeester: Joris Mathijssen

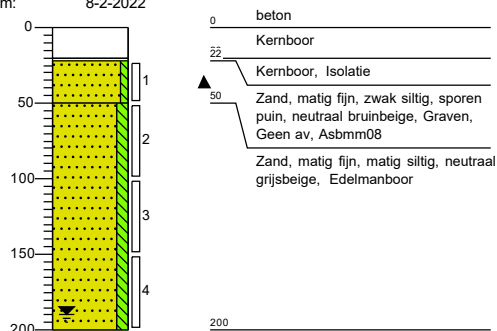
Datum: 9-2-2022



Boring: A08

Boormeester: Bryan Hofman

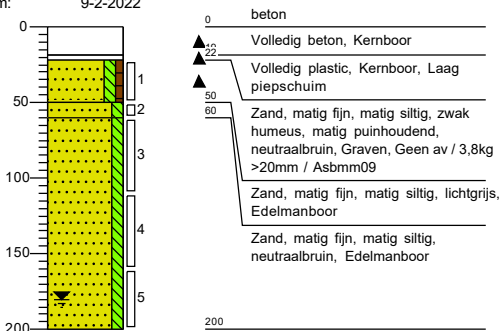
Datum: 8-2-2022



Boring: A09

Boormeester: Joris Mathijssen

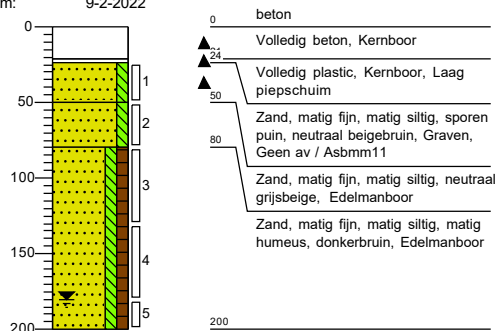
Datum: 9-2-2022



Boring: A10

Boormeester: Joris Mathijssen

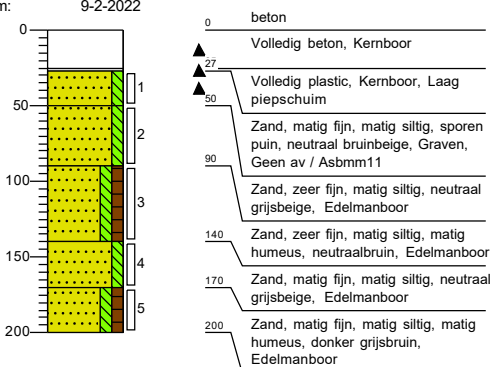
Datum: 9-2-2022



Boring: A11

Boormeester: Joris Mathijssen

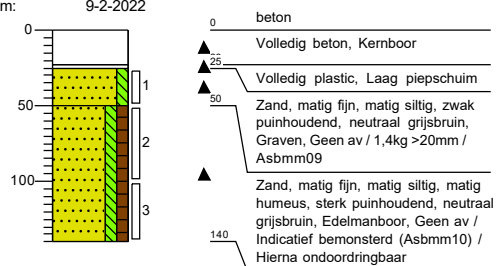
Datum: 9-2-2022



Boring: A12

Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 9-2-2022

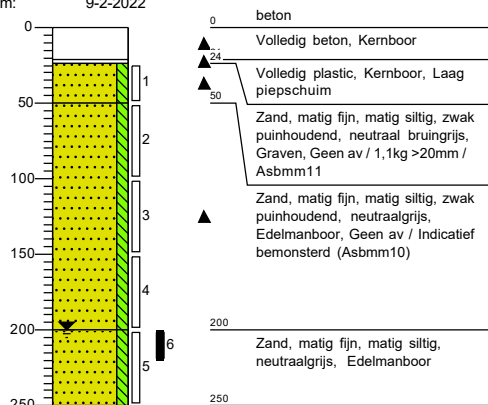


Bijlage: Boorprofielen

Boring: A13

Boormeester: Joris Mathijssen

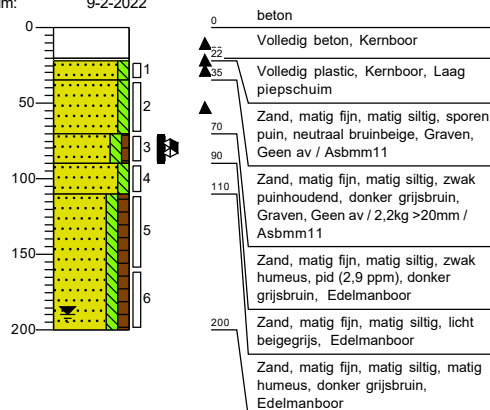
Datum: 9-2-2022



Boring: A14

Boormeester: Joris Mathijssen

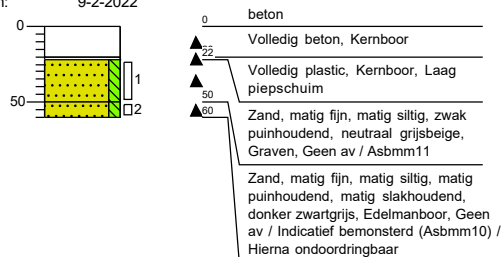
Datum: 9-2-2022



Boring: A15

Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 9-2-2022



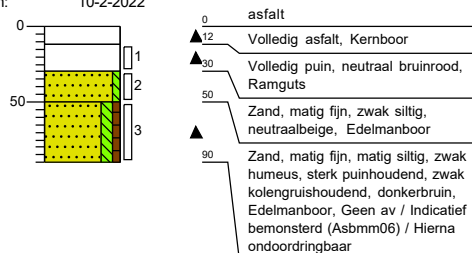
Boring: B01

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111637,19

Y (RD): 400192,14

Datum: 10-2-2022



Bijlage: Boorprofielen

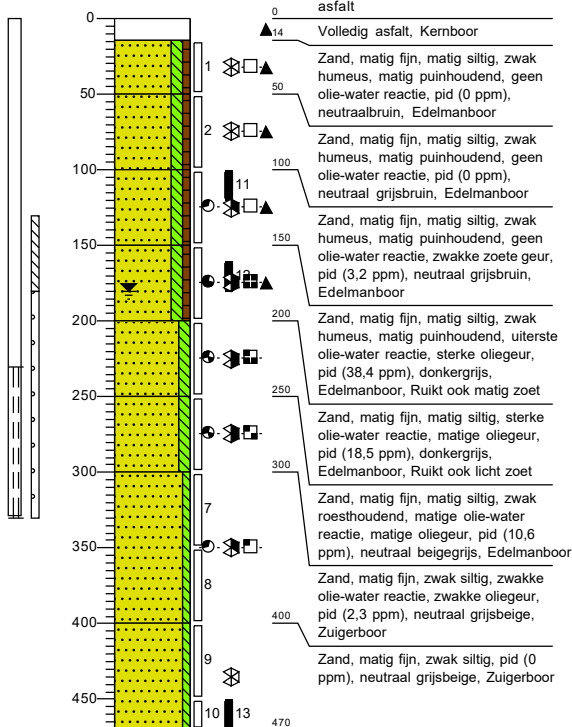
Boring: B02

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111644,92

Y (RD): 400190,77

Datum: 10-2-2022



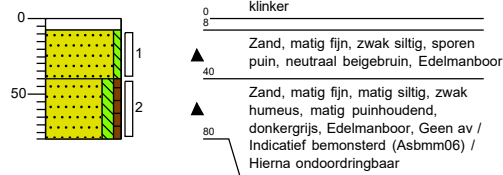
Boring: B03

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111637,25

Y (RD): 400187,45

Datum: 10-2-2022



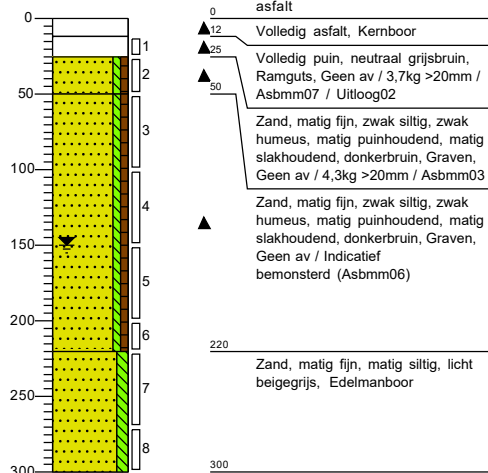
Boring: B04

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111643,98

Y (RD): 400186,24

Datum: 10-2-2022



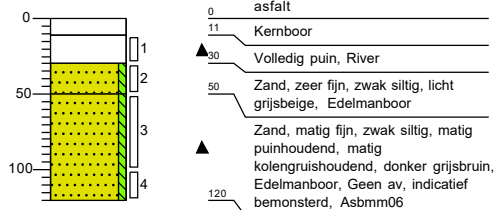
Boring: B05

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111624,87

Y (RD): 400182,07

Datum: 8-2-2022



Bijlage: Boorprofielen

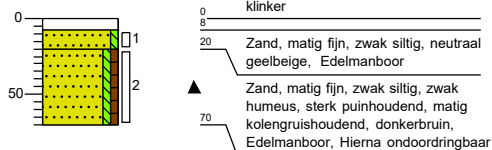
Boring: B06

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111611,84

Y (RD): 400170,86

Datum: 7-2-2022



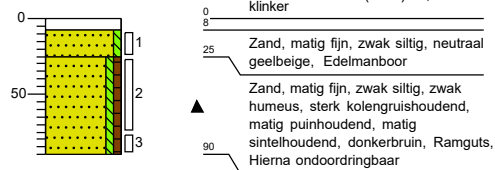
Boring: B06a

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111613,79

Y (RD): 400169,23

Datum: 7-2-2022



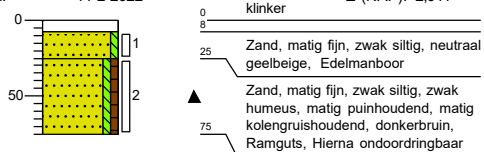
Boring: B06b

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111614,11

Y (RD): 400166,73

Datum: 11-2-2022



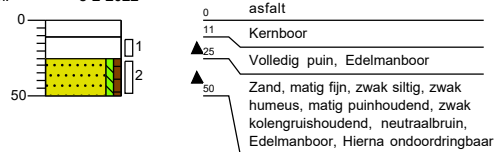
Boring: D01

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111624,98

Y (RD): 400194,31

Datum: 8-2-2022



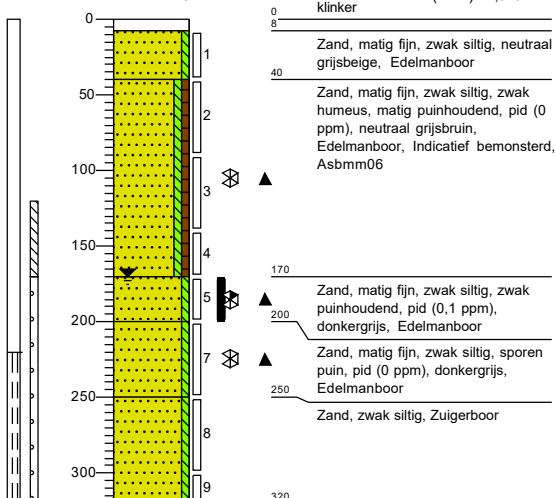
Boring: D02

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111629,04

Y (RD): 400187,34

Datum: 7-2-2022



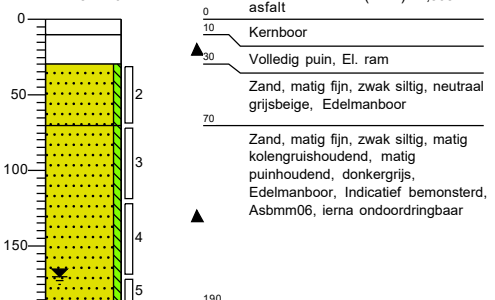
Boring: D03

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111624,71

Y (RD): 400182,38

Datum: 8-2-2022



Bijlage: Boorprofielen

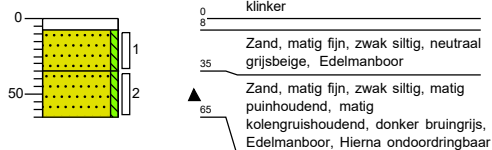
Boring: D04

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111619,88

Y (RD): 400188,56

Datum: 8-2-2022



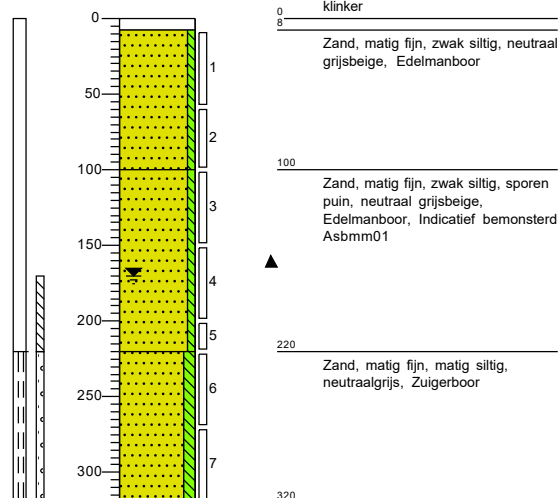
Boring: E01

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111574,23

Y (RD): 400205,30

Datum: 7-2-2022



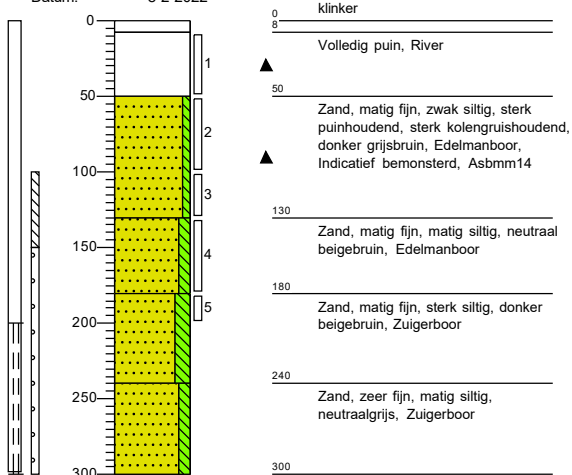
Boring: E02

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111707,27

Y (RD): 400112,87

Datum: 8-2-2022



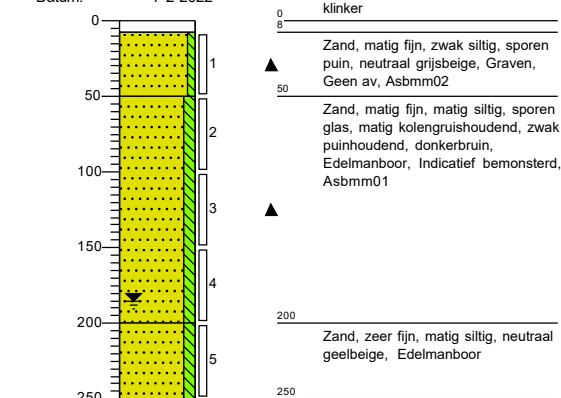
Boring: E03

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111577,37

Y (RD): 400154,72

Datum: 7-2-2022



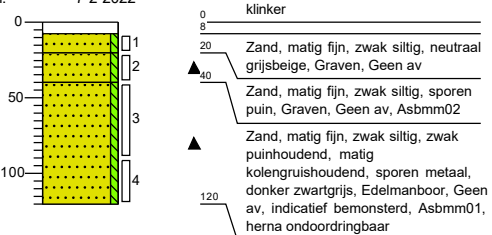
Boring: E04

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111599,56

Y (RD): 400190,89

Datum: 7-2-2022



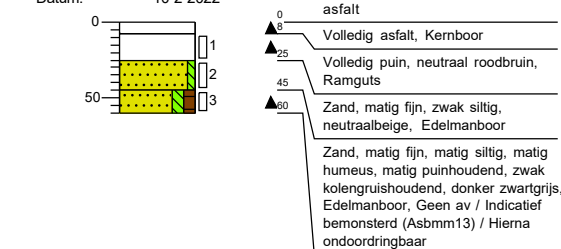
Boring: E05

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111659,57

Y (RD): 400151,82

Datum: 10-2-2022



Bijlage: Boorprofielen

Boring: E06

X (RD): 111697,73

Y (RD): 400136,59

0 — 0

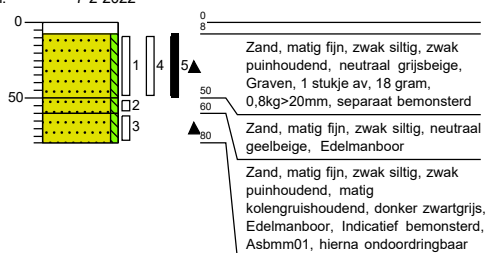
Boring: E08

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111568,69

Y (RD): 400172,82

Datum: 7-2-2022



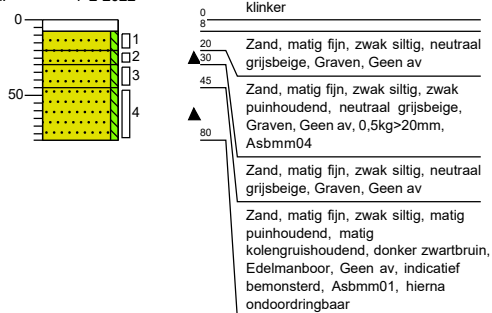
Boring: E10

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111612,72

Y (RD): 400181,11

Datum: 7-2-2022



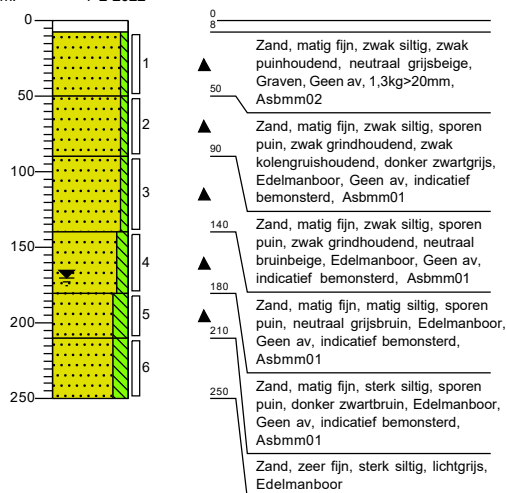
Boring: E07

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111570,57

Y (RD): 400191,92

Datum: 7-2-2022



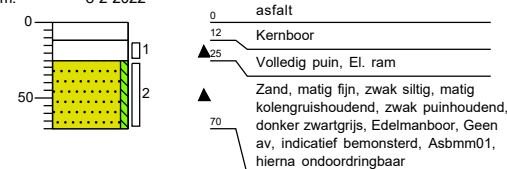
Boring: E09

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111588,28

Y (RD): 400176,46

Datum: 8-2-2022



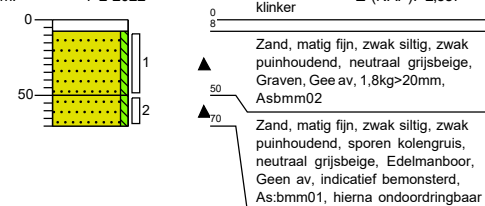
Boring: E11

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111596,74

Y (RD): 400207,36

Datum: 7-2-2022



Bijlage: Boorprofielen

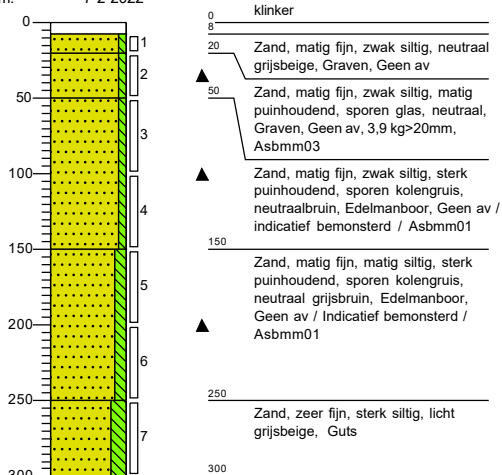
Boring: E12

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111615,12

Y (RD): 400200,99

Datum: 7-2-2022



Boring: E13

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111649,65

Y (RD): 400196,22

Datum: 9-2-2022



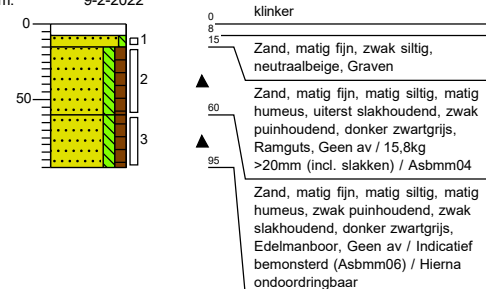
Boring: E14

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111652,01

Y (RD): 400174,86

Datum: 9-2-2022



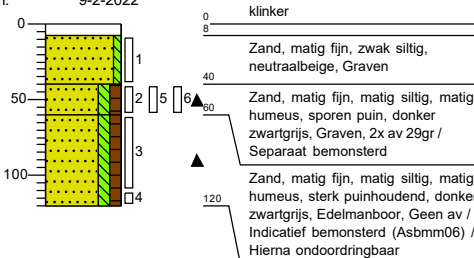
Boring: E15

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111634,39

Y (RD): 400168,81

Datum: 9-2-2022



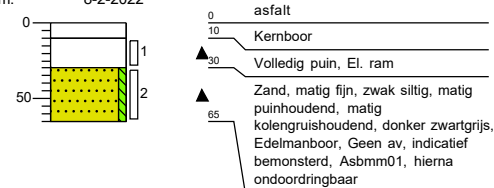
Boring: E16

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111603,20

Y (RD): 400157,03

Datum: 8-2-2022



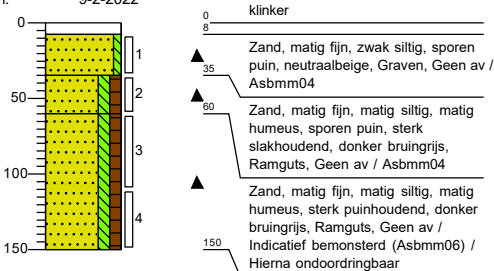
Boring: E17

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111631,42

Y (RD): 400148,86

Datum: 9-2-2022



Bijlage: Boorprofielen

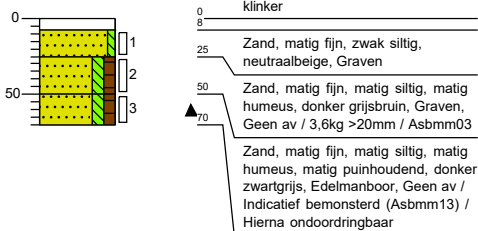
Boring: E18

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111681,04

Y (RD): 400144,45

Datum: 10-2-2022



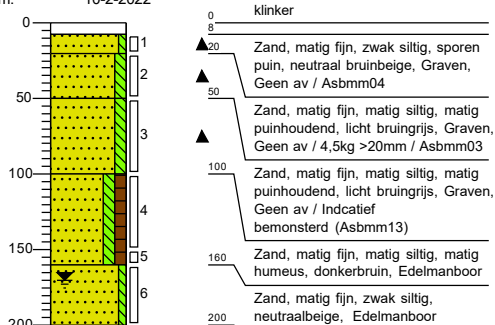
Boring: E20

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111716,27

Y (RD): 400162,62

Datum: 10-2-2022



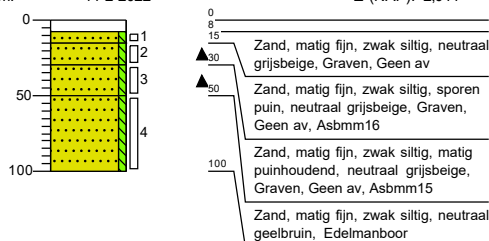
Boring: E22

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111727,50

Y (RD): 400125,50

Datum: 11-2-2022



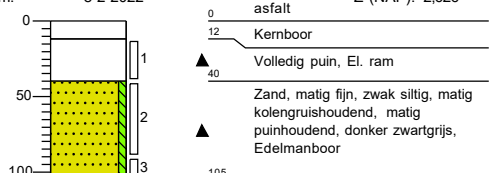
Boring: E24

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111573,94

Y (RD): 400166,06

Datum: 8-2-2022



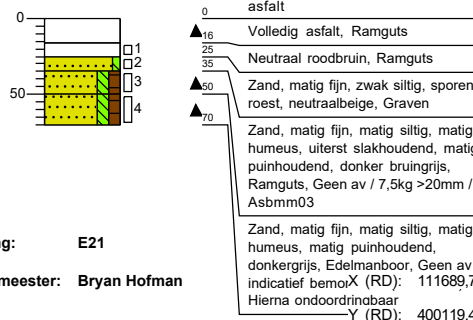
Boring: E19

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111692,23

Y (RD): 400159,93

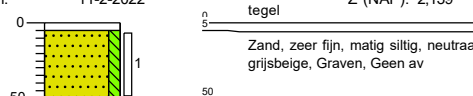
Datum: 10-2-2022



Boring: E21

Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 11-2-2022



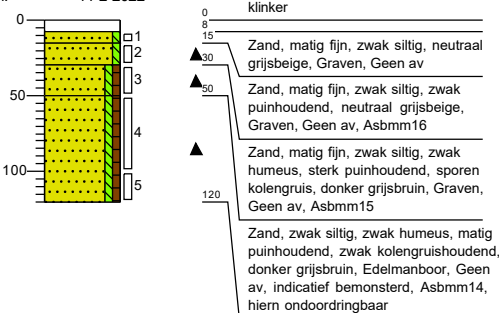
Boring: E23

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111698,18

Y (RD): 400105,20

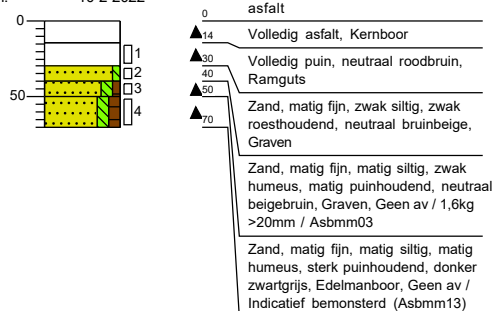
Datum: 11-2-2022



Boring: E25

Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 10-2-2022



Bijlage: Boorprofielen

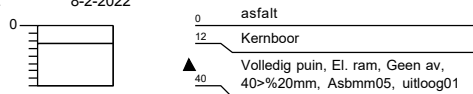
Boring: F01

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111587,92

Y (RD): 400192,74

Datum: 8-2-2022



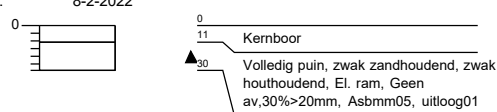
Boring: F02

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111602,47

Y (RD): 400198,70

Datum: 8-2-2022



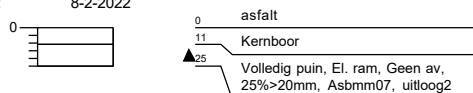
Boring: F03

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111624,98

Y (RD): 400194,31

Datum: 8-2-2022



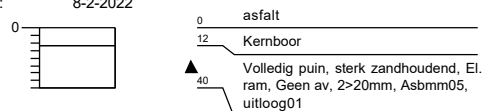
Boring: F04

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111575,29

Y (RD): 400164,60

Datum: 8-2-2022



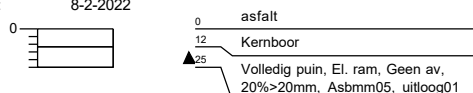
Boring: F05

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111588,28

Y (RD): 400176,46

Datum: 8-2-2022



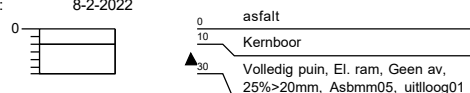
Boring: F06

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111603,20

Y (RD): 400157,03

Datum: 8-2-2022



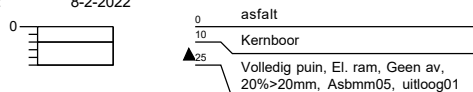
Boring: F07

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111608,55

Y (RD): 400175,68

Datum: 8-2-2022



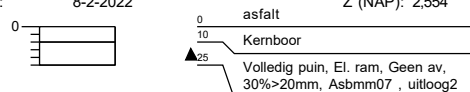
Boring: F08

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111624,71

Y (RD): 400182,12

Datum: 8-2-2022



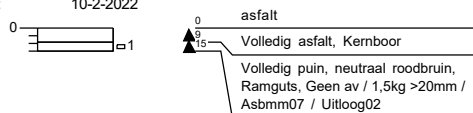
Boring: F09

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111642,37

Y (RD): 400177,99

Datum: 10-2-2022



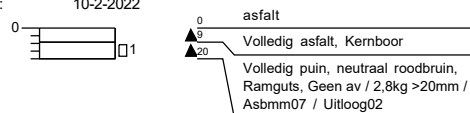
Boring: F10

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111637,29

Y (RD): 400153,64

Datum: 10-2-2022



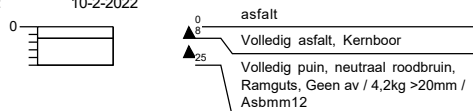
Boring: F11

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111659,57

Y (RD): 400151,82

Datum: 10-2-2022



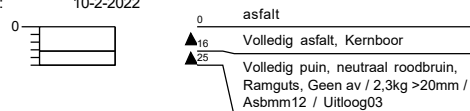
Boring: F12

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111692,23

Y (RD): 400159,93

Datum: 10-2-2022



Bijlage: Boorprofielen



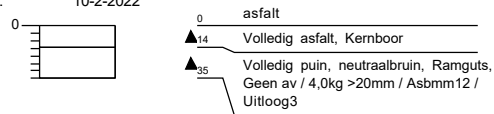
Boring: F13

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111674,78

Y (RD): 400154,20

Datum: 10-2-2022



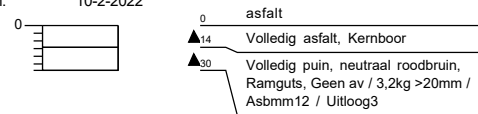
Boring: F14

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111698,23

Y (RD): 400149,96

Datum: 10-2-2022



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 100

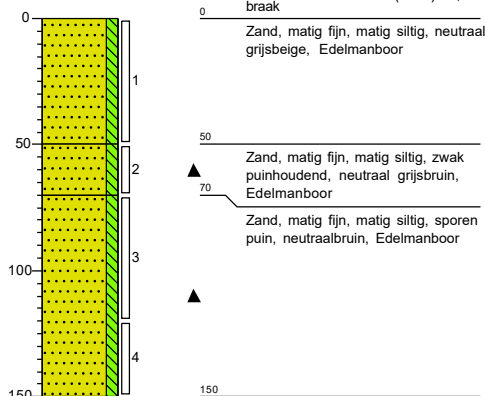
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 111689,78

Y (RD): 400135,32

Datum: 6-5-2022

Z (NAP): 2,196



Boring: 101

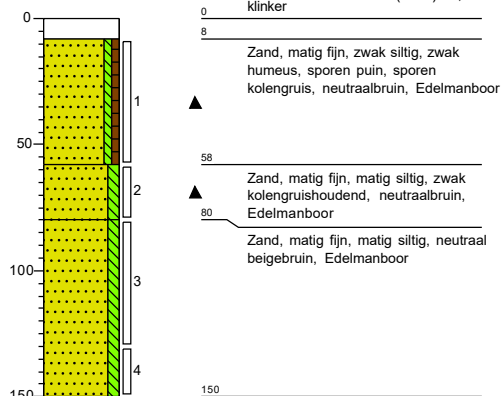
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 111719,88

Y (RD): 400130,95

Datum: 6-5-2022

Z (NAP): 2,054



Boring: 102

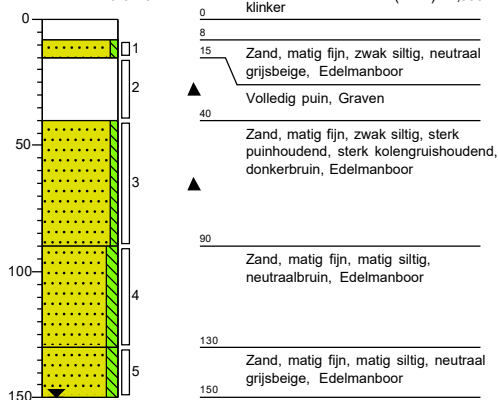
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 111708,37

Y (RD): 400122,70

Datum: 6-5-2022

Z (NAP): 1,995



Boring: 103

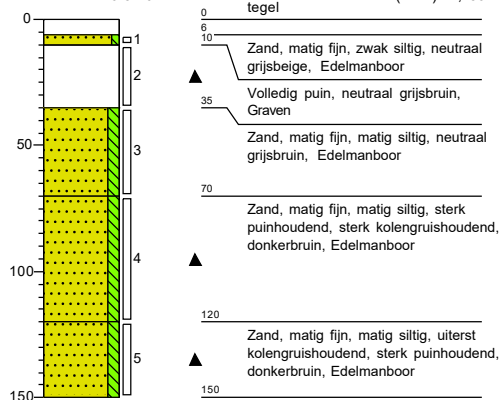
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 111699,13

Y (RD): 400116,08

Datum: 6-5-2022

Z (NAP): 2,156



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 104

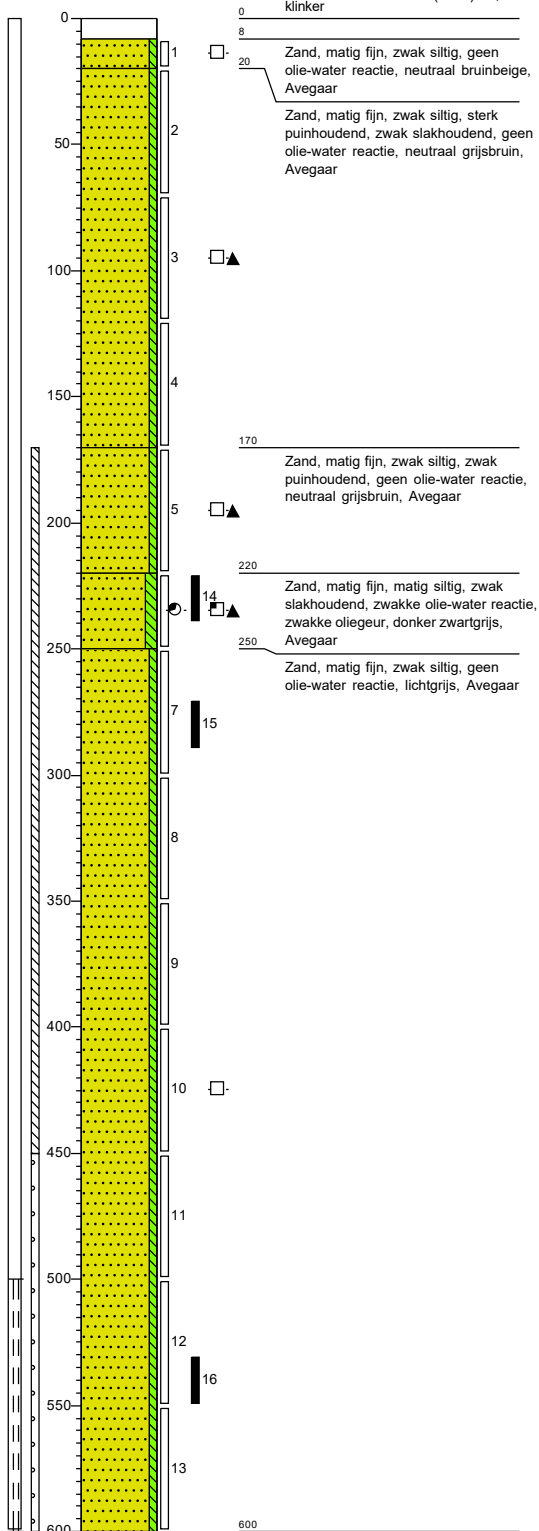
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111628,12

Y (RD): 400187,39

Datum: 4-5-2022

Z (NAP): 2,498



Boring: 105

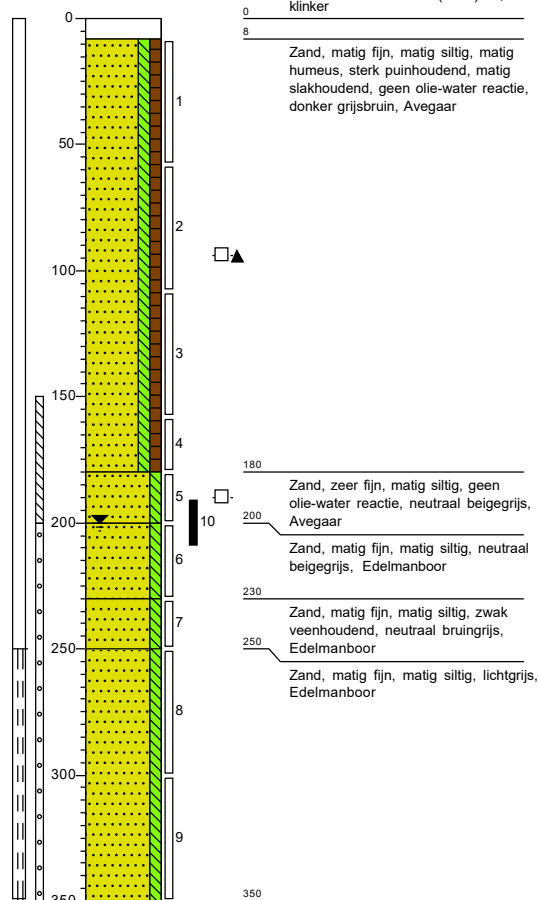
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111628,25

Y (RD): 400196,46

Datum: 3-5-2022

Z (NAP): 2,444



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 106

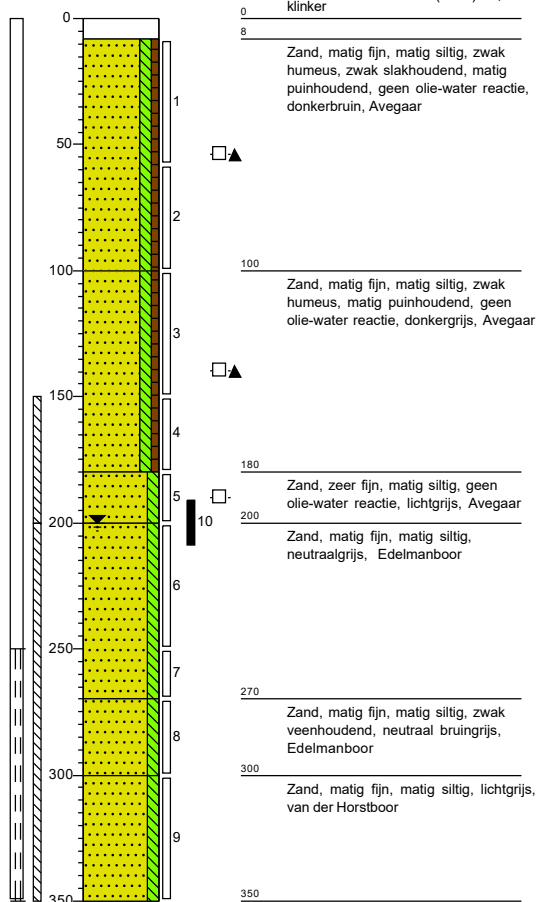
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111619,26

Y (RD): 400186,71

Datum: 3-5-2022

Z (NAP): 2,511



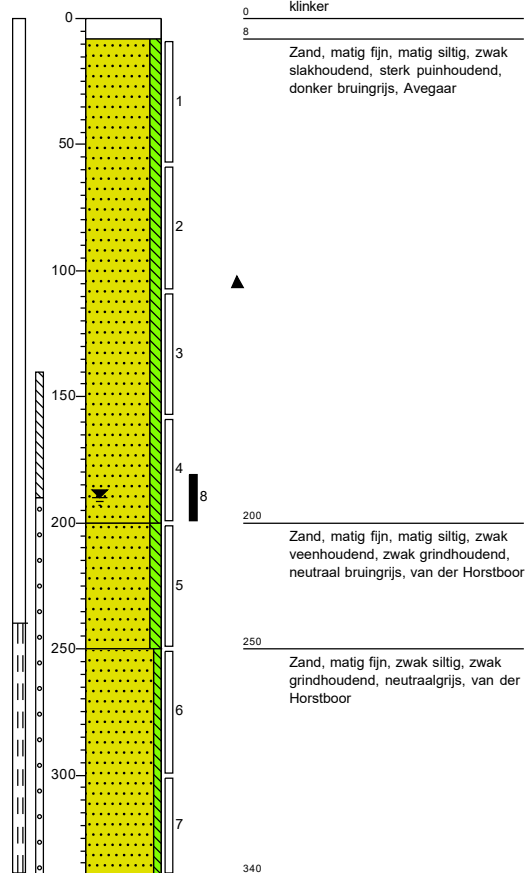
Boring: 107

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 113405,52

Y (RD): 400762,47

Datum: 3-5-2022



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 108

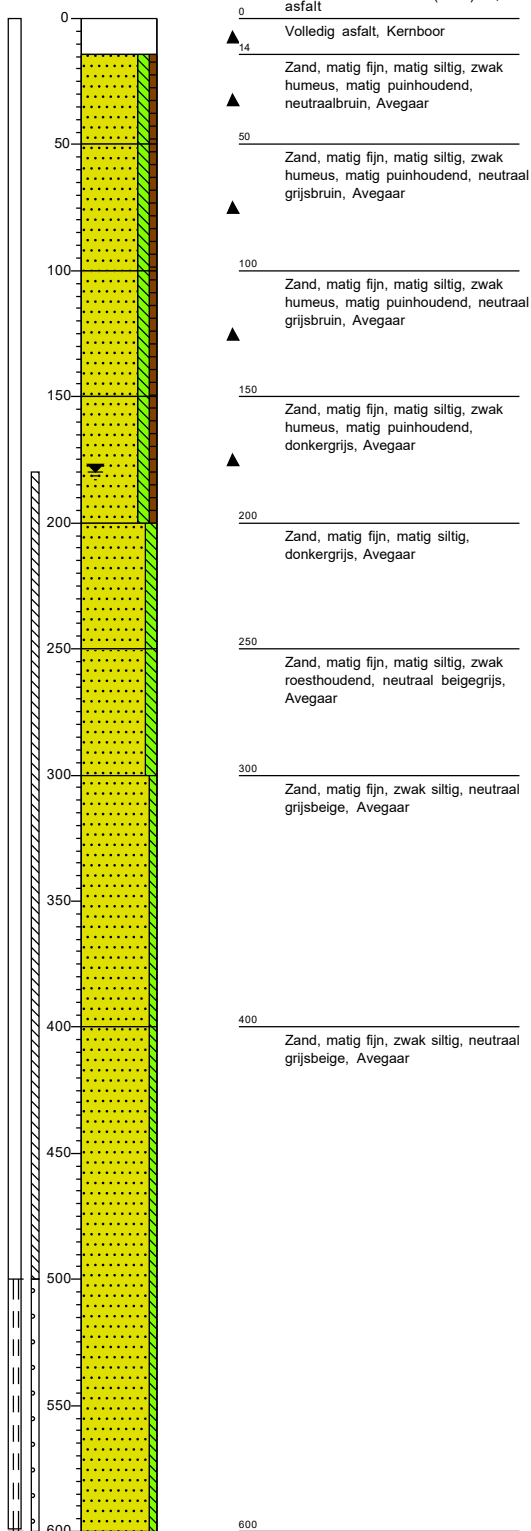
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111645,91

Y (RD): 400189,44

Datum: 3-5-2022

Z (NAP): 2,35



Boring: 109

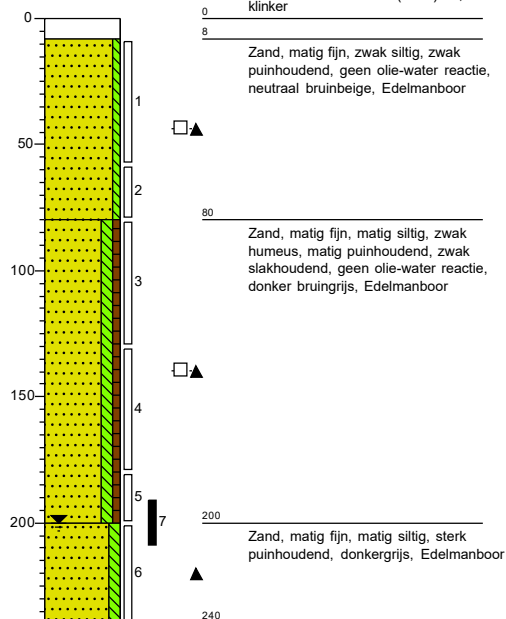
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111646,13

Y (RD): 400196,42

Datum: 3-5-2022

Z (NAP): 2,562



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 110

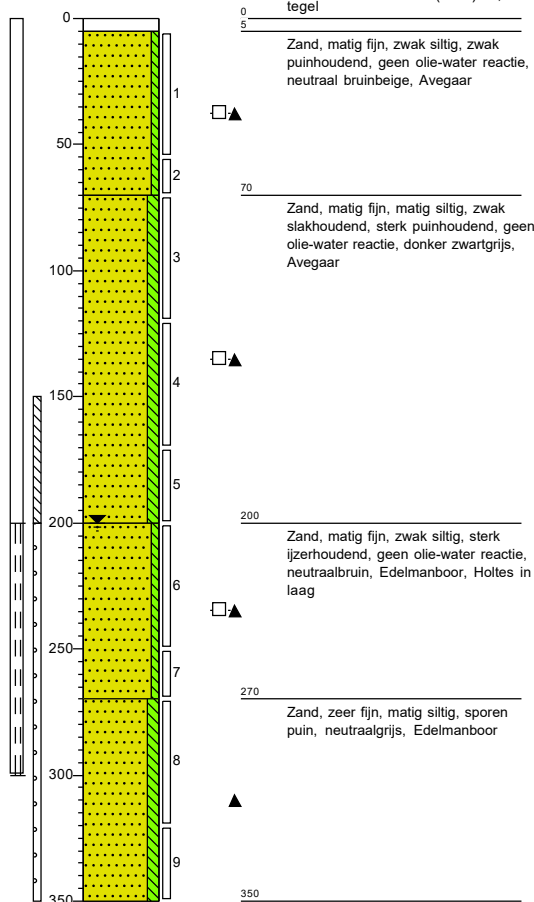
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111653,07

Y (RD): 400189,48

Datum: 4-5-2022

Z (NAP): 2,716



Boring: 111

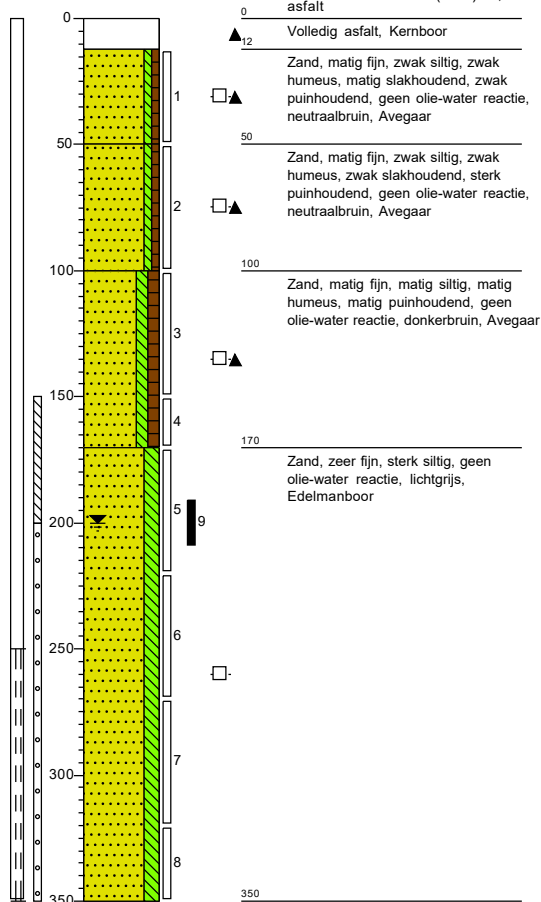
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111646,05

Y (RD): 400184,38

Datum: 4-5-2022

Z (NAP): 2,372



Boring: 112

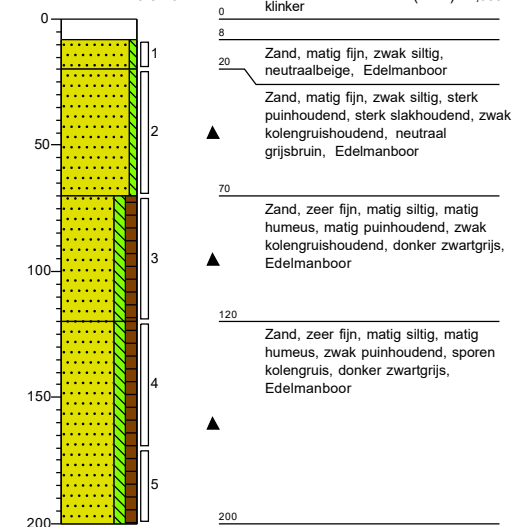
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 111629,43

Y (RD): 400170,63

Datum: 16-5-2022

Z (NAP): 2,639

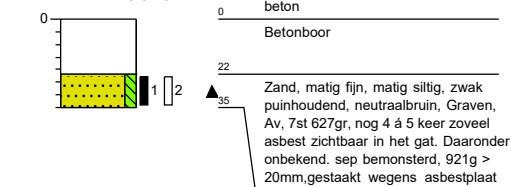


Boring: AG01

Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 6-5-2022

Z (NAP): 2,372

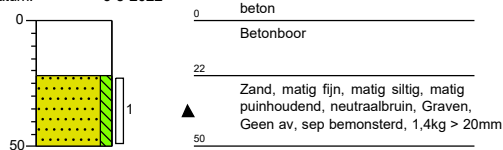


Bijlage: Boorprofielen

Boring: AG02

Boormeester: Rik van der Steen

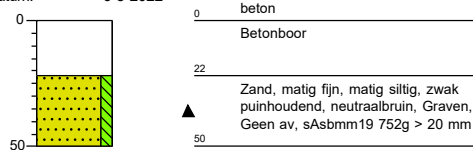
Datum: 6-5-2022



Boring: AG03

Boormeester: Rik van der Steen

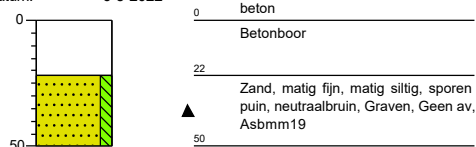
Datum: 6-5-2022



Boring: AG04

Boormeester: Rik van der Steen

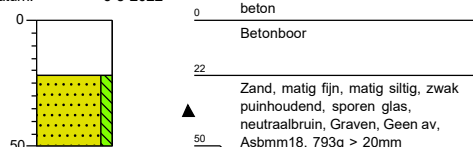
Datum: 6-5-2022



Boring: AG05

Boormeester: Rik van der Steen

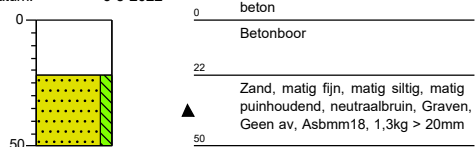
Datum: 6-5-2022



Boring: AG06

Boormeester: Rik van der Steen

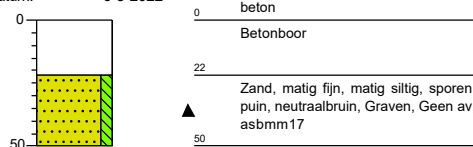
Datum: 6-5-2022



Boring: AG07

Boormeester: Rik van der Steen

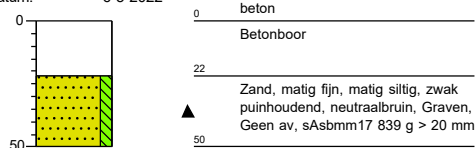
Datum: 6-5-2022



Boring: AG08

Boormeester: Rik van der Steen

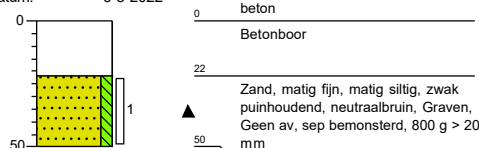
Datum: 6-5-2022



Boring: AG09

Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 6-5-2022



Bijlage: Boorprofielen

Boring: SL01

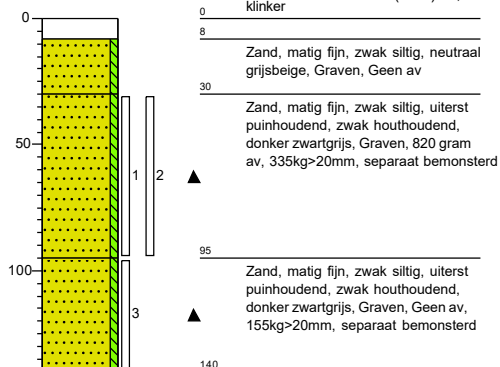
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111635,29

Y (RD): 400168,88

Datum: 3-5-2022

Z (NAP): 2,639



Boring: SL02

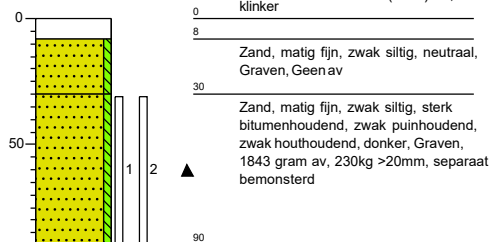
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111634,78

Y (RD): 400177,04

Datum: 3-5-2022

Z (NAP): 2,53



Boring: SL03

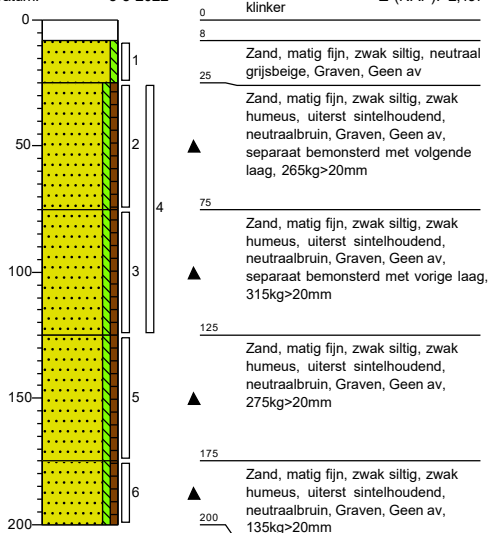
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111649,54

Y (RD): 400170,32

Datum: 3-5-2022

Z (NAP): 2,497



Boring: SL04

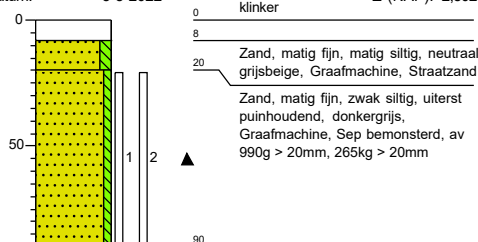
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111637,16

Y (RD): 400159,66

Datum: 3-5-2022

Z (NAP): 2,502



Boring: SL05

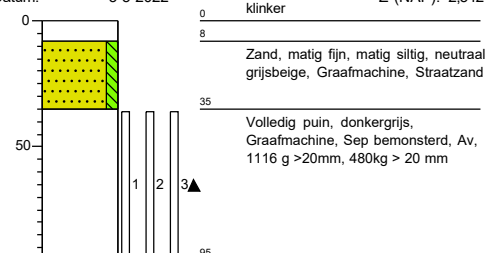
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111622,73

Y (RD): 400166,84

Datum: 3-5-2022

Z (NAP): 2,542



Boring: SL06

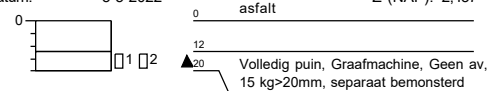
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111666,79

Y (RD): 400159,67

Datum: 5-5-2022

Z (NAP): 2,437



Bijlage: Boorprofielen

Boring: SL07

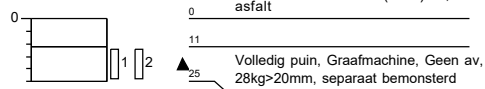
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111672,17

Y (RD): 400150,49

Datum: 5-5-2022

Z (NAP): 2,425



Boring: SL08

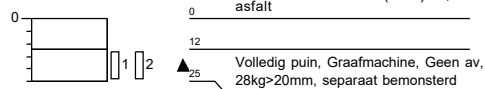
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111692,59

Y (RD): 400159,38

Datum: 5-5-2022

Z (NAP): 2,453



Boring: SL09

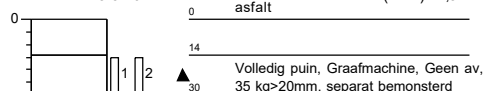
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111700,11

Y (RD): 400154,37

Datum: 5-5-2022

Z (NAP): 2,517



Boring: SL10

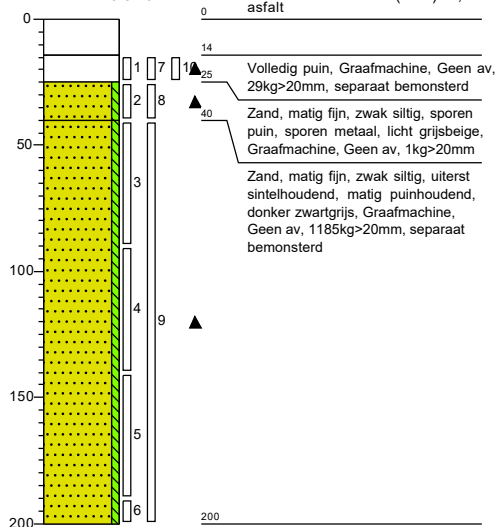
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111689,03

Y (RD): 400148,79

Datum: 5-5-2022

Z (NAP): 2,471



Boring: SL11

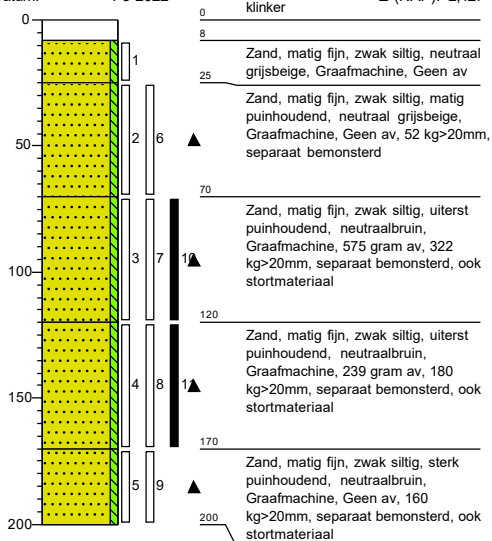
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111566,54

Y (RD): 400181,93

Datum: 4-5-2022

Z (NAP): 2,427



Boring: SL12

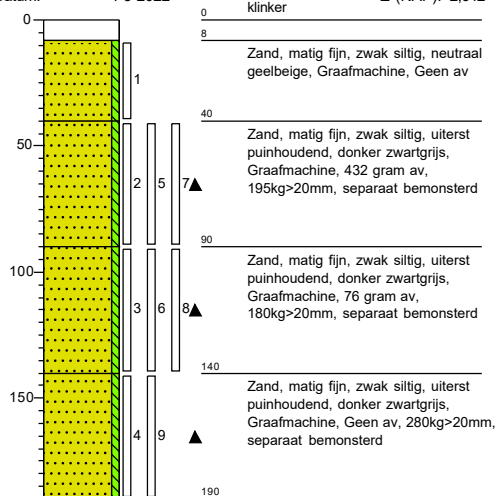
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111581,14

Y (RD): 400170,15

Datum: 4-5-2022

Z (NAP): 2,642



Bijlage: Boorprofielen

Boring: SL13

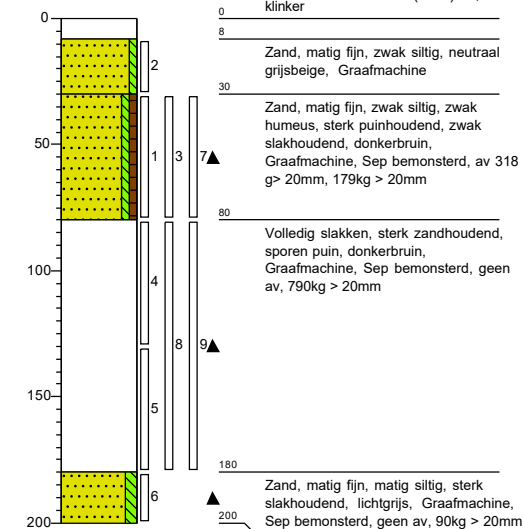
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111602,12

Y (RD): 400190,58

Datum: 4-5-2022

Z (NAP): 2,435



Boring: SL14

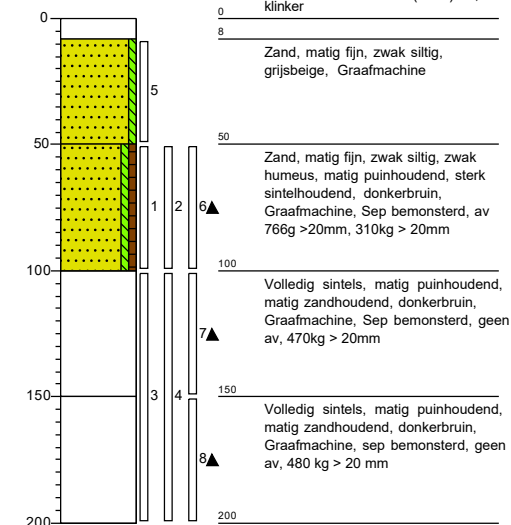
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111618,03

Y (RD): 400150,88

Datum: 4-5-2022

Z (NAP): 2,582



Boring: SL15

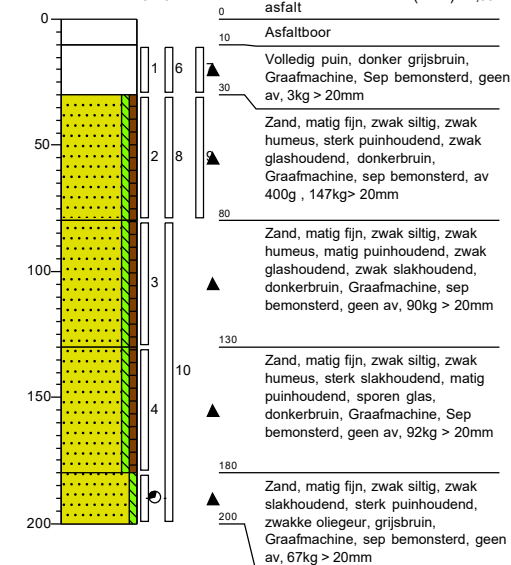
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 111647,52

Y (RD): 400190,69

Datum: 4-5-2022

Z (NAP): 2,392



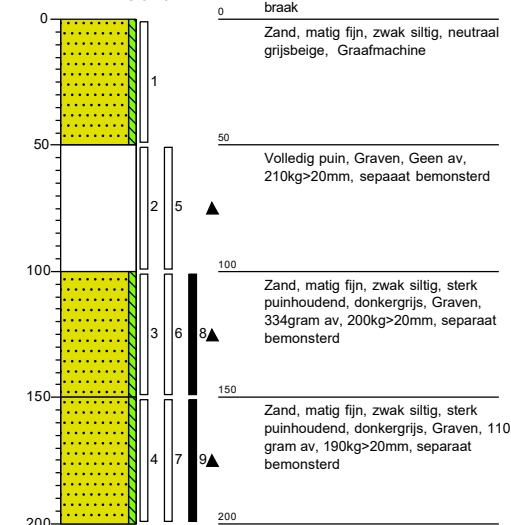
Boring: SL16

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 113473,02

Y (RD): 400707,59

Datum: 5-5-2022

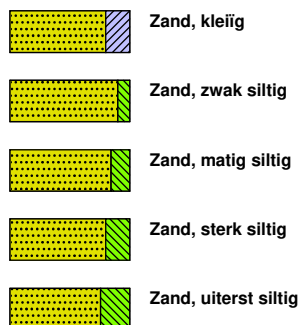


Legenda (conform NEN 5104)

grind



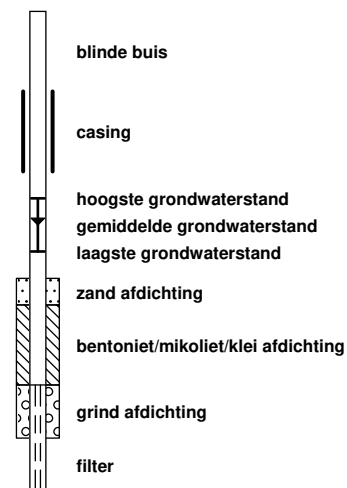
zand



veen



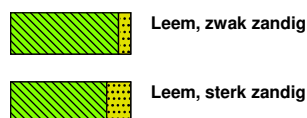
peilbuis



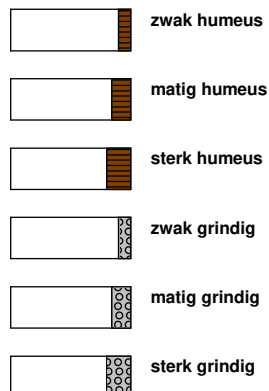
klei



leem



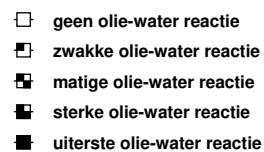
overige toevoegingen



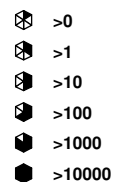
geur



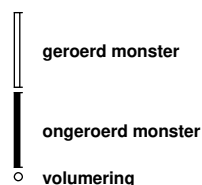
olie



p.i.d.-waarde



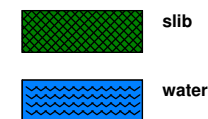
monsters



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 3.2: bodemvreemde bijmengingen

Tabel: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie A: voormalige ijzergieterij met aan de westzijde het voormalige garagebedrijf (4.000 m²)				
A01	0,21 - 0,24	-	volledig plastic, laag piepschuim	3,00
	0,24 - 0,50	-	sporen puin, zwak kolengruishoudend,	
A02	0,20 - 0,23	-	volledig plastic, laag piepschuim	3,00
	0,23 - 0,90	-	sporen puin, zwak kolengruishoudend	
A03	0,21 - 0,23	-	volledig plastic, laag piepschuim	0,70
	0,23 - 0,50	-	sporen puin	
	0,50 - 0,70	-	sterk puinhoudend, hierna ondoordringbaar	
A04	0,25 - 0,50	-	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, hierna ondoordringbaar	0,50
A05	0,20 - 0,22	-	isolatiemateriaal	0,50
	0,22 - 0,50	-	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, hierna ondoordringbaar	
A06	0,20 - 0,22	-	isolatiemateriaal	1,20
	0,22 - 1,20	-	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, hierna ondoordringbaar	
A07	0,20 - 0,22	-	volledig plastic, laag piepschuim	1,60
	0,22 - 0,50	-	zwak puinhoudend, matig slakhoudend	
	0,50 - 1,60	-	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, hierna ondoordringbaar	
A08	0,20 - 0,22	-	isolatiemateriaal	2,00
	0,22 - 0,50	-	sporen puin	
A09	0,19 - 0,22	-	volledig plastic, laag piepschuim	2,00
	0,22 - 0,50	-	matig puinhoudend	
A10	0,21 - 0,24	-	volledig plastic, laag piepschuim	2,00
	0,24 - 0,50	-	sporen puin	
A11	0,25 - 0,27	-	volledig plastic, laag piepschuim	2,00
	0,27 - 0,50	-	sporen puin	
A12	0,23 - 0,25	-	volledig plastic, laag piepschuim	1,40
	0,25 - 0,50	-	zwak puinhoudend	
	0,50 - 1,40	-	sterk puinhoudend, hierna ondoordringbaar	
A13	0,21 - 0,24	-	volledig plastic, laag piepschuim	2,50
	0,24 - 2,00	-	zwak puinhoudend	
A14	0,20 - 0,22	-	volledig plastic, laag piepschuim	2,00
	0,22 - 0,35	-	sporen puin	
	0,35 - 0,70	-	zwak puinhoudend	
	0,70 - 0,90	-	2.9 ppm	
A15	0,20 - 0,22	-	volledig plastic, laag piepschuim	0,60
	0,22 - 0,50	-	zwak puinhoudend	
	0,50 - 0,60	-	matig puinhoudend, matig slakhoudend, hierna ondoordringbaar	
deellocatie B: centraal gelegen voormalig tankstation (1969 t/m 1981)				
B01	0,50 - 0,90	-	sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend, hierna ondoordringbaar	0,90
B02	0,14 - 1,00	-	matig puinhoudend	4,70
	1,00 - 1,50	-	matig puinhoudend, zwakke zoete geur, 3.2 ppm	
	1,50 - 2,00	-	matig puinhoudend, sterke oliegeur, matig zoete geur, 38.4 ppm, uiterste olie-water reactie	
	2,00 - 2,50	-	matige oliegeur, zwakke zoete geur, 18.5 ppm, sterke olie-water reactie	
	2,50 - 3,00	-	matige oliegeur, 10.6 ppm, matige olie-water reactie	
	3,00 - 4,00	-	zwakke oliegeur, 2.3 ppm, zwakke olie-water reactie	
B03	0,08 - 0,40	-	sporen puin	0,80
	0,40 - 0,80	-	matig puinhoudend, hierna ondoordringbaar	
B04	0,25 - 0,50	-	matig puinhoudend, matig slakhoudend	3,00
	0,50 - 2,20	-	matig puinhoudend, matig slakhoudend	
B05	0,50 - 1,20	-	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend	1,20

Tabel (vervolg): waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie B: centraal gelegen voormalig tankstation (1969 t/m 1981)				
B06	0,20 - 0,70	-	sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend, hierna ondoordringbaar	0,70
B06a	0,25 - 0,90	-	sterk kolengruishoudend, matig puinhoudend, matig sintelhoudend, hierna ondoordringbaar	0,90
B06b	0,25 - 0,75	-	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, hierna ondoordringbaar	0,75
deellocatie D: verontreinigingsspot met PAK (ca. 150 m²)				
D01	0,25 - 0,50	-	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, hierna ondoordringbaar	0,50
D02	0,40 - 1,70	-	matig puinhoudend	3,20
	1,70 - 2,00	-	zwak puinhoudend, 0.1 ppm	
	2,00 - 2,50	-	sporen puin	
D03	0,70 - 1,90	-	matig kolengruishoudend, matig puinhoudend, hierna ondoordringbaar	1,90
D04	0,35 - 0,65	-	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, hierna ondoordringbaar	0,65
deellocatie E: actualisatie overig terreindeel (8.000 m²)				
E01	1,00 - 2,20	-	sporen puin	3,20
E02	0,50 - 1,30	-	sterk puinhoudend, sterk kolengruishoudend	3,00
E03	0,08 - 0,50	-	sporen puin	2,50
	0,50 - 2,00	-	sporen glas, matig kolengruishoudend, zwak puinhoudend	
E04	0,20 - 0,40	-	sporen puin	1,20
	0,40 - 1,20	-	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, sporen metaal, hierna ondoordringbaar	
E05	0,45 - 0,60	-	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, hierna ondoordringbaar	0,60
E07	0,08 - 0,50	-	zwak puinhoudend	2,50
	0,50 - 0,90	-	sporen puin, zwak kolengruishoudend	
	0,90 - 2,10	-	sporen puin	
E08	0,08 - 0,50	1 stuk, 18 gram	zwak puinhoudend	0,80
	0,60 - 0,80	-	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, hierna ondoordringbaar	
E09	0,25 - 0,70	-	matig kolengruishoudend, zwak puinhoudend, hierna ondoordringbaar	0,70
E10	0,20 - 0,30	-	zwak puinhoudend	0,80
	0,45 - 0,80	-	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, hierna ondoordringbaar	
E11	0,08 - 0,50	-	zwak puinhoudend,	0,70
	0,50 - 0,70	-	zwak puinhoudend, sporen kolengruis, hierna ondoordringbaar	
E12	0,20 - 0,50	-	matig puinhoudend, sporen glas	3,00
	0,50 - 1,50	-	sterk puinhoudend, sporen kolengruis	
	1,50 - 2,50	-	sterk puinhoudend, sporen kolengruis	
E13	0,08 - 0,50	-	zwak puinhoudend, sporen glas	0,70
	0,50 - 0,70	-	matig puinhoudend, sporen kolengruis, hierna ondoordringbaar	
E14	0,15 - 0,60	-	uiterst slakhoudend, zwak puinhoudend	0,95
	0,60 - 0,95	-	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, hierna ondoordringbaar	
E15	0,40 - 0,60	2 stuks, 29 gram	sporen puin	1,20
	0,60 - 1,20	-	sterk puinhoudend, hierna ondoordringbaar	
E16	0,30 - 0,65	-	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, hierna ondoordringbaar	0,65
E17	0,08 - 0,35	-	sporen puin	1,50
	0,35 - 0,60	-	sporen puin, sterk slakhoudend	
	0,60 - 1,50	-	sterk puinhoudend, hierna ondoordringbaar	
E18	0,50 - 0,70	-	matig puinhoudend, hierna ondoordringbaar	0,70
E19	0,35 - 0,50	-	uiterst slakhoudend, matig puinhoudend	0,70
	0,50 - 0,70	-	matig puinhoudend, hierna ondoordringbaar	
E20	0,08 - 0,20	-	sporen puin	2,00
	0,20 - 1,00	-	matig puinhoudend	

Tabel (vervolg): waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie E: actualisatie overig terreindeel (8.000 m²)				
E22	0,15 - 0,30	-	sporen puin	1,00
	0,30 - 0,50	-	matig puinhoudend	
E23	0,15 - 0,30	-	zwak puinhoudend	1,20
	0,30 - 0,50	-	sterk puinhoudend, sporen kolengruis	
	0,50 - 1,20	-	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, hierna ondoordringbaar	
E24	0,40 - 1,05	-	matig kolengruishoudend, matig puinhoudend	1,05
E25	0,40 - 0,50	-	matig puinhoudend	0,70
	0,50 - 0,70	-	sterk puinhoudend	
nader onderzoek PAK en nader onderzoek minerale olie en benzeen				
104	0,20 - 1,70	-	sterk puinhoudend, zwak slakhoudend	6,00
	1,70 - 2,20	-	zwak puinhoudend	
	2,20 - 2,50	-	zwak slakhoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	
105	0,08 - 1,80	-	sterk puinhoudend, matig slakhoudend	3,50
106	0,08 - 1,00	-	zwak slakhoudend, matig puinhoudend	3,50
	1,00 - 1,80	-	matig puinhoudend	
107	0,08 - 2,00	-	zwak slakhoudend, sterk puinhoudend	3,40
108	0,14 - 2,00	-	matig puinhoudend	6,00
109	0,08 - 0,80	-	zwak puinhoudend	2,40
	0,80 - 2,00	-	matig puinhoudend, zwak slakhoudend	
	2,00 - 2,40	-	sterk puinhoudend	
110	0,05 - 0,70	-	zwak puinhoudend	3,50
	0,70 - 2,00	-	zwak slakhoudend, sterk puinhoudend	
	2,00 - 2,70	-	sterk ijzerhoudend	
	2,70 - 3,50	-	sporen puin	
111	0,12 - 0,50	-	matig slakhoudend, zwak puinhoudend	3,50
	0,50 - 1,00	-	zwak slakhoudend, sterk puinhoudend	
	1,00 - 1,70	-	matig puinhoudend	
112	0,20 - 0,70	-	sterk puinhoudend, sterk slakhoudend, zwak kolengruishoudend	2,00
	0,70 - 1,20	-	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	
	1,20 - 2,00	-	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	
aanvullend onderzoek zuidzijde locatie				
100	0,50 - 0,70	-	zwak puinhoudend	1,50
	0,70 - 1,50	-	sporen puin	
101	0,08 - 0,58	-	sporen puin, sporen kolengruis	1,50
	0,58 - 0,80	-	zwak kolengruishoudend	
102	0,15 - 0,40	-	volledig puin	1,50
	0,40 - 0,90	-	sterk puinhoudend, sterk kolengruishoudend	
103	0,10 - 0,35	-	volledig puin	1,50
	0,70 - 1,20	-	sterk puinhoudend, sterk kolengruishoudend	
	1,20 - 1,50	-	uiterst kolengruishoudend, sterk puinhoudend	
nader asbestonderzoek t.p.v. inspectiegat E15				
SL01	0,30 - 0,95	820 gram	uiterst puinhoudend, zwak houthoudend	1,40
	0,95 - 1,40	-	uiterst puinhoudend, zwak houthoudend	
SL02	0,30 - 0,90	1.843 gram	sterk bitumenhoudend, zwak puinhoudend, zwak houthoudend	0,90
SL03	0,25 - 2,00	-	uiterst sintelhoudend,	2,00
SL04	0,20 - 0,90	990 gram	uiterst puinhoudend	0,90
SL05	0,35 - 0,95	1.116 gram	volledig puin	0,95

Tabel (vervolg): waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
nader asbestonderzoek t.p.v. huidige bebouwing				
AG01	0,22 - 0,35	7 stuks, 627gram	zwak puinhoudend, nog 4 á 5 maal zoveel asbest zichtbaar in het gat. daaronder onbekend.	0,35
AG02	0,22 - 0,50	-	matig puinhoudend	0,50
AG03	0,22 - 0,50	-	zwak puinhoudend	0,50
AG04	0,22 - 0,50	-	sporen puin	0,50
AG05	0,22 - 0,50	-	zwak puinhoudend, sporen glas	0,50
AG06	0,22 - 0,50	-	matig puinhoudend	0,50
AG07	0,22 - 0,50	-	sporen puin	0,50
AG08	0,22 - 0,50	-	zwak puinhoudend	0,50
AG09	0,22 - 0,50	-	zwak puinhoudend	0,50
aanvullend asbestonderzoek ondergrond (8.000 m²)				
SL10	0,25 - 0,40	-	sporen puin, sporen metaal	2,00
	0,40 - 2,00	-	uiterst sintelhoudend, matig puinhoudend,	
SL11	0,25 - 0,70	-	matig puinhoudend	2,00
	0,70 - 1,20	575 gram	uiterst puinhoudend, stortmateriaal	
	1,20 - 1,70	239 gram	uiterst puinhoudend, stortmateriaal	
	1,70 - 2,00	-	sterk puinhoudend, stortmateriaal	
SL12	0,40 - 0,90	432 gram	uiterst puinhoudend	1,90
	0,90 - 1,40	76 gram	uiterst puinhoudend	
	1,40 - 1,90	-	uiterst puinhoudend	
SL13	0,30 - 0,80	318 gram	sterk puinhoudend, zwak slakhoudend	2,00
	0,80 - 1,80	-	volledig slakken, sporen puin	
	1,80 - 2,00	-	sterk slakhoudend	
SL14	0,50 - 1,00	766 gram	matig puinhoudend, sterk sintelhoudend	2,00
	1,00 - 1,50	-	volledig sintels, matig puinhoudend	
	1,50 - 2,00	-	volledig sintels, matig puinhoudend	
SL15	0,10 - 0,30	-	volledig pui	2,00
	0,30 - 0,80	400 gram	sterk puinhoudend, zwak glashoudend	
	0,80 - 1,30	-	matig puinhoudend, zwak glashoudend, zwak slakhoudend	
	1,30 - 1,80	-	sterk slakhoudend, matig puinhoudend, sporen glas	
	1,80 - 2,00	-	zwak slakhoudend, sterk puinhoudend, zwakke oliegeur	
SL16	0,50 - 1,00	-	volledig puin	2,00
	1,00 - 1,50	334 gram	sterk puinhoudend	
	1,50 - 2,00	110 gram	sterk puinhoudend	

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.

Bijlage 4: Analyseresultaten grond

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 17.02.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1125843

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1125843 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie 09.02.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

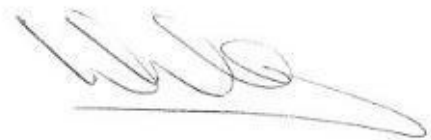
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1125843 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
145417	08.02.2022	B05-2 B05 (30-50)
145418	08.02.2022	D02-5 D02 (170-200)
145419	08.02.2022	D02-6 D02 (170-200)
145420	08.02.2022	D03-5 D03 (170-190)
145421	07.02.2022	E12-5 E12 (150-200)

Eenheid

145417	145418	145419	145420	145421
B05-2 B05 (30-50)	D02-5 D02 (170-200)	D02-6 D02 (170-200)	D03-5 D03 (170-190)	E12-5 E12 (150-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	--	++	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	94,4	84,8	84,2	82,5	70,1

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	--	0,8	0,8	5,8	6,7
S Organische stof % Ds	<0,2	--	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koper (Cu) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Lood (Pb) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Nikkel (AS3000) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Zink (Zn) mg/kg Ds	--	--	--	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	--	4,7	--	0,28	0,88
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	--	6,0	--	1,3	4,3
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	--	4,7	--	1,3	4,9
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	--	1,9	--	1,0	3,6
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	--	2,1	--	0,65	2,1
S Chryseen mg/kg Ds	--	6,7	--	1,2	3,7
S Fenanthreen mg/kg Ds	--	24	--	1,3	4,1
S Fluorantheen mg/kg Ds	--	18	--	3,5	9,8
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	--	2,8	--	0,96	3,3
S Naftaleen mg/kg Ds	--	1,7	--	<0,050	0,076
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	--	73	--	12 #	37

Aromaten (AS3000)

S Benzeen mg/kg Ds	--	--	<0,050	--	--
--------------------	----	----	--------	----	----

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1125843 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
145422	07.02.2022	MM01 B06 (8-20) B06a (8-25)
145423	07.02.2022	MM02 E01 (150-200) E07 (140-180)
145424	07.02.2022	MM03 D03 (120-170) E03 (100-150)
145425	07.02.2022	MM04 B06 (20-70) D04 (35-65) E16 (30-65)
145426	07.02.2022	MM05 E04 (40-90) E08 (60-80) E10 (45-80) E24 (40-90)

Eenheid

145422	145423	145424	145425	145426
MM01 B06 (8-20) B06a (8-25)	MM02 E01 (150-200) E07 (140-180)	MM03 D03 (120-170) E03 (100-150)	MM04 B06 (20-70) D04 (35-65) E16 (30-65)	MM05 E04 (40-90) E08 (60-80) E10 (45-80) E24 (40-90)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	90,0	81,1	84,9	89,8	85,9

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	--	--	5,0	5,1	6,5
-----------------------	----	----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	--	--	4,7	4,6	5,5
S Organische stof % Ds	0,2	1,5	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	--	--	93	98	130
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	--	0,34	0,47	0,40
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	--	10	10	8,8
S Koper (Cu) mg/kg Ds	--	--	190	110	65
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	--	0,14	0,08	0,17
S Lood (Pb) mg/kg Ds	--	--	150	110	270
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	--	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000) mg/kg Ds	--	--	21	140	21
S Zink (Zn) mg/kg Ds	--	--	180	170	240

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	--	--	0,11	0,24	1,0
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	--	--	0,71	0,57	2,0
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	--	--	0,92	0,52	1,9
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	--	--	0,52	0,26	1,1
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	--	--	0,37	0,27	0,91
S Chryseen mg/kg Ds	--	--	0,82	0,69	2,4
S Fenanthreen mg/kg Ds	--	--	0,79	0,88	3,6
S Fluorantheen mg/kg Ds	--	--	1,9	1,4	5,0
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	--	--	0,49	0,36	1,3
S Naftaleen mg/kg Ds	--	--	<0,050	0,058	0,57
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	--	--	6,7 [#]	5,2	20

Aromaten (AS3000)

S Benzeen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
--------------------	----	----	----	----	----

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 13



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1125843 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
145427	07.02.2022	MM06 D02 (8-40) E04 (8-20) E10 (8-20) E12 (8-20)

Eenheid

145427

MM06 D02 (8-40) E04 (8-20) E10 (8-20) E12 (8-20)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 91,7

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	14
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	4,3
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	23

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,13
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,12
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,058
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,14
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,15
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,25
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	1,1 ^{#)}

Aromaten (AS3000)

S	Benzeen	mg/kg Ds	--
---	---------	----------	----

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 13



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1125843 Bodem / Eluaat

Eenheid	145417	145418	145419	145420	145421
	B05-2 B05 (30-50)	D02-5 D02 (170-200)	D02-6 D02 (170-200)	D03-5 D03 (170-190)	E12-5 E12 (150-200)

Aromaten (AS3000)

S Tolueen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	--	--
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	--	--
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	<0,10	--	--
S o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	--	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,11 #	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	0,12	--	--
S Styreen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	--	3040	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ')	--	13 ')	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ')	--	300 ')	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ')	--	1200 ')	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ')	--	740 ')	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ')	--	400 ')	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ')	--	230 ')	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ')	--	110 ')	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ')	--	38 ')	--	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaan zuur (PFDaA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1125843 Bodem / Eluaat

Eenheid	145422	145423	145424	145425	145426
	MM01 B06 (8-20) B06a (8-25)	MM02 E01 (150-200) E07 (140-180)	MM03 D03 (120-170) E03 (100-150)	MM04 B06 (20-70) D04 (35-65) E16 (30-65)	MM05 E04 (40-90) E08 (60-90) E10 (45-90) E24 (40-90)

Aromaten (AS3000)

S Toluene	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Styreen	mg/kg Ds	--	--	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	52	410	110
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	5	8
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	9	55	19
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	12	100	23
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	12	85	21
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	10	72	21
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	60	10
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	29	<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	0,0032	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	0,0012	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	0,0053	0,0020
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	0,0047	0,0016
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	0,0029	0,0014
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,0049	0,019	0,0078

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 6 van 13



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1125843 Bodem / Eluaat

Eenheid

145427

MM06 D02 (8-40) E04 (8-20) E10 (8-20) E12 (8-20)

Aromaten (AS3000)

S Tolueen	mg/kg Ds	--
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--
S o-Xyleen	mg/kg Ds	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--
S Styreen	mg/kg Ds	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie 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	0,0012
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0054 ^{*)}

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 13



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1125843 Bodem / Eluaat

Eenheid	145417	145418	145419	145420	145421
	B05-2 B05 (30-50)	D02-5 D02 (170-200)	D02-6 D02 (170-200)	D03-5 D03 (170-190)	E12-5 E12 (150-200)

Perfluorverbindingen

Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 8 van 13



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1125843 Bodem / Eluaat

Eenheid	145422	145423	145424	145425	145426
	MM01 B06 (8-20) B06a (8-25)	MM02 E01 (150-200) E07 (140-180)	MM03 D03 (120-170) E03 (100-150)	MM04 B06 (20-70) D04 (35-65) E16 (30-65)	MM05 E04 (40-90) E08 (80-80) E10 (45-90) E24 (40-90)

Perfluorverbindingen

Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	--	0,1	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1	--
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,10	--
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,10	--
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	0,14 #)	--
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	0,19	--
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,10	--
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	0,26 #)	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 9 van 13



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1125843 Bodem / Eluaat

Eenheid

145427

MM06 D02 (8-40) E04 (8-20) E10 (8-20) E12 (8-20)

Perfluorverbindingen

Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,14 #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,26
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,33 #)

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.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 10 van 13



AL-West B.V.

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

Opdracht 1125843 Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)

145424: MM03 D03 (120-170) E03 (100-150)
145425: MM04 B06 (20-70) D04 (35-65) E16 (30-65)
145426: MM05 E04 (40-90) E08 (60-80) E10 (45-80) E24 (40-90)
145427: MM06 D02 (8-40) E04 (8-20) E10 (8-20) E12 (8-20)

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

Opmerking monster(s)

145417: B05-2 B05 (30-50)
145422: MM01 B06 (8-20) B06a (8-25)
145423: MM02 E01 (150-200) E07 (140-180)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)

145418: D02-5 D02 (170-200)
145419: D02-6 D02 (170-200)
145420: D03-5 D03 (170-190)
145421: E12-5 E12 (150-200)
145424: MM03 D03 (120-170) E03 (100-150)
145425: MM04 B06 (20-70) D04 (35-65) E16 (30-65)
145426: MM05 E04 (40-90) E08 (60-80) E10 (45-80) E24 (40-90)
145427: MM06 D02 (8-40) E04 (8-20) E10 (8-20) E12 (8-20)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

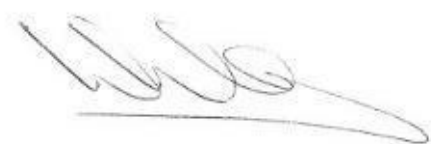
Toelichting

145418 Overschrijding conserveringstermijn naftaleen (PAK's) a.g.v. logistieke storing in het laboratorium.
145419 Overschrijding conserveringstermijn aromaten a.g.v. logistieke storing in het laboratorium.
145420 Overschrijding conserveringstermijn naftaleen (PAK's) a.g.v. logistieke storing in het laboratorium.

Begin van de analyses: 09.02.2022

Einde van de analyses: 17.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1125843 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaan zuur (PFBA) Perfluorpentaan zuur (PFPeA) Perfluorhexaan zuur (PFHxA) Perfluorheptaan zuur (PFHpA) Perfluormonaan zuur (PFNA) Perfluordecaan zuur (PFDA) Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs) Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS) Perfluoroctaan zuur lineair (PFOA) Perfluoroctaan zuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaan zuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfon zuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfon zuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) 0,7F

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 (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaan zuur (PFUnDA) Perfluordodecaan zuur (PFDaA) Perfluortridecaan zuur (PFTTrDA) Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaan zuur (PFODA) Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS) Perfluordecaansulfon zuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfon zuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfon zuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijn zuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijn zuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1125843

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	145419
Styreen	145419
Ethylbenzeen	145419
o-Xyleen	145419
Benzeen	145419
Naftaleen	145418, 145420, 145421
m,p-Xyleen	145419
Tolueen	145419

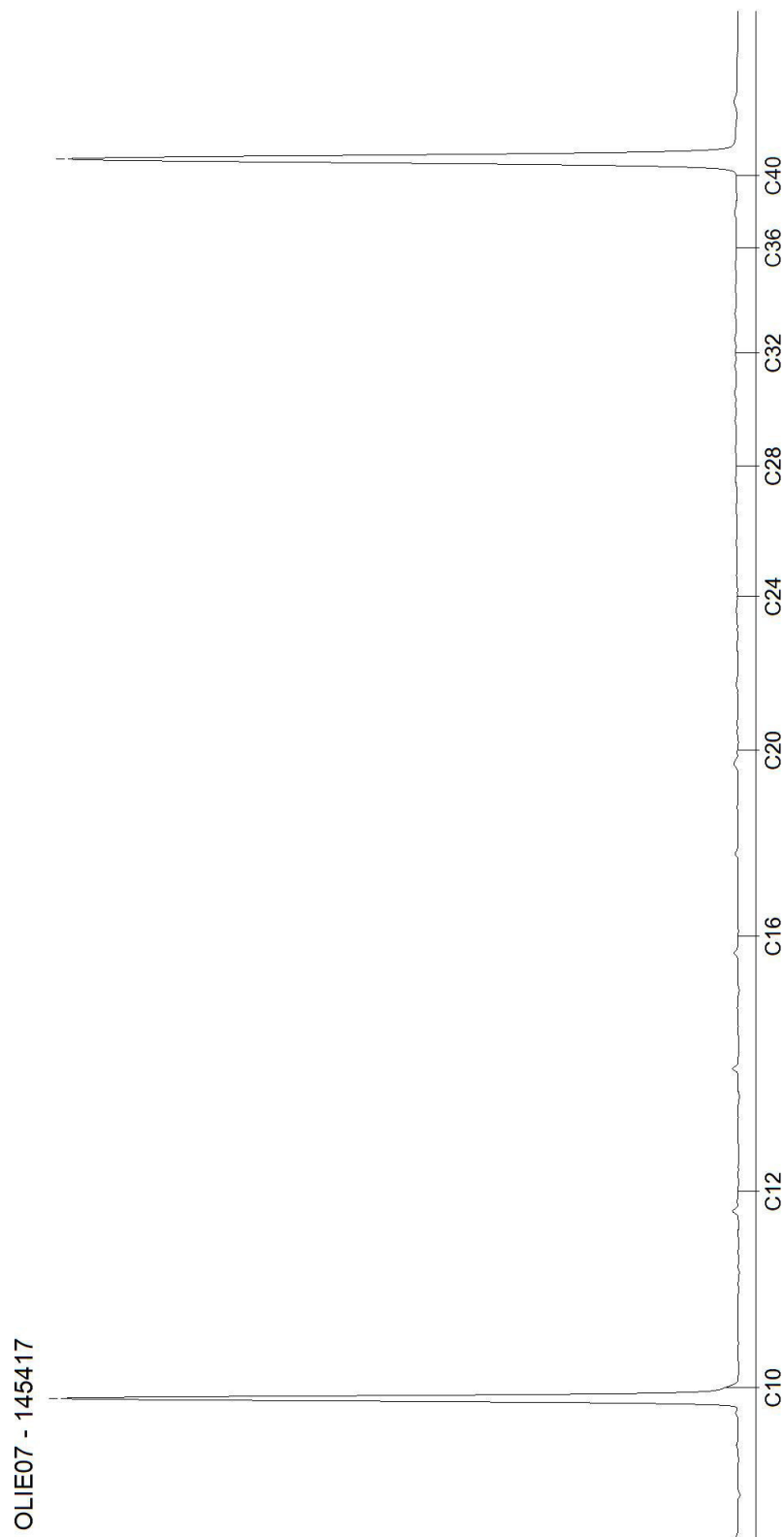
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1125843, Analysis No. 145417, created at 16.02.2022 13:17:29

Monster beschrijving: B05-2 B05 (30-50)

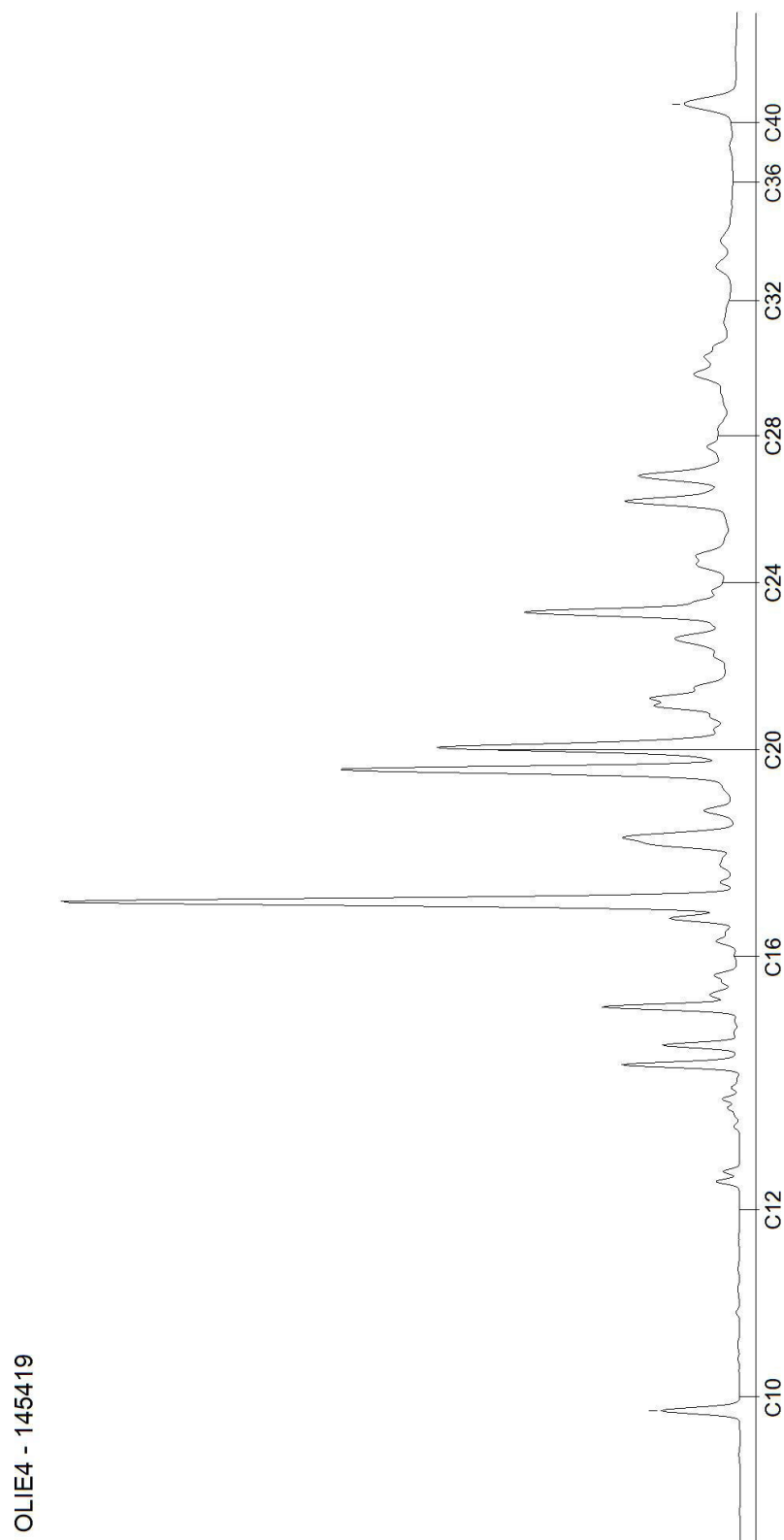


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1125843, Analysis No. 145419, created at 15.02.2022 07:31:56

Monster beschrijving: D02-6 D02 (170-200)



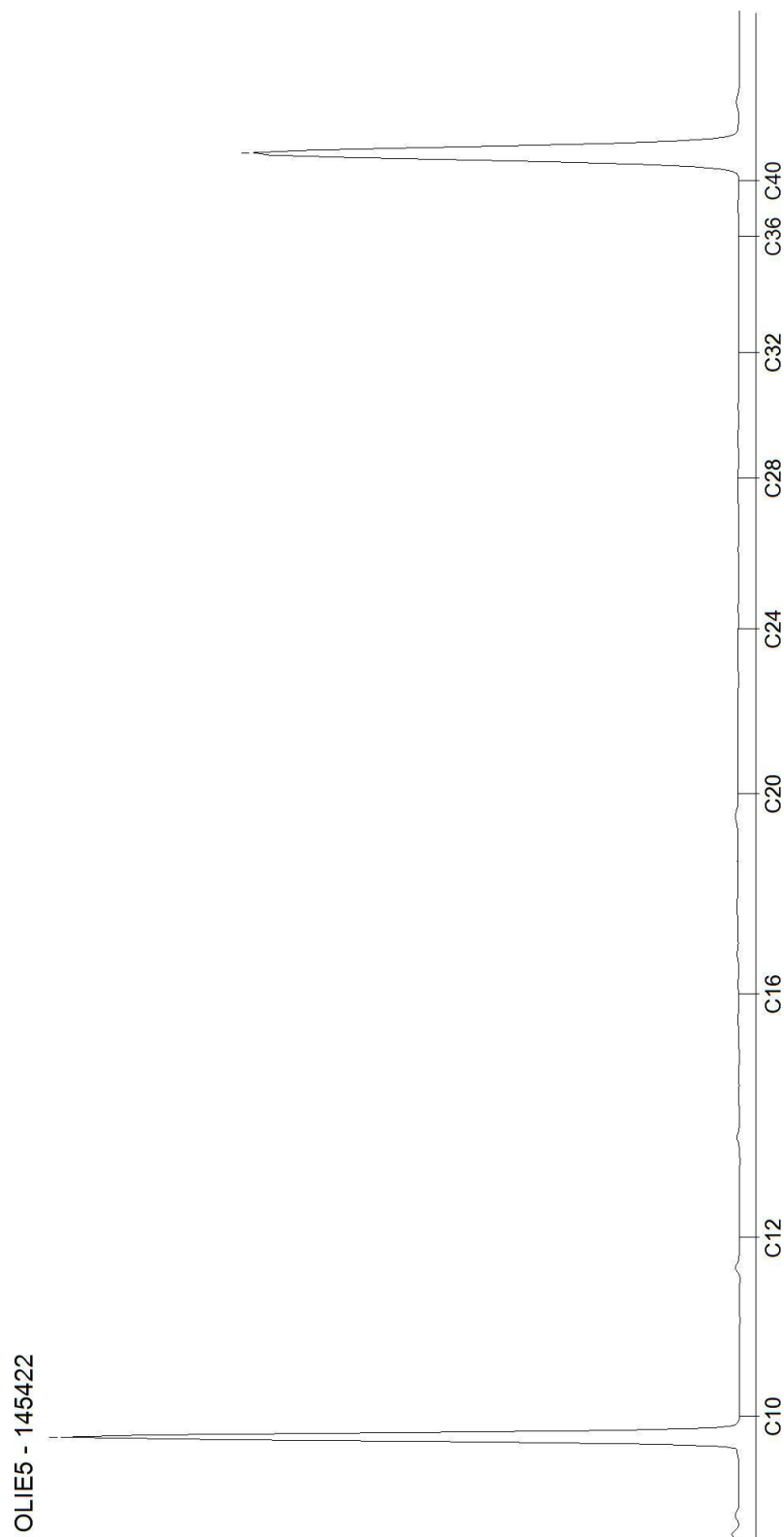
Blad 2 van 8

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1125843, Analysis No. 145422, created at 14.02.2022 12:12:06

Monster beschrijving: MM01 B06 (8-20) B06a (8-25)



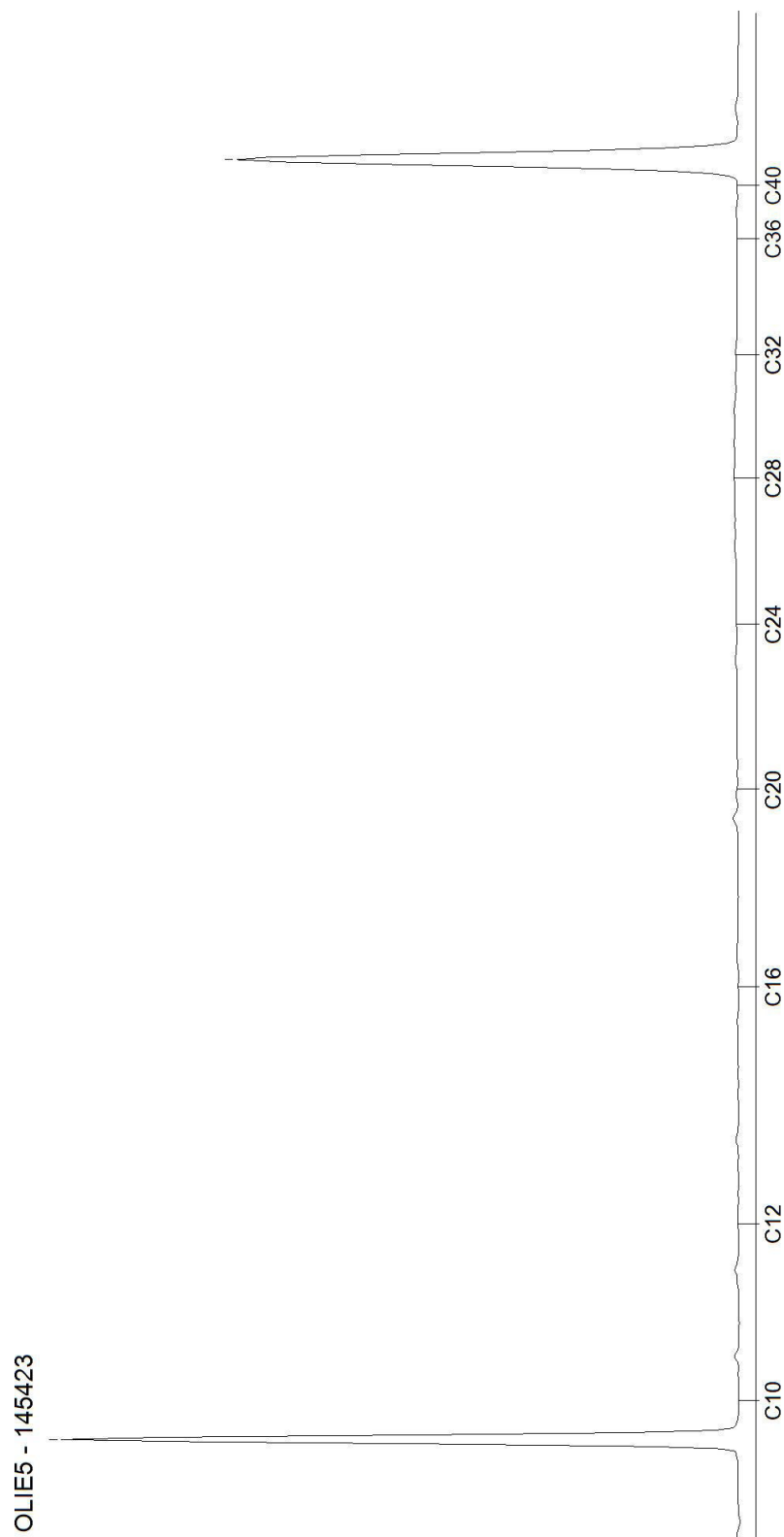
Blad 3 van 8

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1125843, Analysis No. 145423, created at 14.02.2022 12:12:06

Monster beschrijving: MM02 E01 (150-200) E07 (140-180)



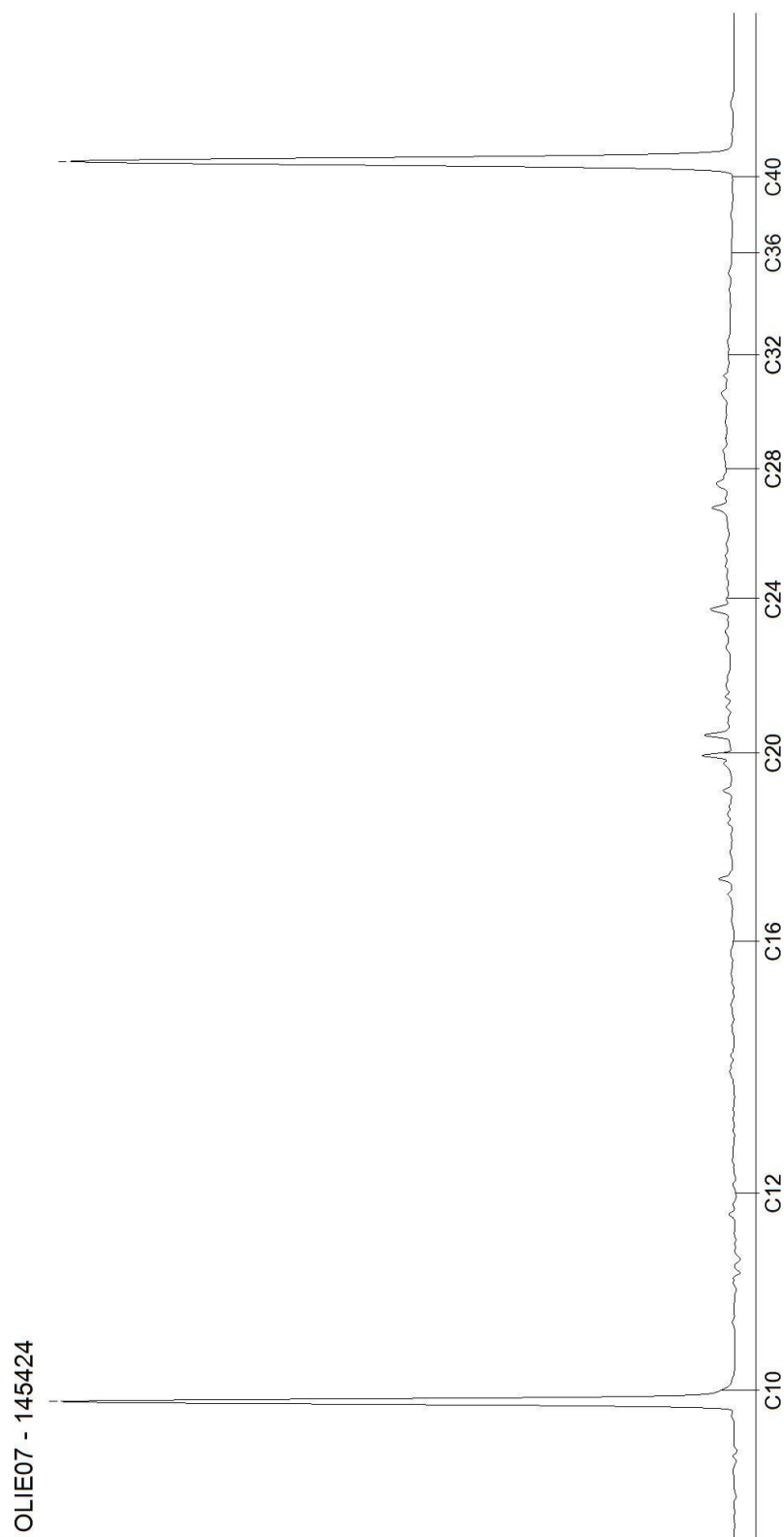
Blad 4 van 8

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1125843, Analysis No. 145424, created at 14.02.2022 10:34:58

Monster beschrijving: MM03 D03 (120-170) E03 (100-150)



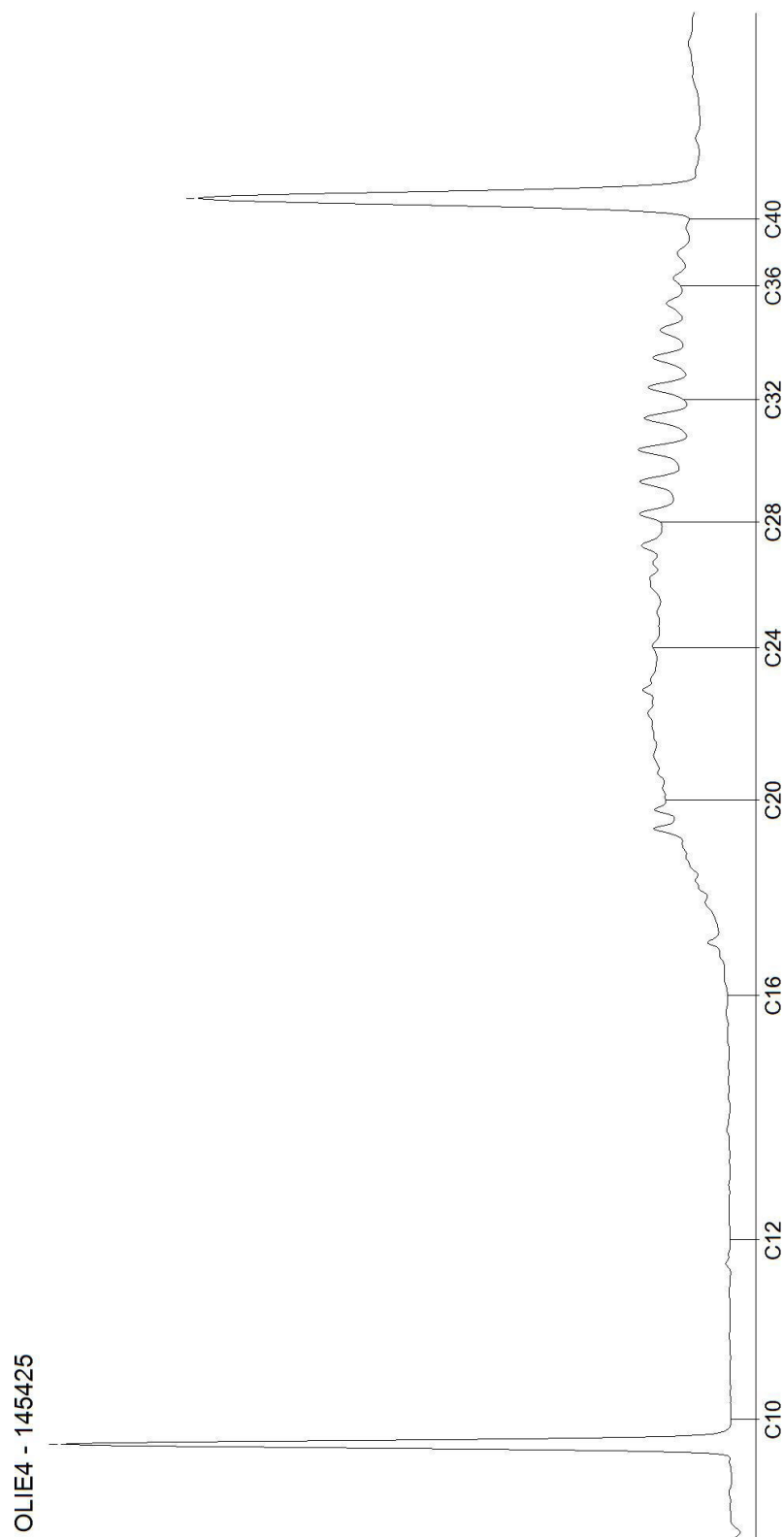
Blad 5 van 8

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1125843, Analysis No. 145425, created at 11.02.2022 07:47:20

Monster beschrijving: MM04 B06 (20-70) D04 (35-65) E16 (30-65)



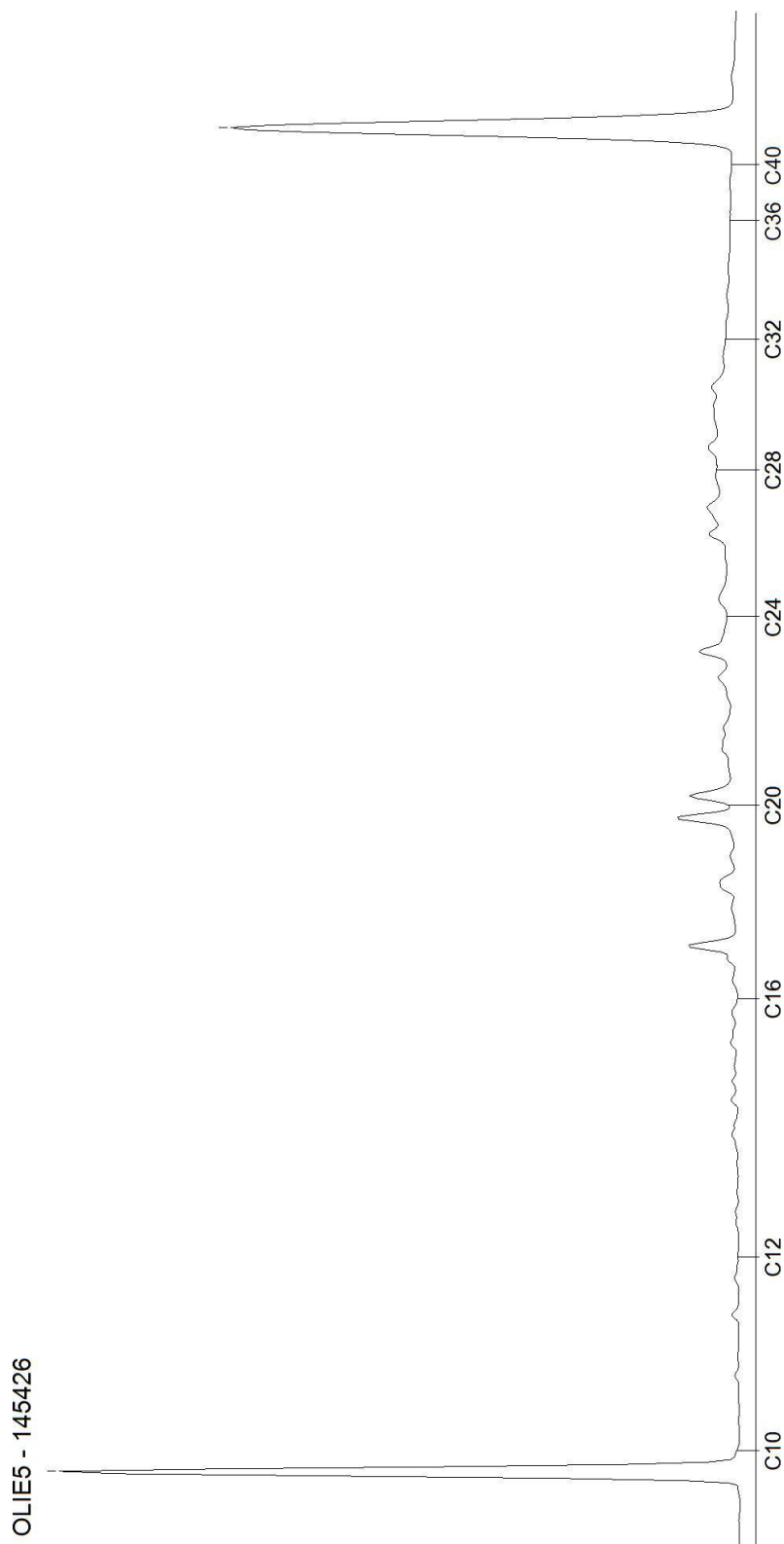
Blad 6 van 8

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1125843, Analysis No. 145426, created at 15.02.2022 08:00:07

Monster beschrijving: MM05 E04 (40-90) E08 (60-80) E10 (45-80) E24 (40-90)

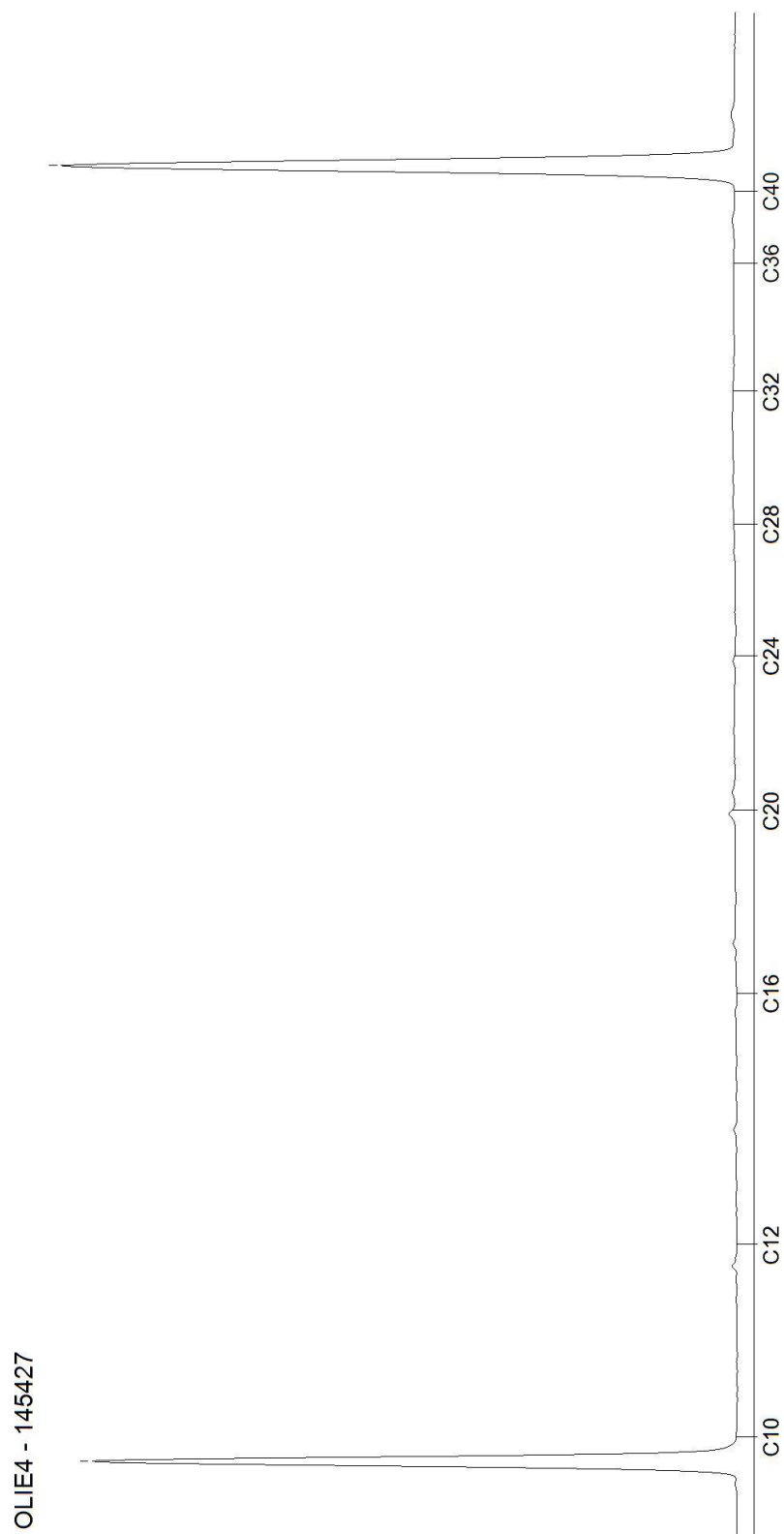


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1125843, Analysis No. 145427, created at 15.02.2022 07:20:30

Monster beschrijving: MM06 D02 (8-40) E04 (8-20) E10 (8-20) E12 (8-20)



Blad 8 van 8

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	18.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1126790

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1126790 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	11.02.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 15



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126790 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
150531	09.02.2022	A01-9 A01 (190-210)
150532	09.02.2022	A02-8 A02 (190-210)
150533	09.02.2022	A13-6 A13 (200-220)
150534	09.02.2022	A14-7 A14 (70-90)
150535	10.02.2022	B02-12 B02 (160-180)

Eenheid

150531	150532	150533	150534	150535
A01-9 A01 (190-210)	A02-8 A02 (190-210)	A13-6 A13 (200-220)	A14-7 A14 (70-90)	B02-12 B02 (160-180)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	++	++	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	83,4	83,5	81,7	93,0	83,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	3,0	2,6	4,0	3,2
------------------	------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,0 ^{x)}	0,8	0,8	1,7	5,8
S Organische stof	% Ds	--	--	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

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	--	--	--	--	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,65
-----------	----------	--------	--------	--------	--------	------

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters 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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126790 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
150536	10.02.2022	B02-13 B02 (450-470)
150537	10.02.2022	B02-2 B02 (50-100)
150538	10.02.2022	B04-5 B04 (150-200)
150539	09.02.2022	MM07 A07 (22-50) A15 (50-60)
150540	08.02.2022	MM08 A04 (25-50) A05 (22-50) A06 (22-50) A07 (50-100)

Eenheid	150536	150537	150538	150539	150540
	B02-13 B02 (450-470)	B02-2 B02 (50-100)	B04-5 B04 (150-200)	MM07 A07 (22-50) A15 (50-60)	MM08 A04 (25-50) A05 (22-50) A06 (22-50) A07 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	++	--	--	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	83,9	88,3	79,2	90,8	91,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	3,2	8,3	5,1	4,9
------------------	------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<0,2 ^{x)}	4,8	7,4	2,6	2,7
S Organische stof	% Ds	--	4,6	8,0	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	38	34
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	8,3	9,2
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	37	26
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	0,06	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	62	52
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	--	--	15	19
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	83	64

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	0,15	0,080
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	0,17	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	0,13	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	0,084	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	0,25	0,11
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	0,23	0,21
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	0,32	0,32
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	0,14	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	0,062	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	1,6 ^{#)}	0,93 ^{#)}

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
-----------	----------	--------	----	----	----	----

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 15



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126790 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
150541	09.02.2022	MM09 A01 (24-50) A02 (23-50)
150542	09.02.2022	MM10 A09 (22-50) A12 (25-50) A13 (24-50) A15 (22-50)
150543	09.02.2022	MM11 A03 (50-70) A12 (100-140)
150544	09.02.2022	MM12 A10 (130-180) A11 (90-140) A14 (160-200)
150545	08.02.2022	MM13 A01 (110-160) A02 (140-170) A08 (100-150) A09 (160-200)

Eenheid	150541	150542	150543	150544	150545
	MM09 A01 (24-50) A02 (23-50)	MM10 A09 (22-50) A12 (25-50) A13 (24-50) A15 (22-50)	MM11 A03 (50-70) A12 (100-140)	MM12 A10 (130-180) A11 (90-140) A14 (160-200)	MM13 A01 (110-160) A02 (140-170) A08 (100-150) A09 (160-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	88,5	93,4	91,6	89,8	88,1

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	3,4	2,7	2,5	2,1	1,8
-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	3,8	0,8	1,8	1,9	0,9
S Organische stof % Ds	--	--	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	26	22	27	<20	<20
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	7,6	4,0	5,7	<3,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	21	51	22	5,8	<5,0
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,13	<0,05	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	42	27	58	20	<10
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000) mg/kg Ds	11	8,1	12	<4,0	<4,0
S Zink (Zn) mg/kg Ds	62	49	70	<20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,079	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	0,067	0,33	0,16	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	0,074	0,35	0,16	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,27	0,056	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,16	<0,050	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	0,068	0,080	0,40	0,16	<0,050
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,16	0,096	0,52	0,20	<0,050
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,096	0,16	0,79	0,41	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	0,076	0,26	0,095	<0,050
S Naftaleen mg/kg Ds	0,084	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,62 #)	0,69 #)	3,2 #)	1,3 #)	0,35 #)

Aromaten (AS3000)

S Benzeen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
--------------------	----	----	----	----	----

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 15



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126790 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
150546	09.02.2022	MM14 A01 (50-90) A02 (90-140)
150547	10.02.2022	MM15 B01 (50-90) B03 (40-80) B04 (25-50)
150548	09.02.2022	MM16 E14 (15-60) E17 (35-60) E19 (35-50)
150549	09.02.2022	MM17 E05 (45-60) E13 (50-70)
150550	09.02.2022	MM18 E15 (60-110) E17 (110-150) E18 (50-70) E20 (50-100)

Eenheid	150546	150547	150548	150549	150550
	MM14 A01 (50-90) A02 (90-140)	MM15 B01 (50-90) B03 (40-80) B04 (25-50)	MM16 E14 (15-60) E17 (35-60) E19 (35-50)	MM17 E05 (45-60) E13 (50-70)	MM18 E15 (60-110) E17 (110-150) E18 (50-70) E20 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	95,1	84,8	86,6	88,2	85,6

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	1,6	3,7	5,7	2,3	4,3
-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	0,9	4,7	2,6	2,8	3,7
S Organische stof % Ds	0,8	4,1	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	--	--	68	62	98
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	--	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	--	8,4	7,1	8,6
S Koper (Cu) mg/kg Ds	--	--	770	43	57
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	--	0,07	0,17	0,19
S Lood (Pb) mg/kg Ds	--	--	120	140	100
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	--	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000) mg/kg Ds	--	--	18	14	19
S Zink (Zn) mg/kg Ds	--	--	280	130	140

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	--	--	0,080	0,10	0,12
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	--	--	0,48	0,45	0,36
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	--	--	0,40	0,49	0,32
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	--	--	0,32	0,31	0,19
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	--	--	0,25	0,23	0,15
S Chryseen mg/kg Ds	--	--	0,50	0,56	0,47
S Fenanthreen mg/kg Ds	--	--	0,32	0,50	0,49
S Fluorantheen mg/kg Ds	--	--	0,89	0,98	0,81
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	--	--	0,29	0,35	0,21
S Naftaleen mg/kg Ds	--	--	<0,050	0,096	0,11
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	--	--	3,6 #	4,1	3,2

Aromaten (AS3000)

S Benzeen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
--------------------	----	----	----	----	----

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 15



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126790 Bodem / Eluaat

Eenheid	150531	150532	150533	150534	150535
	A01-9 A01 (190-210)	A02-8 A02 (190-210)	A13-6 A13 (200-220)	A14-7 A14 (70-90)	B02-12 B02 (160-180)

Aromaten (AS3000)

S Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,13
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,46
S <i>m,p</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	1,4
S <i>o</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,23
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 #)	0,11 #)	0,11 #)	0,11 #)	1,6
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,22	<0,20 m)
S Styreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
S Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
S Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
S Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--
S 1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--
S Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
S Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 ') #)	0,14 ') #)	0,14 ') #)	0,14 ') #)	--
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)	--
S 1,1-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
S 1,2-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
S 1,3-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 #)	0,11 #)	0,11 #)	0,11 #)	--

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--
-------------------------------	----------	-------	-------	-------	-------	----

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	110	1370
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ')	<3 ')	<3 ')	4 ')	120 ')
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ')	<3 ')	<3 ')	9 ')	350 ')
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ')	<4 ')	<4 ')	26 ')	370 ')
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')	25 ')	170 ')
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')	20 ')	120 ')
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')	16 ')	130 ')
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')	8 ')	76 ')
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')	<5 ')	34 ')

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126790 Bodem / Eluaat

Eenheid	150536	150537	150538	150539	150540
	B02-13 B02 (450-470)	B02-2 B02 (50-100)	B04-5 B04 (150-200)	MM07 A07 (22-50) A15 (50-60)	MM08 A04 (25-50) A05 (22-50) A06 (22-50) A07 (50-100)

Aromaten (AS3000)

S Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S <i>m,p</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	--	--	--	--
S <i>o</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}	--	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Styreen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Vinylchloride	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Dichloormethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 1,1-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 1,2-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 1,3-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
-------------------------------	----------	----	----	----	----	----

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	820	150	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	29 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	220 ^{*)}	5 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	240 ^{*)}	33 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	88 ^{*)}	45 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	67 ^{*)}	34 ^{*)}	7 ^{*)}	6 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	80 ^{*)}	24 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	65 ^{*)}	9 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	27 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126790 Bodem / Eluaat

Eenheid	150541	150542	150543	150544	150545
	MM09 A01 (24-50) A02 (23-50)	MM10 A09 (22-50) A12 (25-50) A13 (24-50) A15 (22-50)	MM11 A03 (50-70) A12 (100-140)	MM12 A10 (130-180) A11 (90-140) A14 (160-200)	MM13 A01 (110-160) A02 (140-170) A08 (100-150) A09 (160-200)

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Vinylchloride	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Dichloormethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,1-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,2-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,3-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg Ds	--	--	--	--
-------------------------------	----------	----	----	----	----

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	6	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	6	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6	7	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6	6	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 8 van 15



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126790 Bodem / Eluaat

Eenheid	150546	150547	150548	150549	150550
	MM14 A01 (50-90) A02 (90-140)	MM15 B01 (50-90) B03 (40-80) B04 (25-50)	MM16 E14 (15-60) E17 (35-60) E19 (35-50)	MM17 E05 (45-60) E13 (50-70)	MM18 E16 (60-110) E17 (110-150) E18 (50-70) E20 (50-100)

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Vinylchloride	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Dichloormethaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,1-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,2-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S 1,3-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg Ds	--	--	--	--
-------------------------------	----------	----	----	----	----

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	180	44	43	65
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 %	6 %	<3 %	<3 %	<3 %
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 %	31 %	4 %	4 %	5 %
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 %	48 %	6 %	8 %	8 %
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 %	29 %	8 %	7 %	13 %
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 %	27 %	8 %	9 %	14 %
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 %	24 %	8 %	9 %	14 %
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 %	10 %	<5 %	<5 %	7 %
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 %	<5 %	<5 %	<5 %	<5 %

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 9 van 15



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126790 Bodem / Eluaat

Eenheid	150531	150532	150533	150534	150535
	A01-9 A01 (190-210)	A02-8 A02 (190-210)	A13-6 A13 (200-220)	A14-7 A14 (70-90)	B02-12 B02 (160-180)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126790 Bodem / Eluaat

Eenheid	150536	150537	150538	150539	150540
	B02-13 B02 (450-470)	B02-2 B02 (50-100)	B04-5 B04 (150-200)	MM07 A07 (22-50) A15 (50-60)	MM08 A04 (25-50) A05 (22-50) A06 (22-50) A07 (50-100)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	0,0018	0,0012
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	0,0012	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	0,0035	0,0019
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	0,0031	0,0019
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	0,0019	0,0014
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,013 #	0,0085 #

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126790 Bodem / Eluaat

Eenheid		150541	150542	150543	150544	150545
		MM09 A01 (24-50) A02 (23-50)	MM10 A09 (22-50) A12 (25-50) A13 (24-50) A15 (22-50)	MM11 A03 (50-70) A12 (100-140)	MM12 A10 (130-180) A11 (90-140) A14 (160-200)	MM13 A01 (110-160) A02 (140-170) A05 (150-190) A08 (160-200)
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	0,0011	<0,0010	0,0016	<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	0,0014	<0,0010	0,0064	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0012	<0,0010	0,0057	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0050	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0065 #)	0,0049 #)	0,021 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 12 van 15



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126790 Bodem / Eluaat

Eenheid	150546	150547	150548	150549	150550
	MM14 A01 (50-90) A02 (90-140)	MM15 B01 (50-90) B03 (40-80) B04 (25-50)	MM16 E14 (15-60) E17 (35-60) E19 (35-50)	MM17 E05 (45-60) E13 (50-70)	MM18 E15 (60-110) E17 (110-150) E18 (50-70) E20 (50-100)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	0,0015
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	0,011
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	0,0032
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	0,0013	<0,0010	0,026
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	0,025
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010	0,020
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,0055 #)	0,0049 #)	0,087 #)

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.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)

150539: MM07 A07 (22-50) A15 (50-60)
150540: MM08 A04 (25-50) A05 (22-50) A06 (22-50) A07 (50-100)
150541: MM09 A01 (24-50) A02 (23-50)
150542: MM10 A09 (22-50) A12 (25-50) A13 (24-50) A15 (22-50)
150543: MM11 A03 (50-70) A12 (100-140)
150544: MM12 A10 (130-180) A11 (90-140) A14 (160-200)
150545: MM13 A01 (110-160) A02 (140-170) A08 (100-150) A09 (160-200)
150548: MM16 E14 (15-60) E17 (35-60) E19 (35-50)
150549: MM17 E05 (45-60) E13 (50-70)
150550: MM18 E15 (60-110) E17 (110-150) E18 (50-70) E20 (50-100)

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

Opmerking monster(s)

150537: B02-2 B02 (50-100)
150538: B04-5 B04 (150-200)
150546: MM14 A01 (50-90) A02 (90-140)
150547: MM15 B01 (50-90) B03 (40-80) B04 (25-50)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Toelichting

150535 Overschrijding conserveringstermijn aromaten (BTEXNS) i.v.m. logistieke storing in het laboratorium.
150536 Overschrijding conserveringstermijn aromaten (BTEXNS) i.v.m. logistieke storing in het laboratorium.

Begin van de analyses: 11.02.2022

Einde van de analyses: 18.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1126790 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 ^{*)}: Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Tetrachlooretheen (Per) Tetrachloormethaan (Tetra) Tribroommethaan (bromoform) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride 1,1-Dichloorethaan 1,1-Dichlooretheen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1126790

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:

m,p-Xyleen	150531, 150532, 150533, 150534, 150535, 150536
Benzeen	150531, 150532, 150533, 150534, 150535, 150536
Ethylbenzeen	150531, 150532, 150533, 150534, 150535, 150536
1,2-Dichloorpropaan	150531, 150532, 150533, 150534
trans-1,2-Dichlooretheen	150531, 150532, 150533, 150534
Naftaleen	150531, 150532, 150533, 150534, 150535, 150536
Dichloormethaan	150531, 150532, 150533, 150534
Cis-1,2-Dichlooretheen	150531, 150532, 150533, 150534
1,1,2-Trichloorethaan	150531, 150532, 150533, 150534
1,1-Dichlooretheen	150531, 150532, 150533, 150534
1,2-Dichloorethaan	150531, 150532, 150533, 150534
Tetrachloormethaan (Tetra)	150531, 150532, 150533, 150534
Styreen	150531, 150532, 150533, 150534, 150535, 150536
1,1-Dichloorethaan	150531, 150532, 150533, 150534
o-Xyleen	150531, 150532, 150533, 150534, 150535, 150536
Trichlooretheen (Tri)	150531, 150532, 150533, 150534
1,3-Dichloorpropaan	150531, 150532, 150533, 150534
Naftaleen	150539, 150540, 150541, 150542, 150543, 150544, 150545, 150548, 150549, 150550
1,1,1-Trichloorethaan	150531, 150532, 150533, 150534
Tolueen	150531, 150532, 150533, 150534, 150535, 150536
1,1-Dichloorpropaan	150531, 150532, 150533, 150534
Tribroommethaan (bromoform)	150531, 150532, 150533, 150534
Tetrachlooretheen (Per)	150531, 150532, 150533, 150534
Vinylchloride	150531, 150532, 150533, 150534
Trichloormethaan (Chloroform)	150531, 150532, 150533, 150534

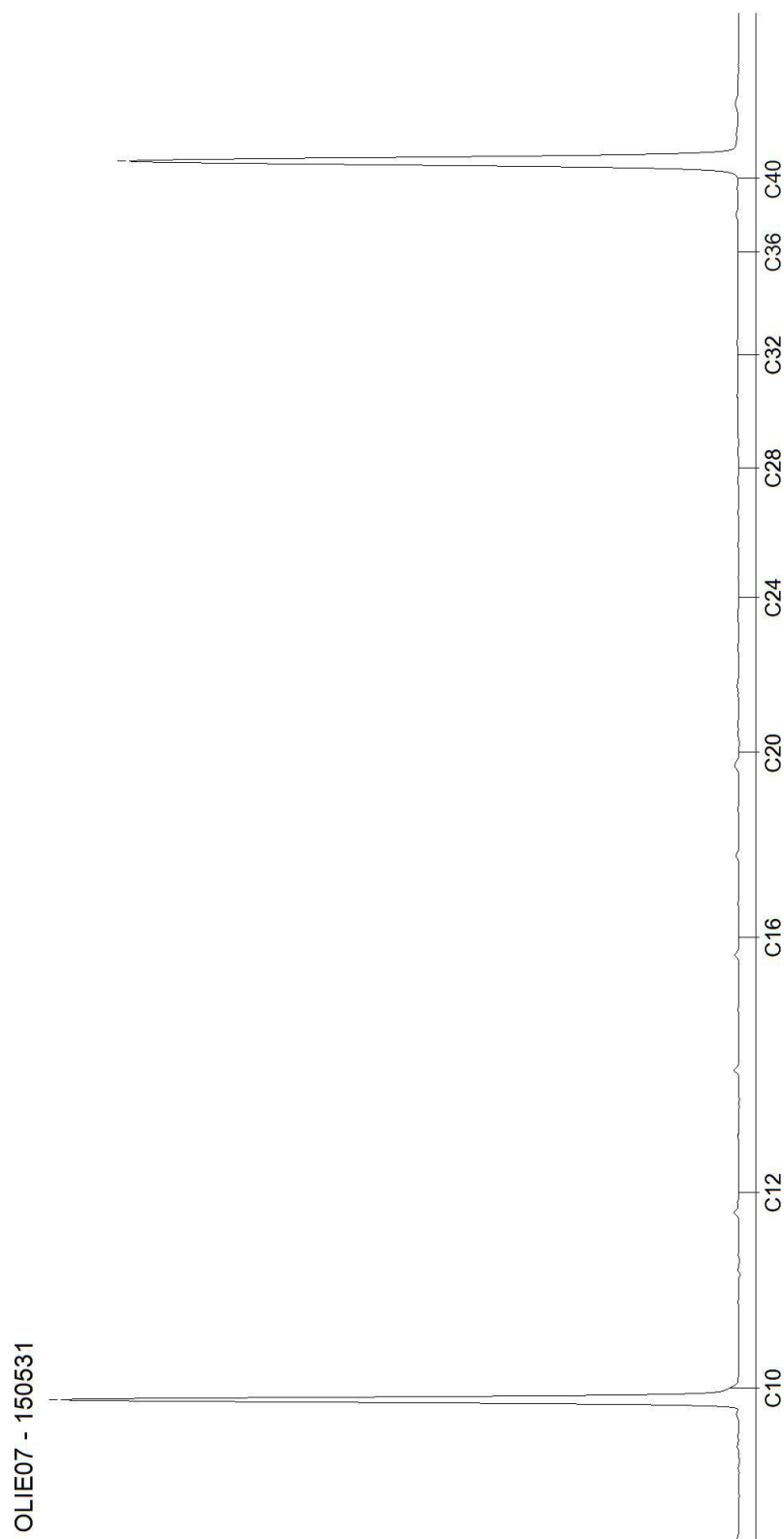
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150531, created at 18.02.2022 07:16:40

Monster beschrijving: A01-9 A01 (190-210)

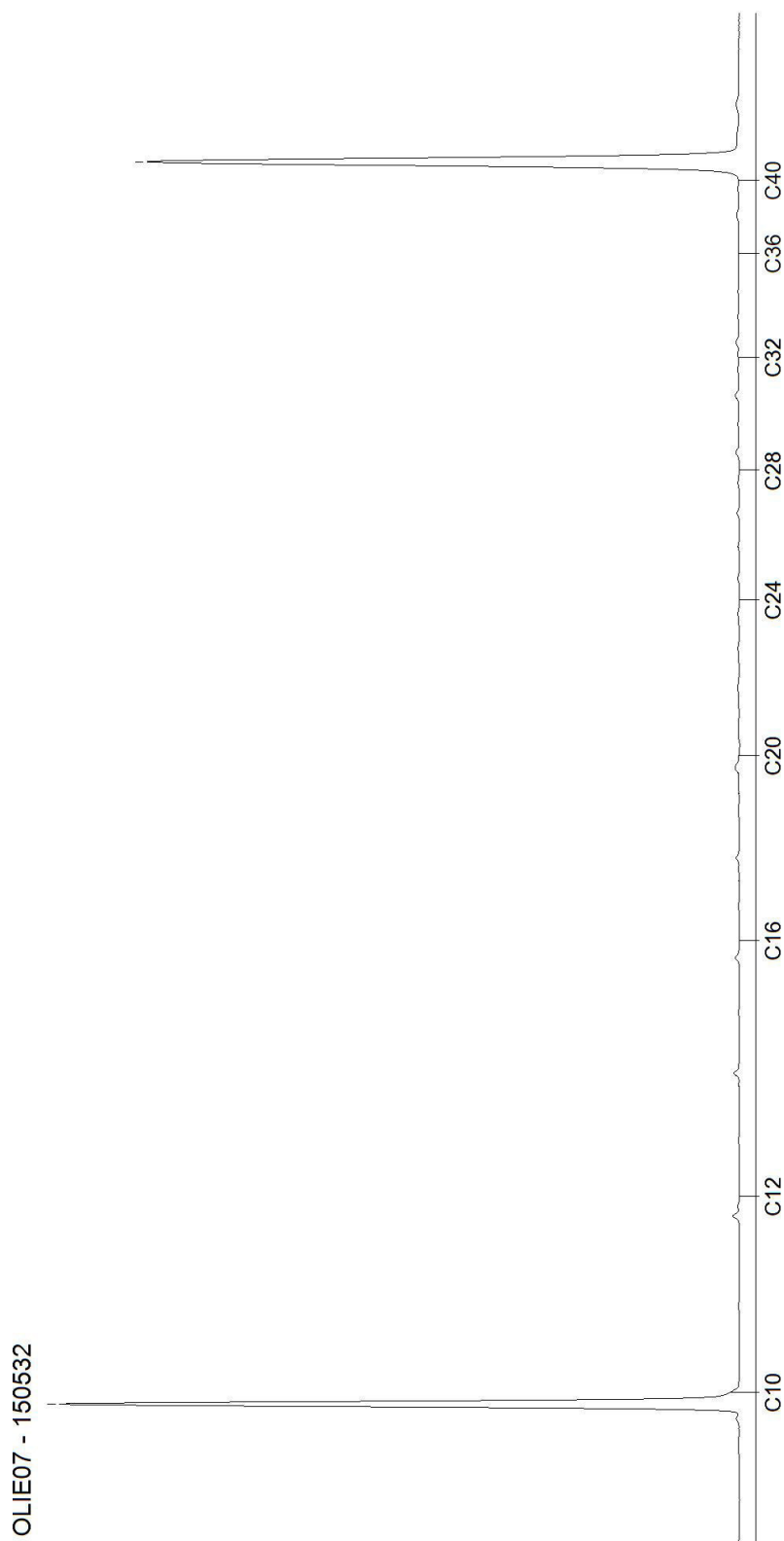


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150532, created at 18.02.2022 07:16:40

Monster beschrijving: A02-8 A02 (190-210)



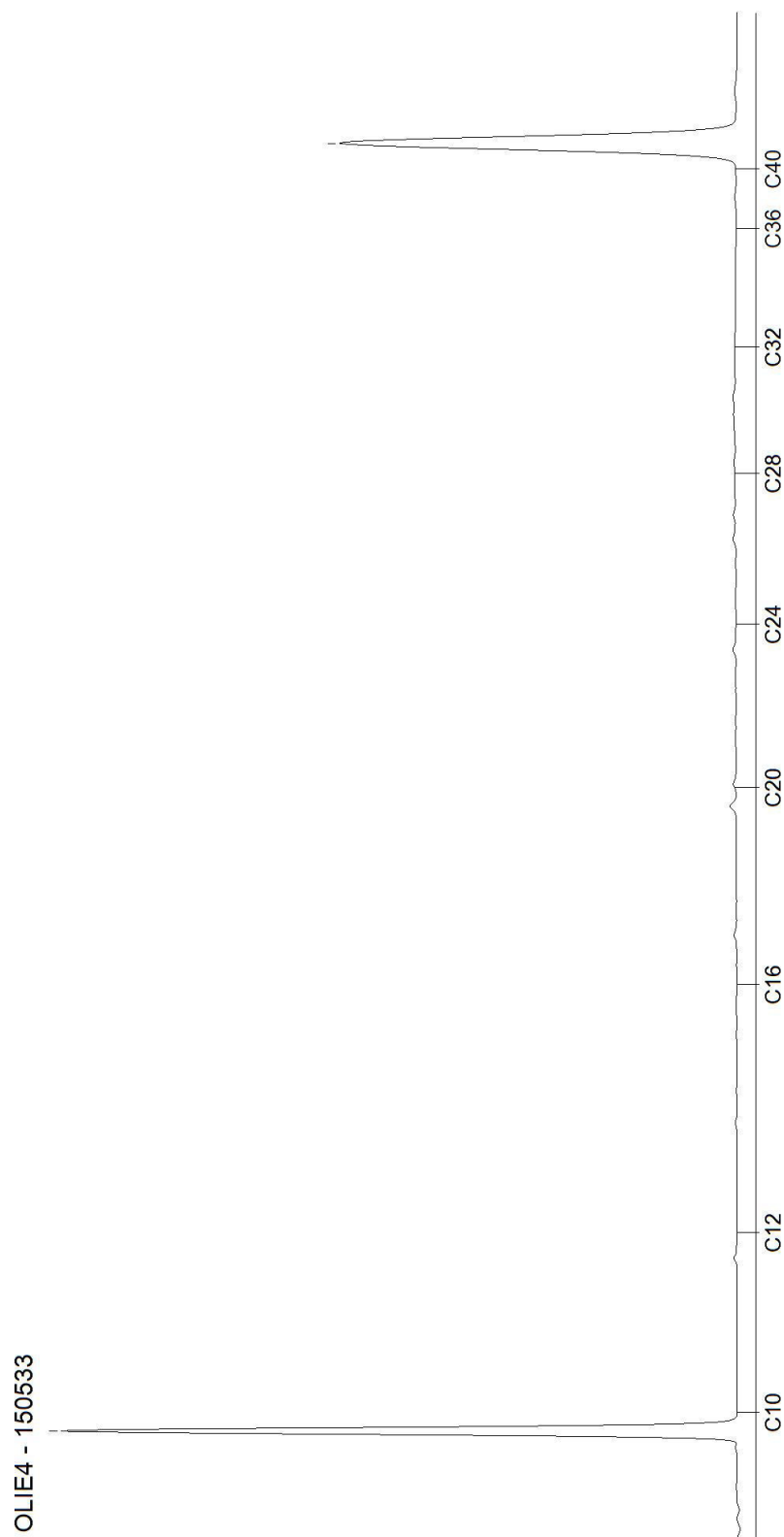
Blad 2 van 20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150533, created at 18.02.2022 07:56:46

Monster beschrijving: A13-6 A13 (200-220)



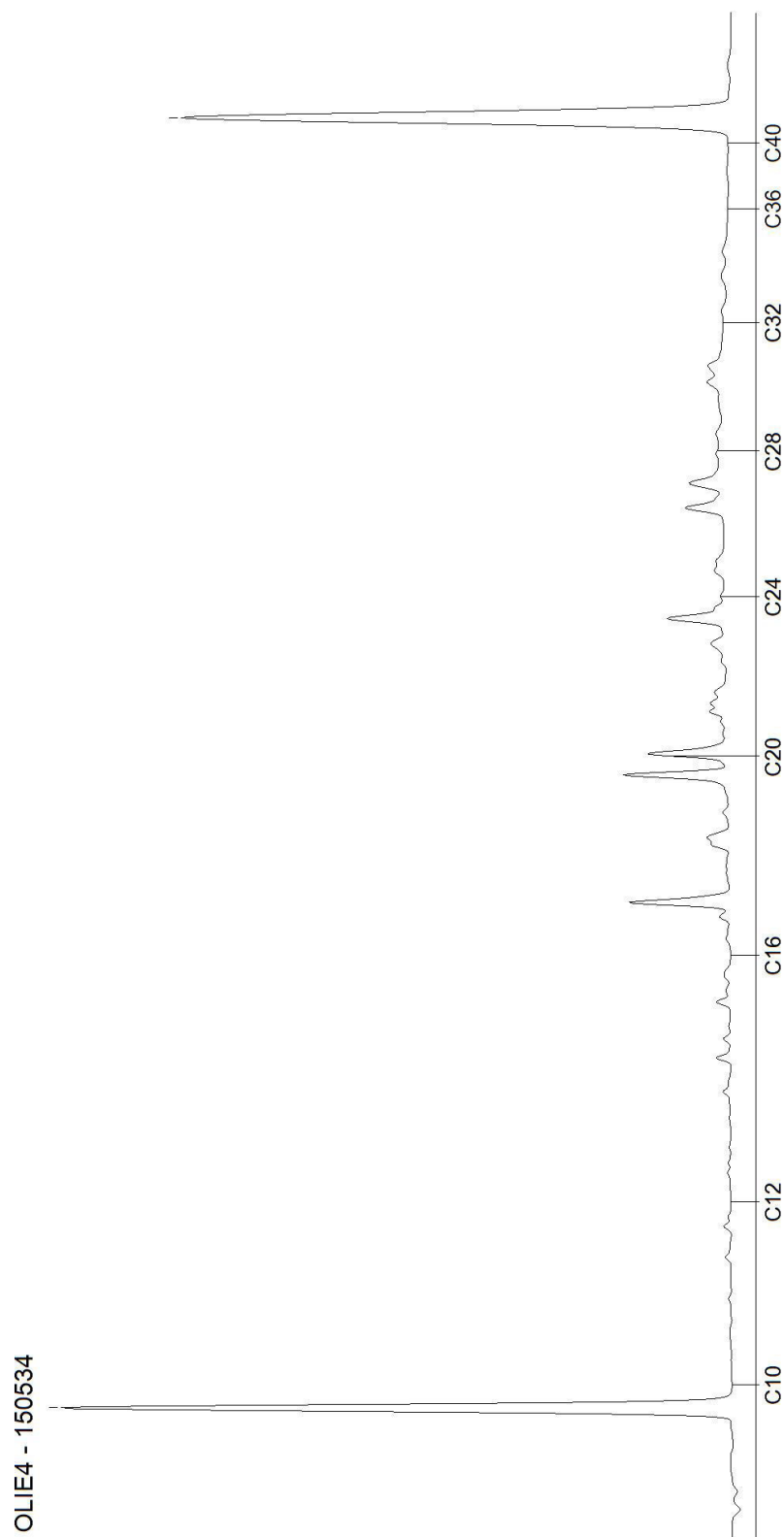
Blad 3 van 20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150534, created at 18.02.2022 07:56:46

Monster beschrijving: A14-7 A14 (70-90)



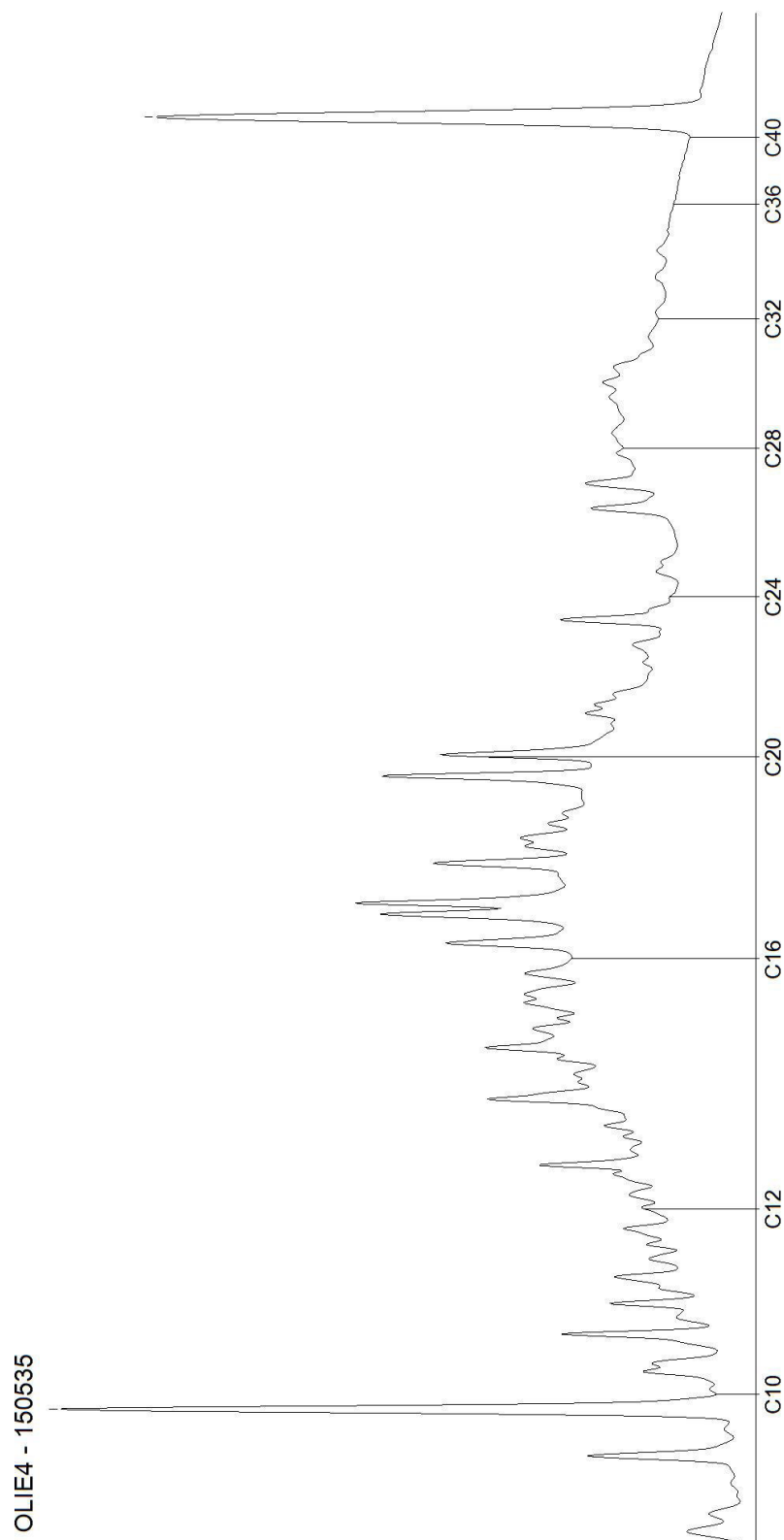
Blad 4 van 20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150535, created at 18.02.2022 07:56:46

Monster beschrijving: B02-12 B02 (160-180)



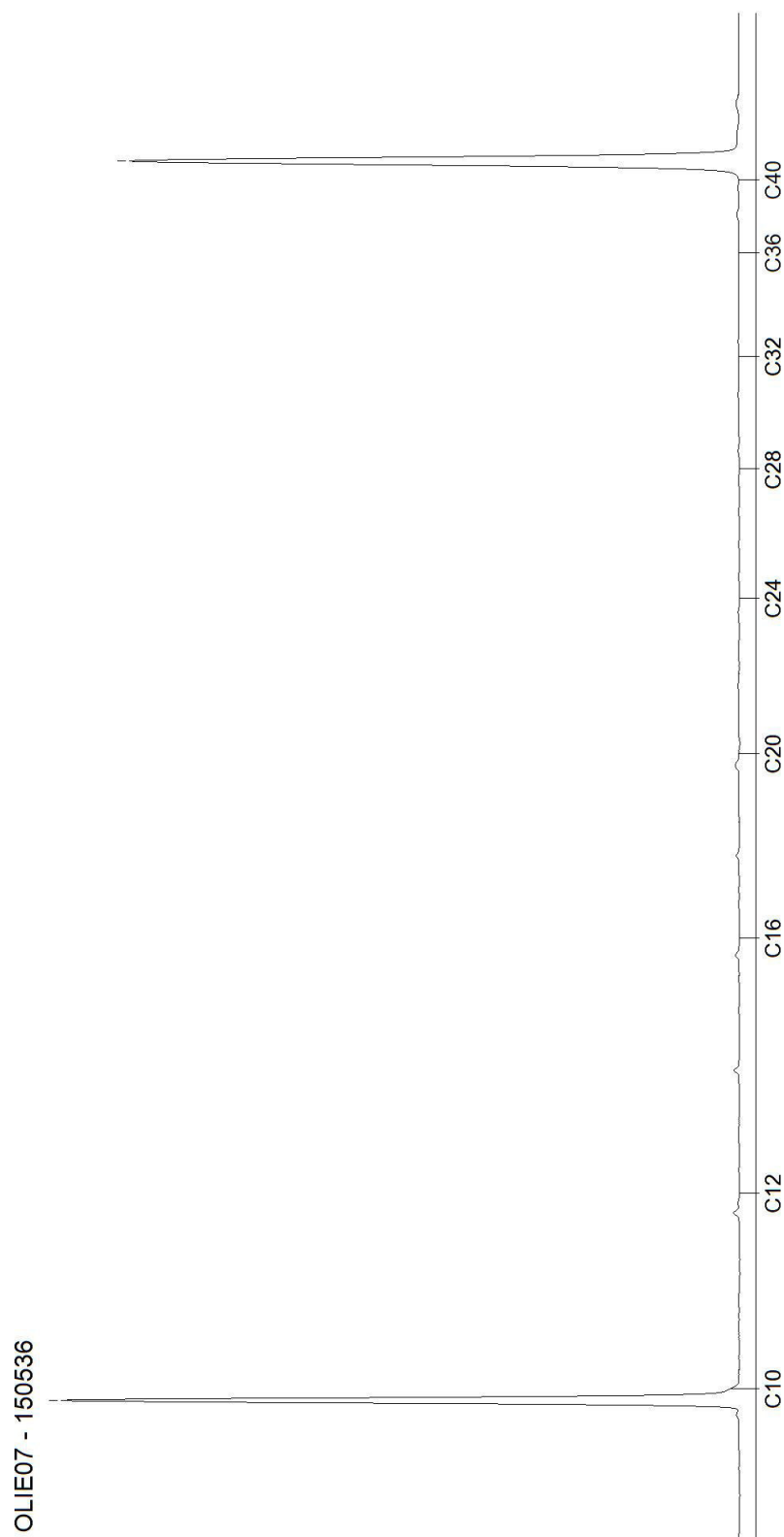
Blad 5 van 20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150536, created at 18.02.2022 07:16:40

Monster beschrijving: B02-13 B02 (450-470)



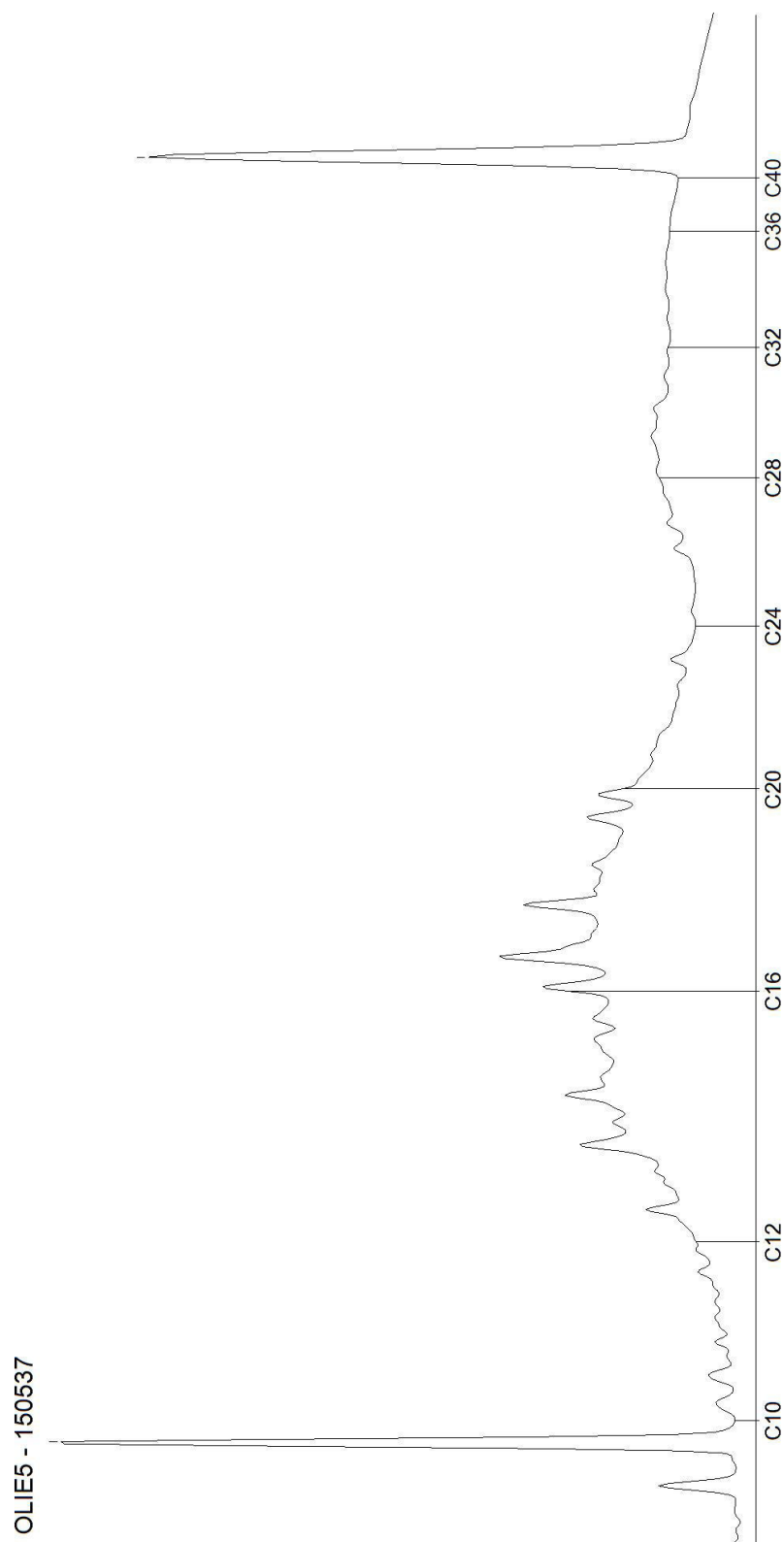
Blad 6 van 20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150537, created at 18.02.2022 07:38:11

Monster beschrijving: B02-2 B02 (50-100)

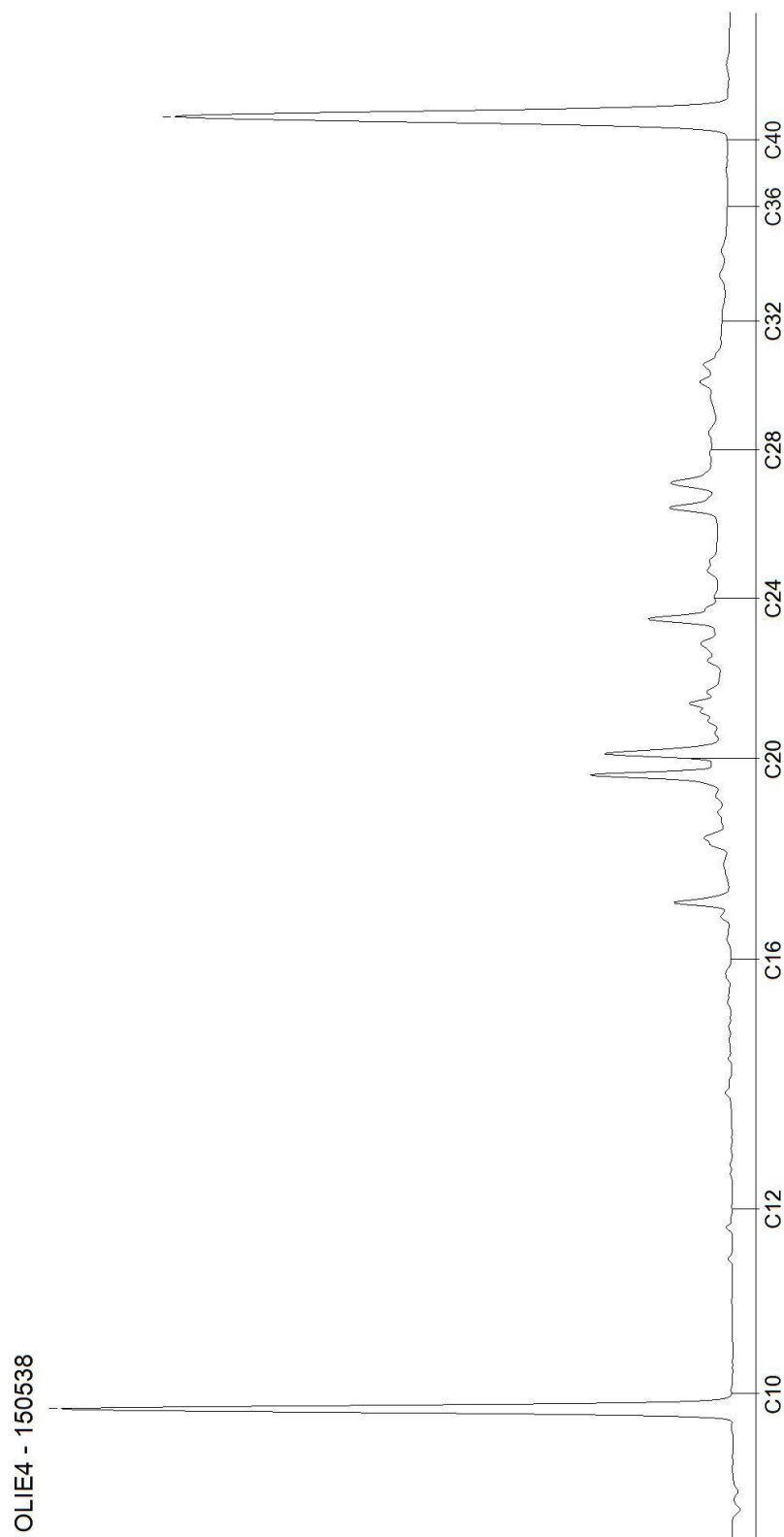


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150538, created at 18.02.2022 07:56:46

Monster beschrijving: B04-5 B04 (150-200)



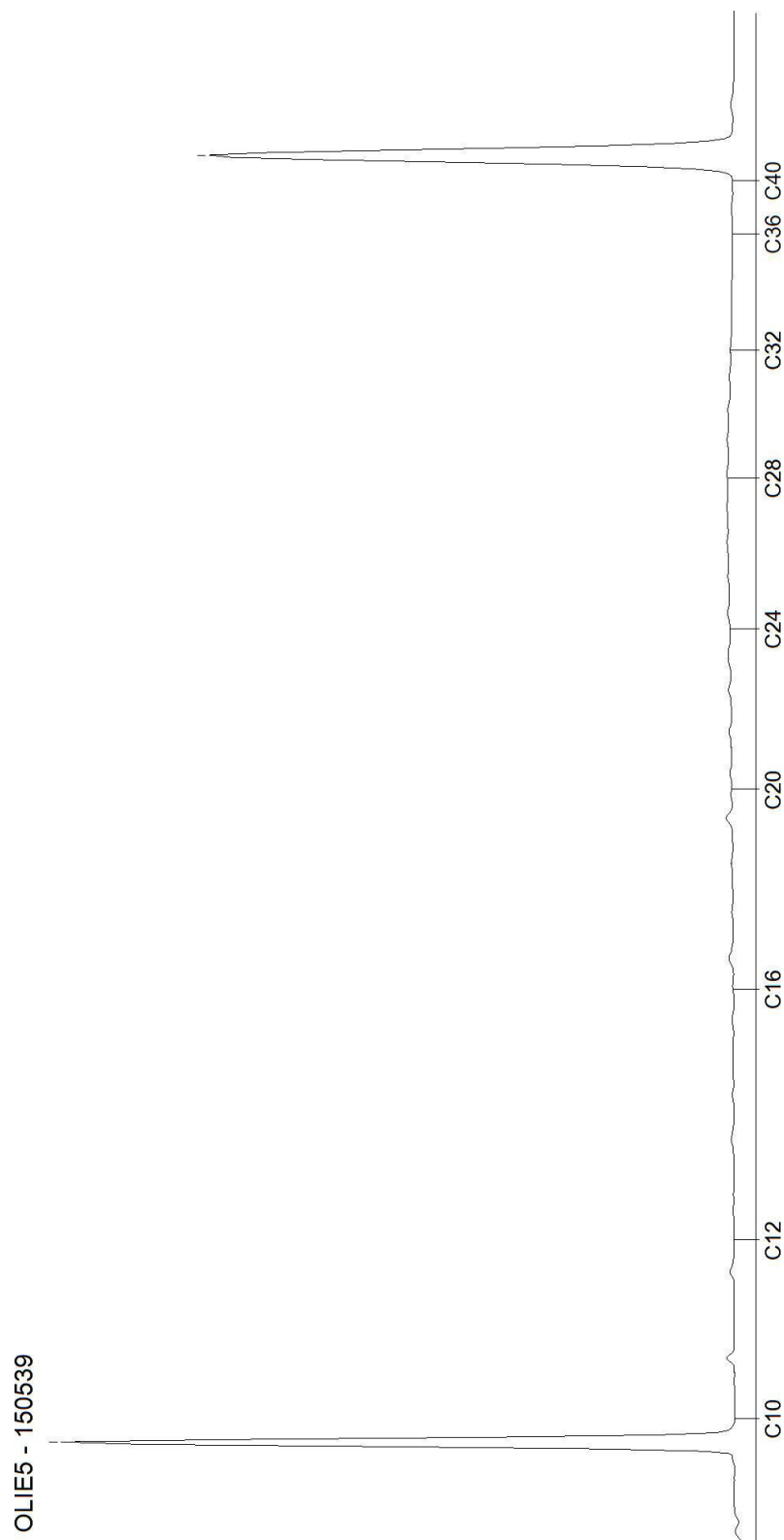
Blad 8 van 20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150539, created at 18.02.2022 07:38:11

Monster beschrijving: MM07 A07 (22-50) A15 (50-60)



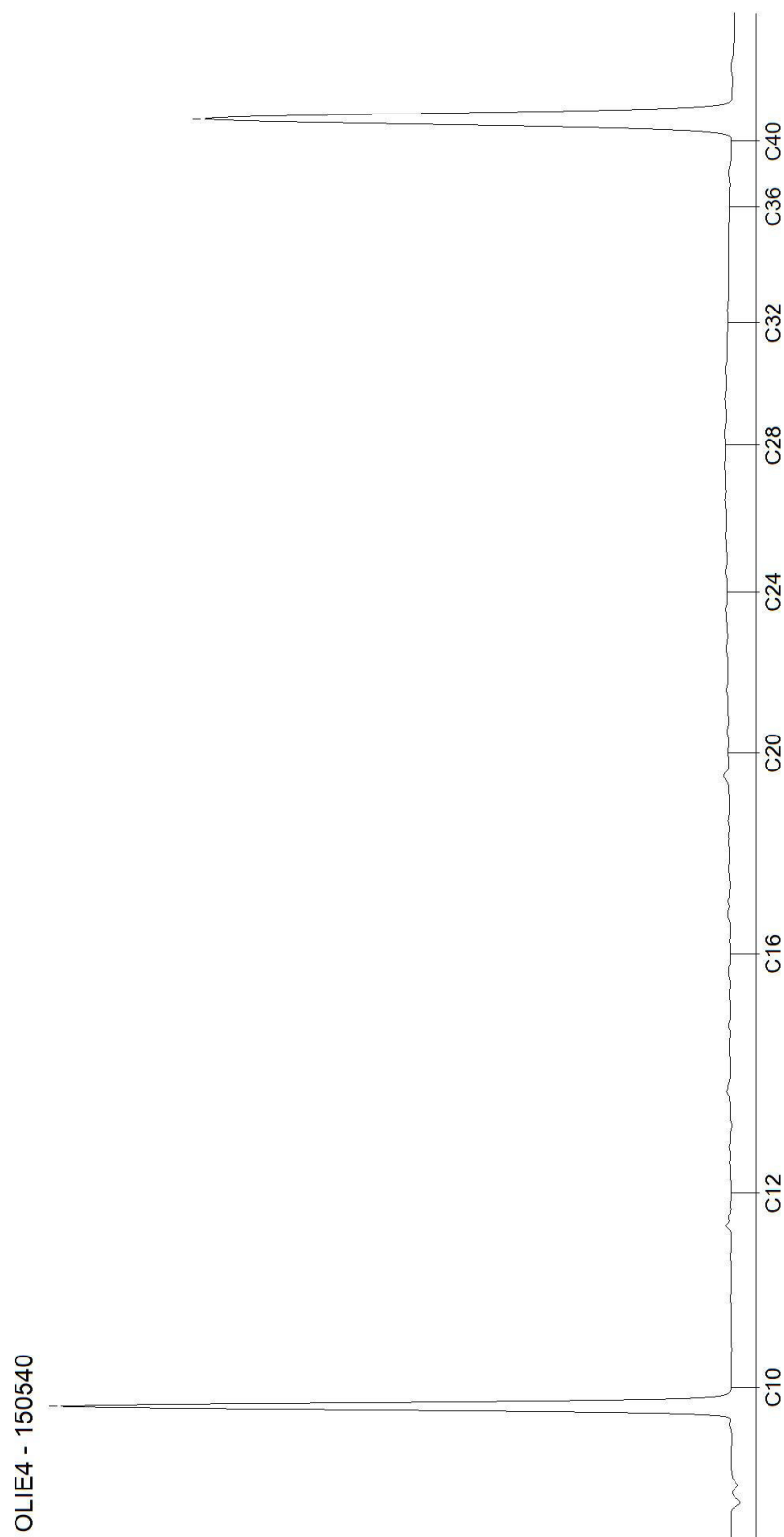
Blad 9 van 20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150540, created at 17.02.2022 08:11:05

Monster beschrijving: MM08 A04 (25-50) A05 (22-50) A06 (22-50) A07 (50-100)



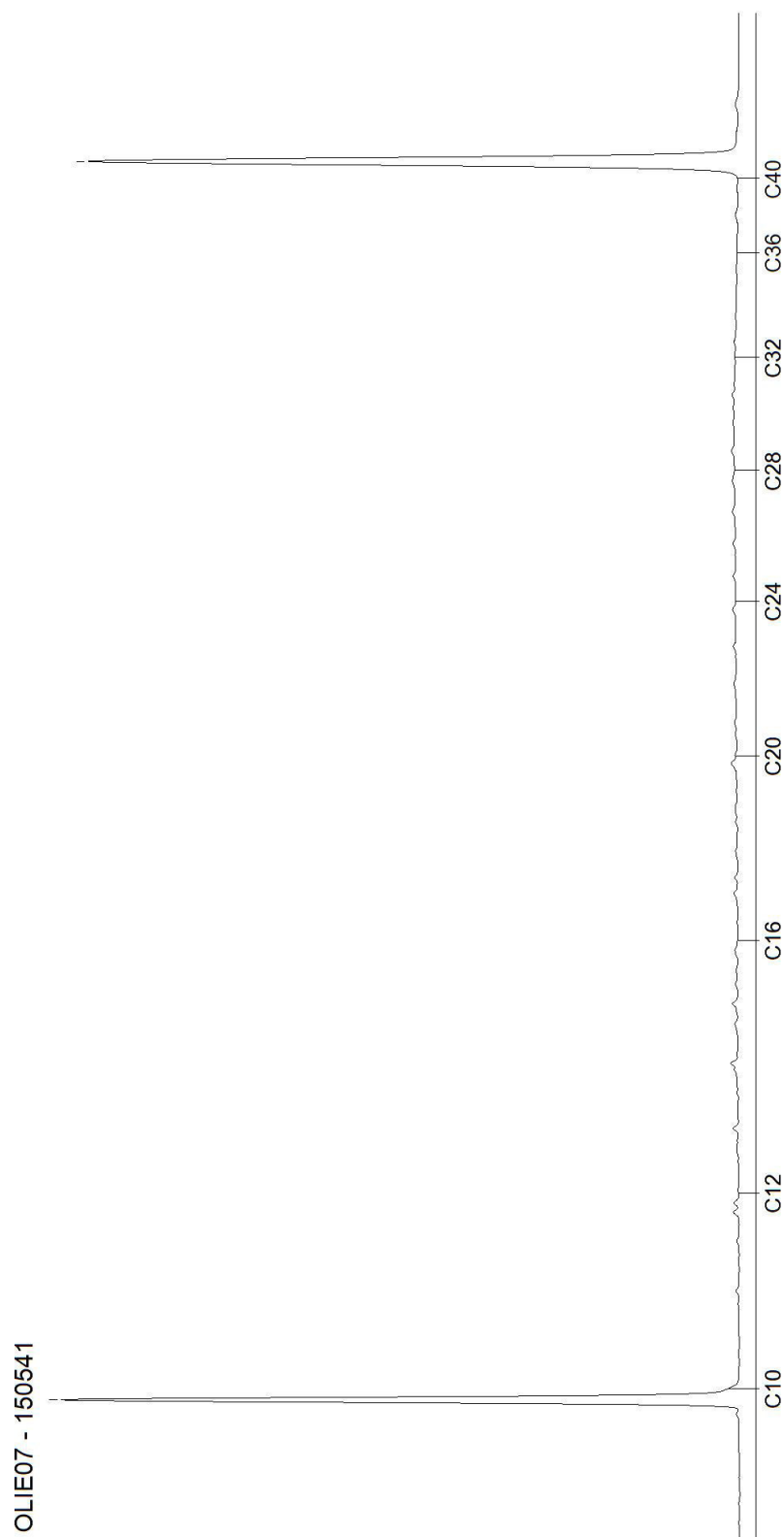
Blad 10 van 20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150541, created at 17.02.2022 06:47:15

Monster beschrijving: MM09 A01 (24-50) A02 (23-50)

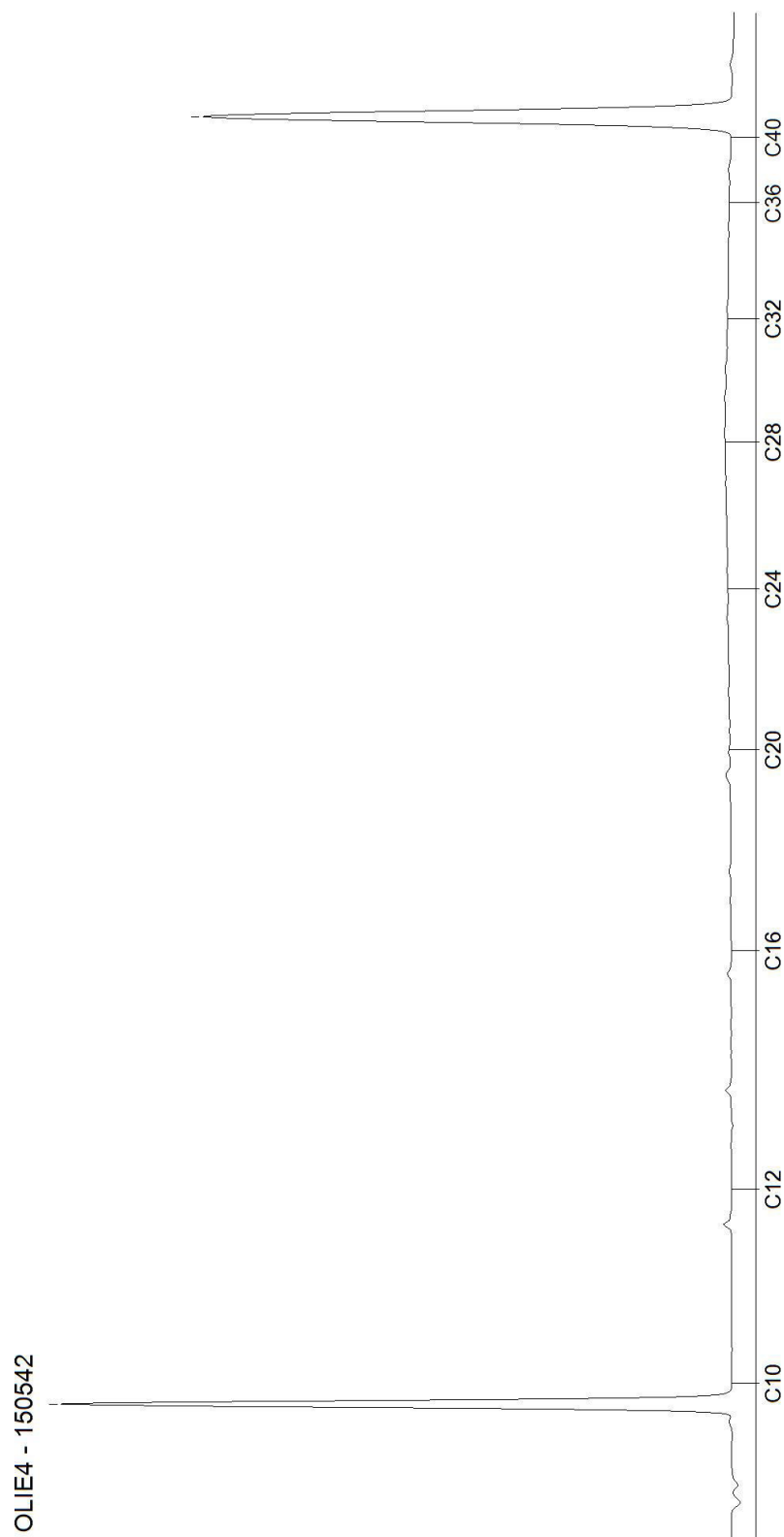


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150542, created at 17.02.2022 08:11:05

Monster beschrijving: MM10 A09 (22-50) A12 (25-50) A13 (24-50) A15 (22-50)



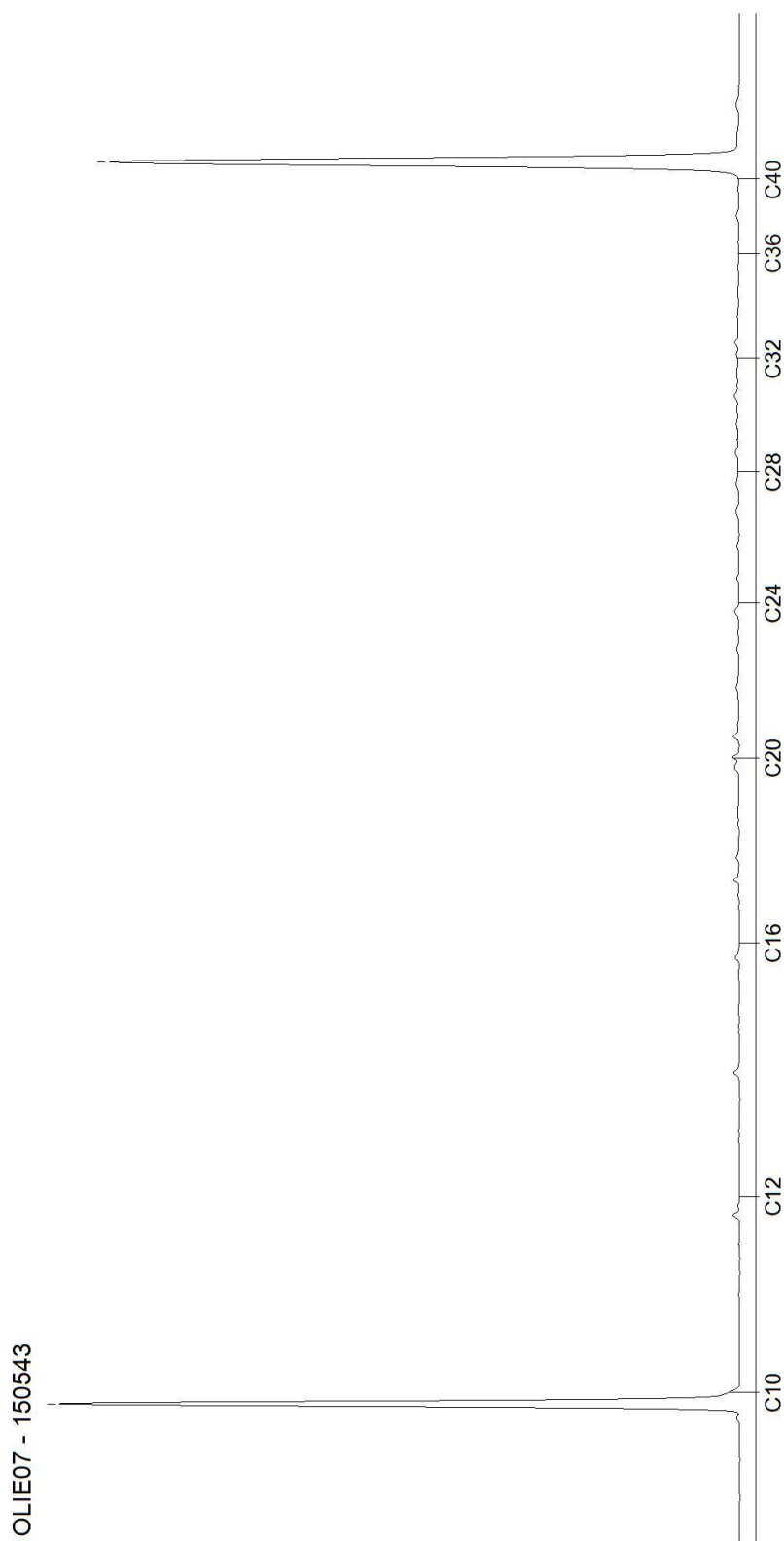
Blad 12 van 20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150543, created at 17.02.2022 06:47:15

Monster beschrijving: MM11 A03 (50-70) A12 (100-140)



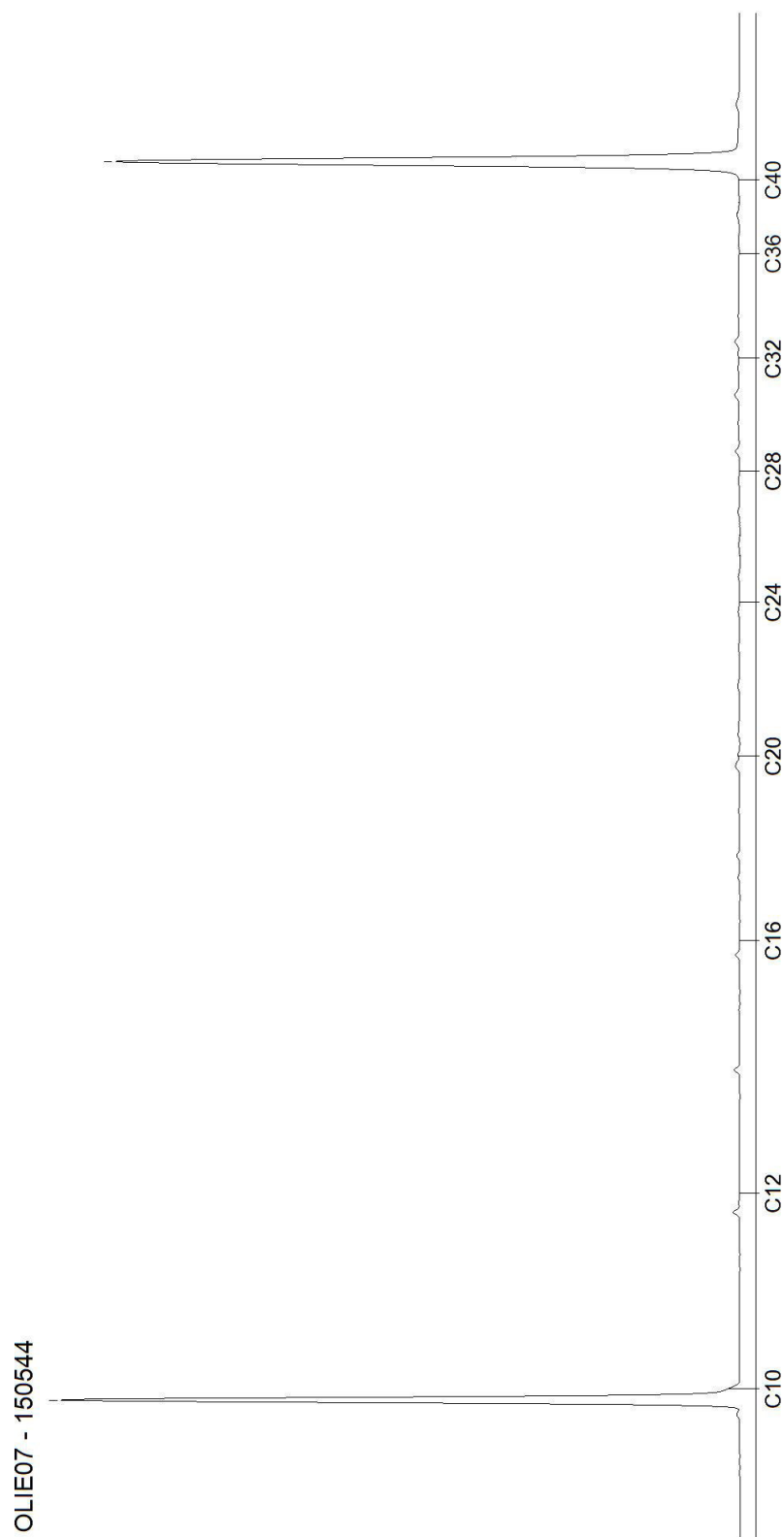
Blad 13 van 20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150544, created at 17.02.2022 06:47:15

Monster beschrijving: MM12 A10 (130-180) A11 (90-140) A14 (160-200)

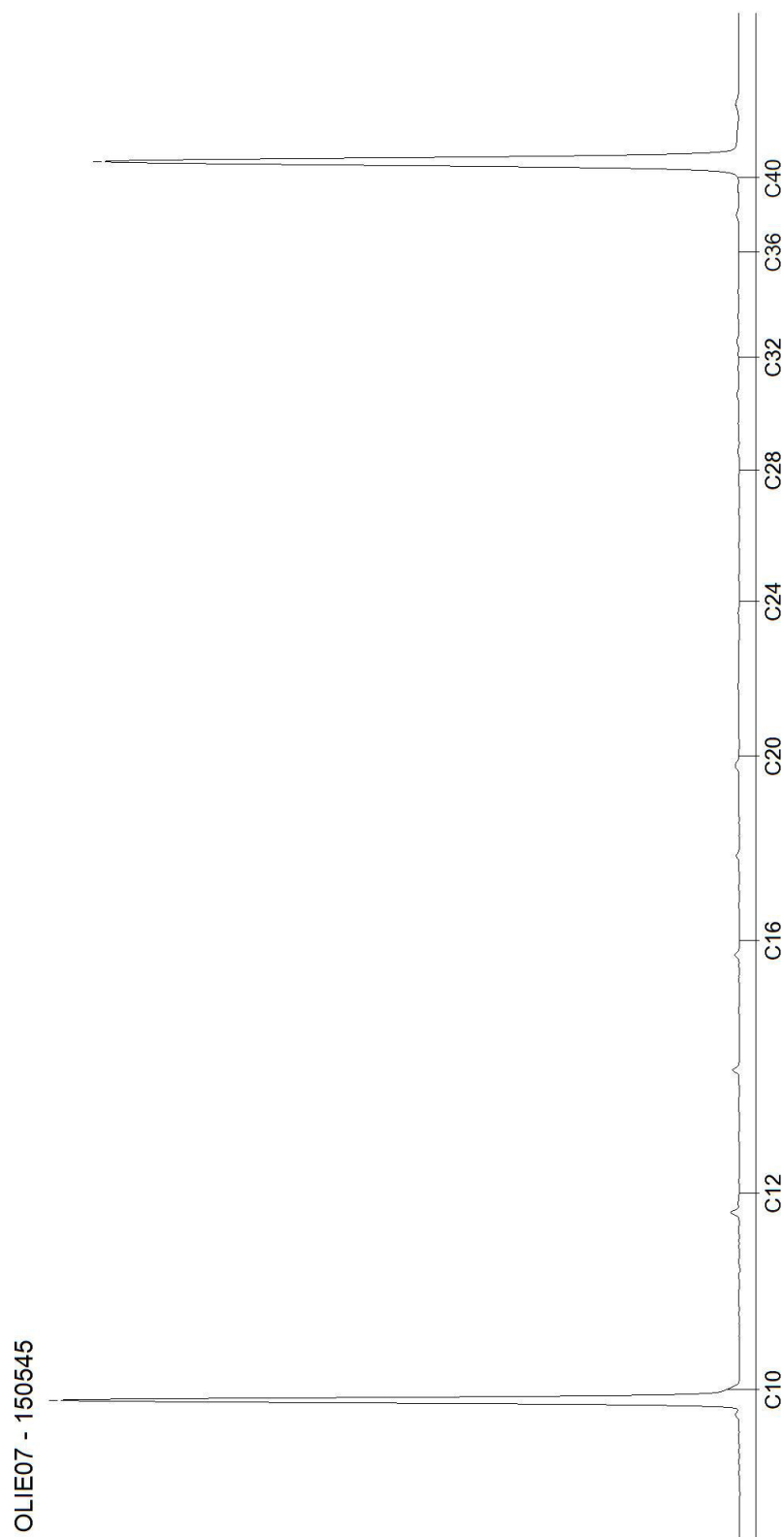


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150545, created at 17.02.2022 06:47:16

Monster beschrijving: MM13 A01 (110-160) A02 (140-170) A08 (100-150) A09 (160-200)

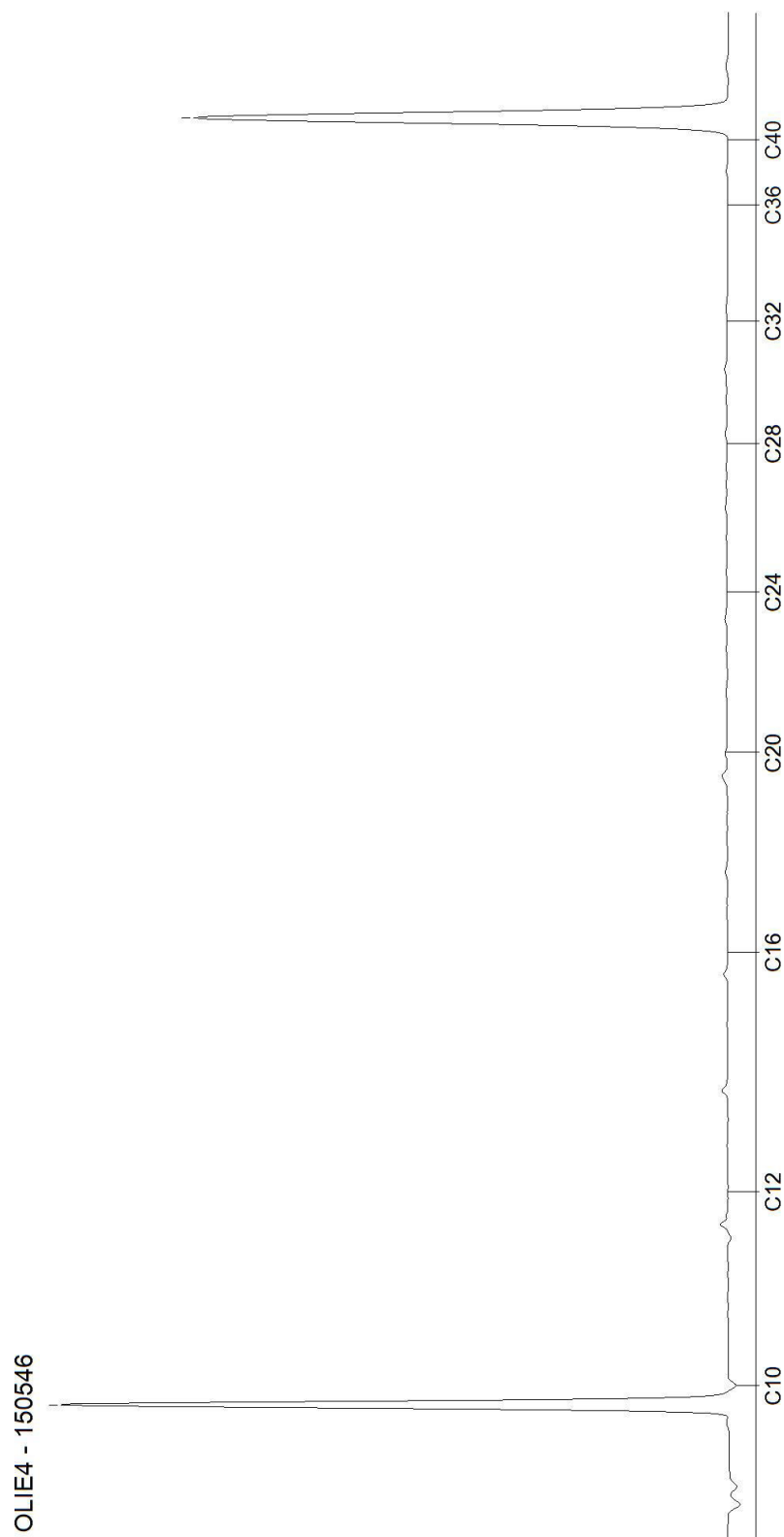


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150546, created at 17.02.2022 08:11:05

Monster beschrijving: MM14 A01 (50-90) A02 (90-140)

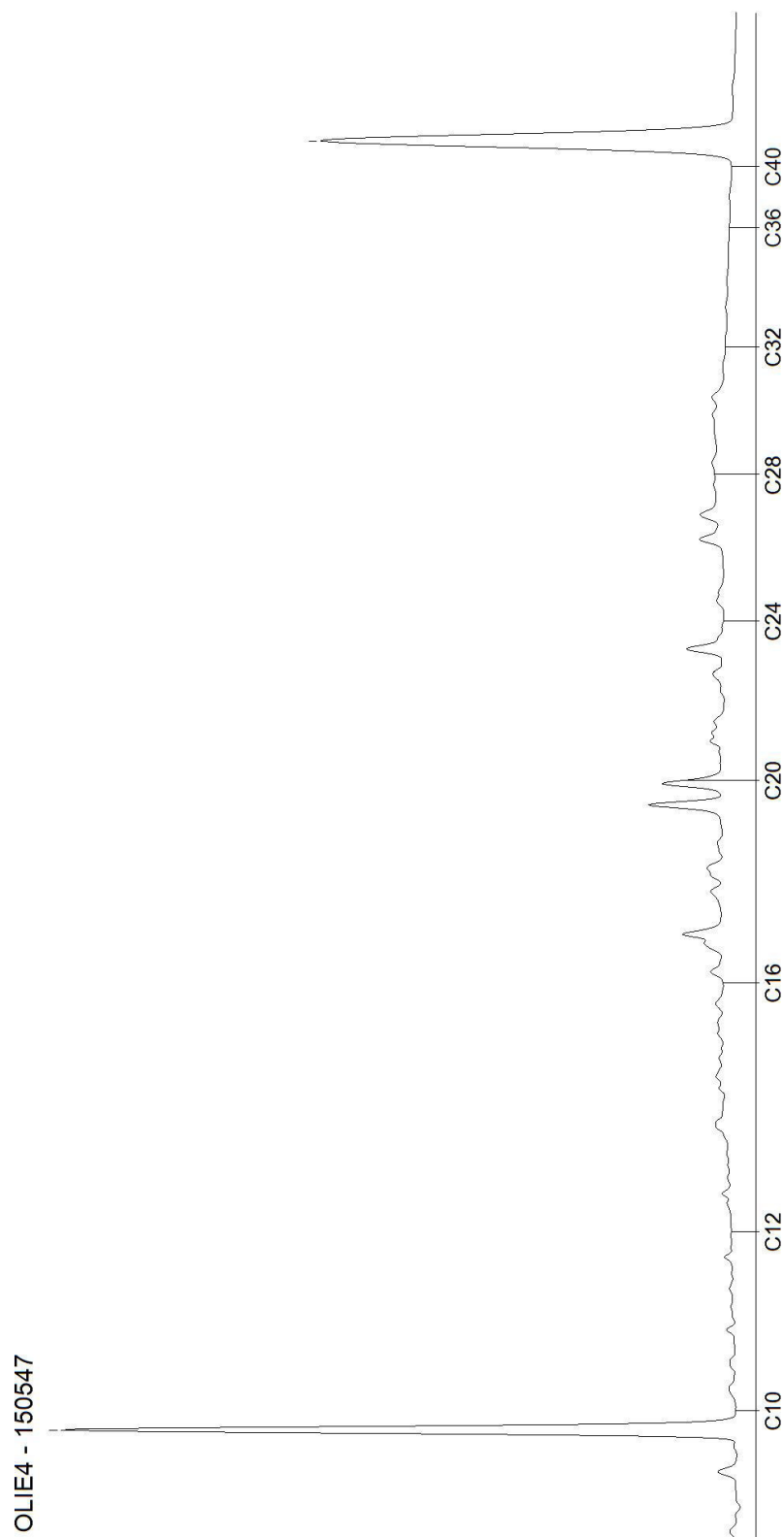


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150547, created at 17.02.2022 08:11:05

Monster beschrijving: MM15 B01 (50-90) B03 (40-80) B04 (25-50)

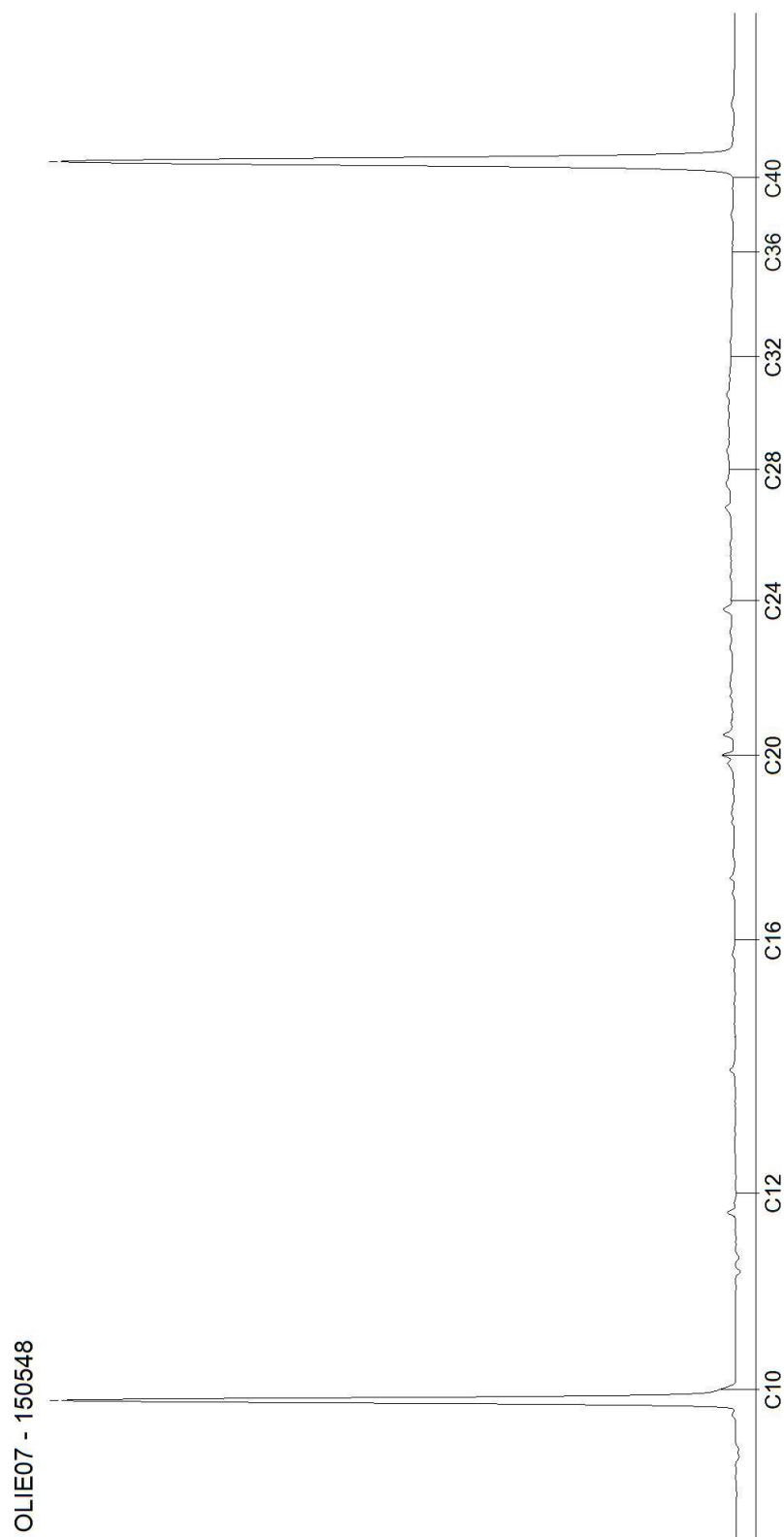


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150548, created at 17.02.2022 06:47:16

Monster beschrijving: MM16 E14 (15-60) E17 (35-60) E19 (35-50)

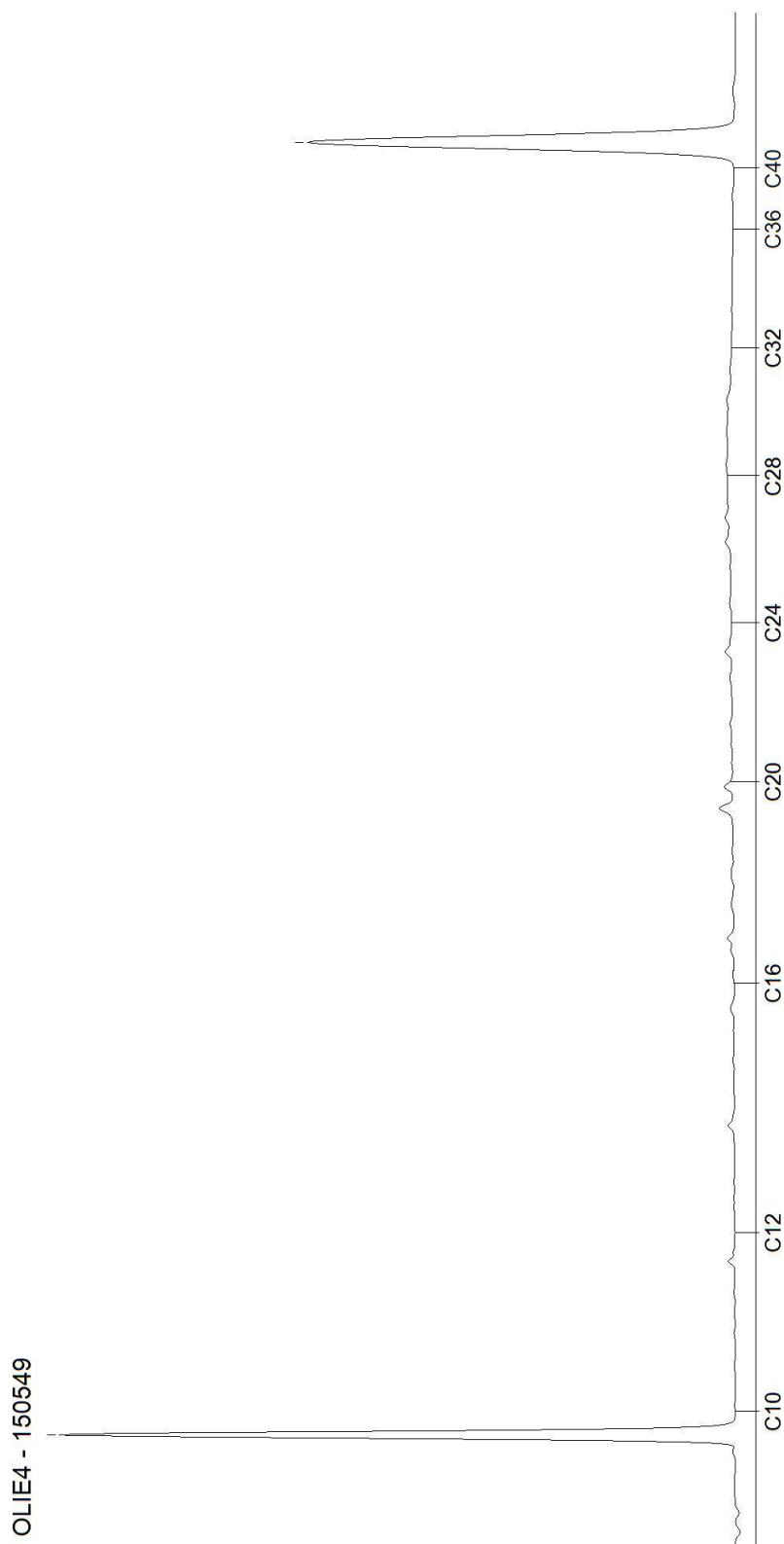


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150549, created at 17.02.2022 08:11:05

Monster beschrijving: MM17 E05 (45-60) E13 (50-70)



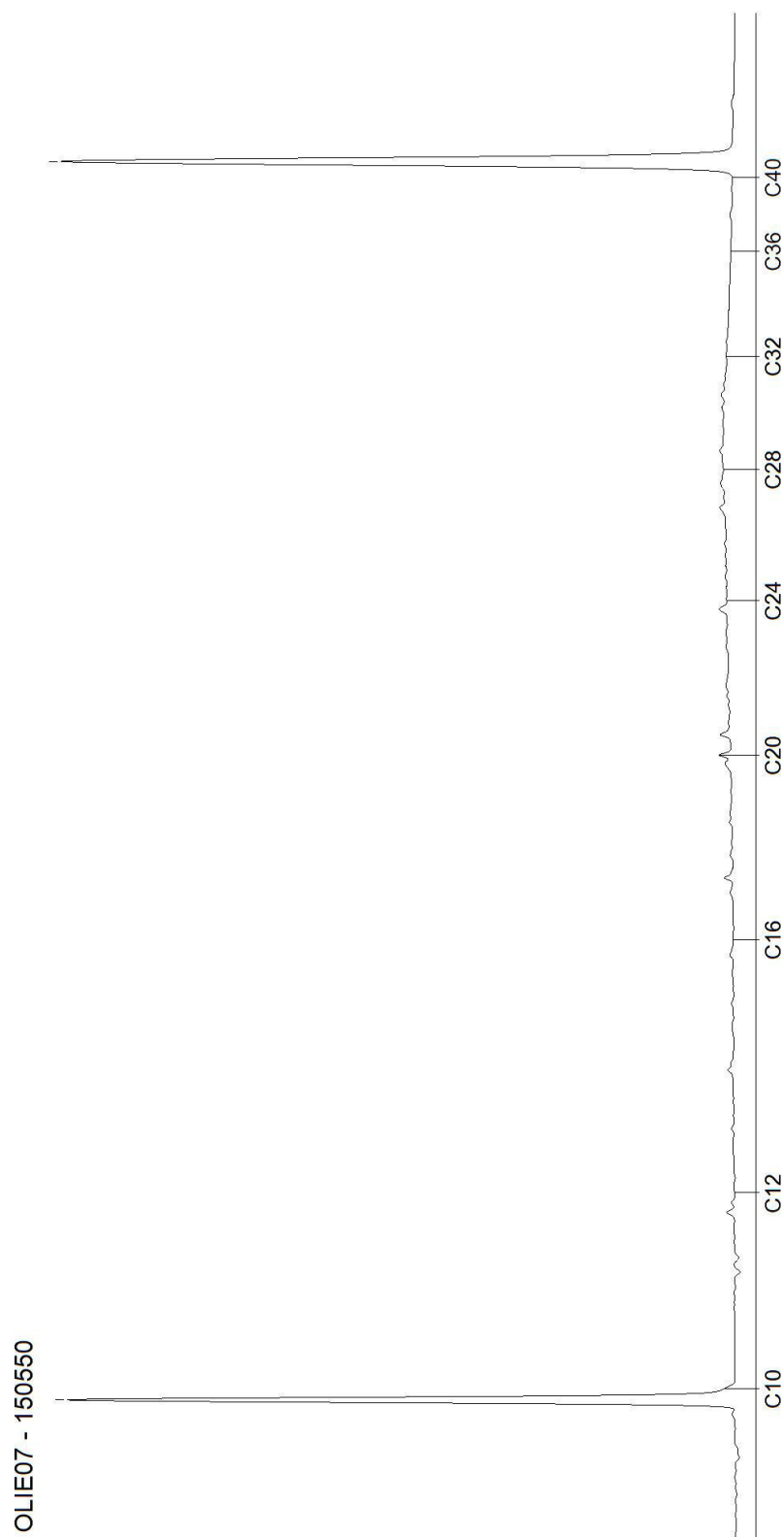
Blad 19 van 20

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1126790, Analysis No. 150550, created at 17.02.2022 06:47:16

Monster beschrijving: MM18 E15 (60-110) E17 (110-150) E18 (50-70) E20 (50-100)



Blad 20 van 20

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	21.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1127421

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1127421 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	14.02.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1127421 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
154257	10.02.2022	MM19 E02 (50-100) E23 (50-100)

Eenheid

154257

MM19 E02 (50-100) E23
(50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 84,5

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 4,8
-------------------	----------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds 150
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,48
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds 11
S Koper (Cu)	mg/kg Ds 94
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,26
S Lood (Pb)	mg/kg Ds 180
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds 1,6
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds 20
S Zink (Zn)	mg/kg Ds 170

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds 1,3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 2,2
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 2,4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 1,3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 1,0
S Chryseen	mg/kg Ds 3,0
S Fenanthreen	mg/kg Ds 5,3
S Fluorantheen	mg/kg Ds 6,3
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 1,7
S Naftaleen	mg/kg Ds 0,56
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 25

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds 180
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds 14

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1127421 Bodem / Eluaat

Eenheid

154257

MM19 E02 (50-100) E23
(50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	39	”
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	38	”
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	36	”
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	28	”
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	17	”
Koolwaterstoffractie 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	0,0030	
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0059	
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0056	
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0044	
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,021	#)

#) 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.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

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

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 14.02.2022

Einde van de analyses: 21.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1127421 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 1127421

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 154257

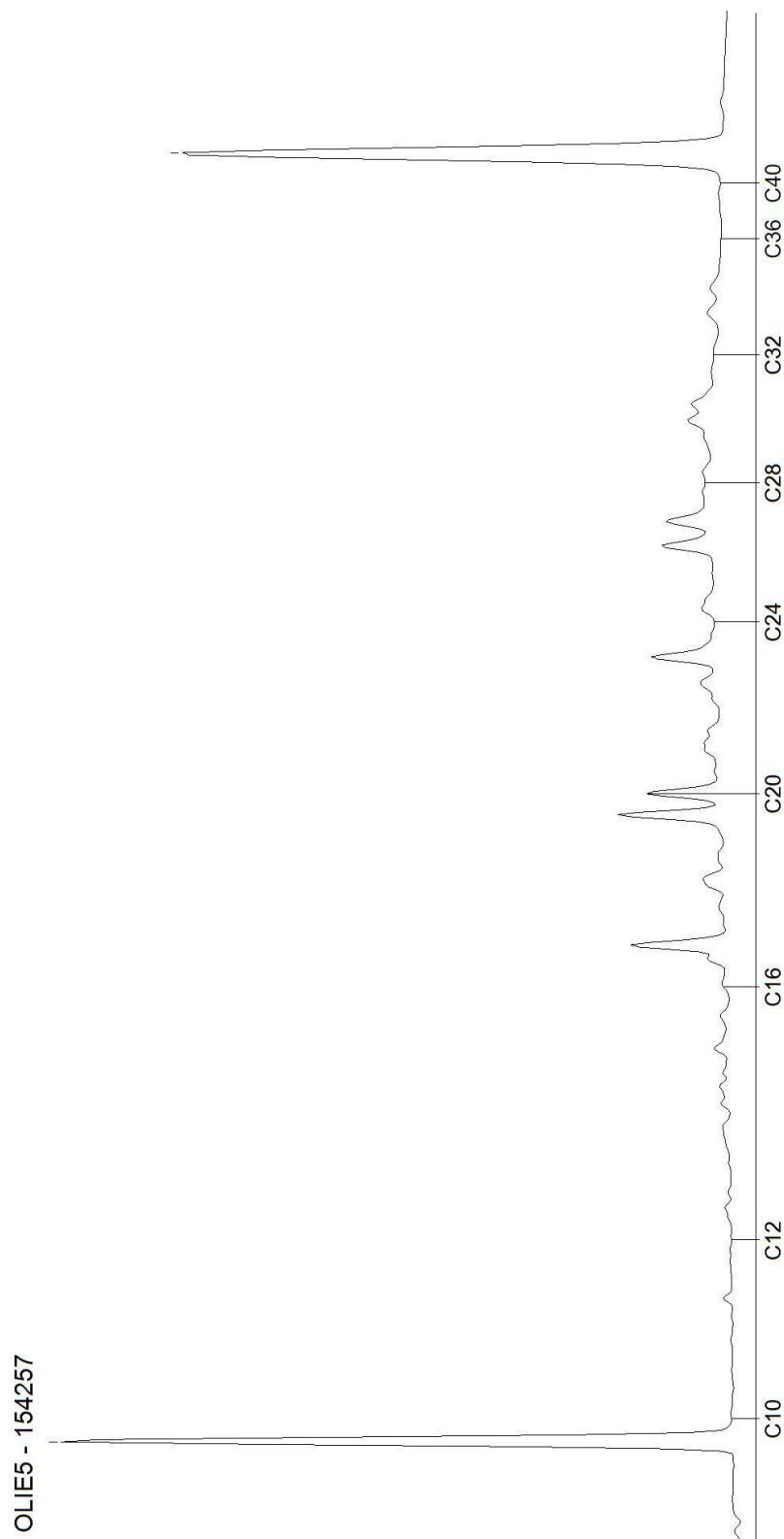
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1127421, Analysis No. 154257, created at 21.02.2022 09:33:47

Monster beschrijving: MM19 E02 (50-100) E23 (50-100)



AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 16.03.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1135072

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1135072 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie 15.03.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1135072 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
194435	10.02.2022	E02-2 E02 (50-100)
194436	11.02.2022	E23-4 E23 (50-100)

Eenheid

194435 **194436**
E02-2 E02 (50-100) E23-4 E23 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++
S Droge stof	%	85,1 87,2

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,7 2,8
------------------	------	---------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,8 1,8
-------------------	------	---------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Koper (Cu)	mg/kg Ds	84 32
--------------	----------	-------

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,18 0,71
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,90 1,9
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,1 1,6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,63 1,3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,52 0,87
S Chryseen	mg/kg Ds	1,1 2,2
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,67 3,9
S Fluorantheen	mg/kg Ds	1,8 4,7
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,83 1,4
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,082 0,55
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	7,8 19

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 15.03.2022

Einde van de analyses: 16.03.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4

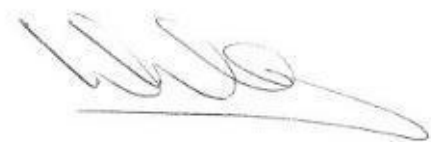


Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteed parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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

Opdracht 1135072 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu) Anthraceen Benzo(a)anthraceen
Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1135072

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	194435, 194436
Benzo-(a)-Pyreen	194435, 194436
Naftaleen	194435, 194436
Benzo(k)fluorantheen	194435, 194436
Benzo(ghi)peryleen	194435, 194436
Benzo(a)anthraceen	194435, 194436
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	194435, 194436
Indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	194435, 194436
Fenanthreen	194435, 194436
Anthraceen	194435, 194436
Fluorantheen	194435, 194436
Chryseen	194435, 194436

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.
Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 11.05.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1153367

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1153367 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie 04.05.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1153367 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
298118	03.05.2022	104-14 104 (220-240)
298119	03.05.2022	104-15 104 (270-290)
298120	03.05.2022	105-5 105 (180-200)
298121	03.05.2022	106-5 106 (180-200)
298122	03.05.2022	107-4 107 (158-200)

Eenheid

298118 298119 298120 298121 298122
104-14 104 (220-240) 104-15 104 (270-290) 105-5 105 (180-200) 106-5 106 (180-200) 107-4 107 (158-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof	%	85,4	83,4	81,3	82,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	5,7	<1,0	2,1	15	3,3
------------------	------	-----	------	-----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,6	<0,2 ^{x)}	1,9	<0,2	3,8
-------------------	------	-----	--------------------	-----	------	-----

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	6,6	<0,050	<0,050	<0,050	9,3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	9,3	<0,050	0,23	0,12	11
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	11	<0,050	0,30	0,17	11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	7,7	<0,050	0,20	0,089	7,6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	4,1	<0,050	0,14	0,073	4,5
S Chryseen	mg/kg Ds	7,7	<0,050	0,28	0,13	15
S Fenanthreen	mg/kg Ds	27	<0,050	0,12	0,16	39
S Fluorantheen	mg/kg Ds	28	0,096	0,37	0,29	36
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	6,4	<0,050	0,26	0,095	7,9
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	5,1
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	110 ^{#)}	0,41 ^{#)}	2,0 ^{#)}	1,2 ^{#)}	150

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	0,13	--	--	--	--
S o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,17 ^{#)}	--	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	220	<35	<35	<35	470
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	16 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	6 ⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	16 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	34 ⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	66 ⁾	<4 ⁾	<4 ⁾	<4 ⁾	130 ⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	56 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	110 ⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	35 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾	83 ⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1153367 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
298123	03.05.2022	110-5 110 (170-200)
298124	03.05.2022	111-9 111 (190-210)

Eenheid

298123 **298124**
110-5 110 (170-200) 111-9 111 (190-210)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++
S Droge stof	%	81,2 82,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,7 2,6
------------------	------	---------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,9 0,8
-------------------	------	---------

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,095 <0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,22 <0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,22 <0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,17 <0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11 <0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,27 <0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,39 0,12
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,57 0,12
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,14 <0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,063 <0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,2 0,52 #)

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	mg/kg Ds	-- <0,050
S Tolueen	mg/kg Ds	-- <0,050
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	-- <0,050
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	-- <0,10
S o-Xyleen	mg/kg Ds	-- <0,050
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- 0,11 #)
S Naftaleen	mg/kg Ds	-- <0,050

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	60 <35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	5 ") <3 ")
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	7 ") <3 ")
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	7 ") <4 ")
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	8 ") <5 ")
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	14 ") <5 ")

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1153367 Bodem / Eluaat

Eenheid	298118	298119	298120	298121	298122
	104-14 104 (220-240)	104-15 104 (270-290)	105-5 105 (180-200)	106-5 106 (180-200)	107-4 107 (158-200)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	20	"	<5	"	<5	"	<5	"	68	"
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	7	"	<5	"	<5	"	<5	"	36	"
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	"	<5	"	<5	"	<5	"	10	"

Minerale olie (ISO)

VPH >C6-C10	mg/kg Ds	12		--	--	--	--
VPH >C6-C8	mg/kg Ds	6,9	x)	--	--	--	--
VPH >C8-C10	mg/kg Ds	5,1		--	--	--	--
VPH >C6-C8 (Ali)	mg/kg Ds	6,9		--	--	--	--
VPH >C6-C8(ARO)	mg/kg Ds	<0,20		--	--	--	--
VPH >C8-C10(Ali)	mg/kg Ds	2,5		--	--	--	--
VPH >C8-C10 (ARO)	mg/kg Ds	2,6		--	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters 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 4 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1153367 Bodem / Eluaat

Eenheid	298123	298124
	110-5 110 (170-200)	111-9 111 (190-210)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	15 "	<5 "
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 "	<5 "
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 "	<5 "

Minerale olie (ISO)

VPH >C6-C10	mg/kg Ds	--	<1,0 x)
VPH >C6-C8	mg/kg Ds	--	<0,40 x)
VPH >C8-C10	mg/kg Ds	--	<0,40 x)
VPH >C6-C8 (Ali)	mg/kg Ds	--	<0,20
VPH >C6-C8(ARO)	mg/kg Ds	--	<0,20
VPH >C8-C10(Ali)	mg/kg Ds	--	<0,20
VPH >C8-C10 (ARO)	mg/kg Ds	--	<0,20

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.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 04.05.2022

Einde van de analyses: 11.05.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1153367 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform NEN-EN-ISO 16558-1 : VPH >C6-C10 VPH >C6-C8 VPH >C8-C10 VPH >C6-C8 (Ali) VPH >C6-C8(ARO) VPH >C8-C10(Ali)
VPH >C8-C10 (ARO)

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen
o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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 3000 / Protocollen AS 3200 : Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

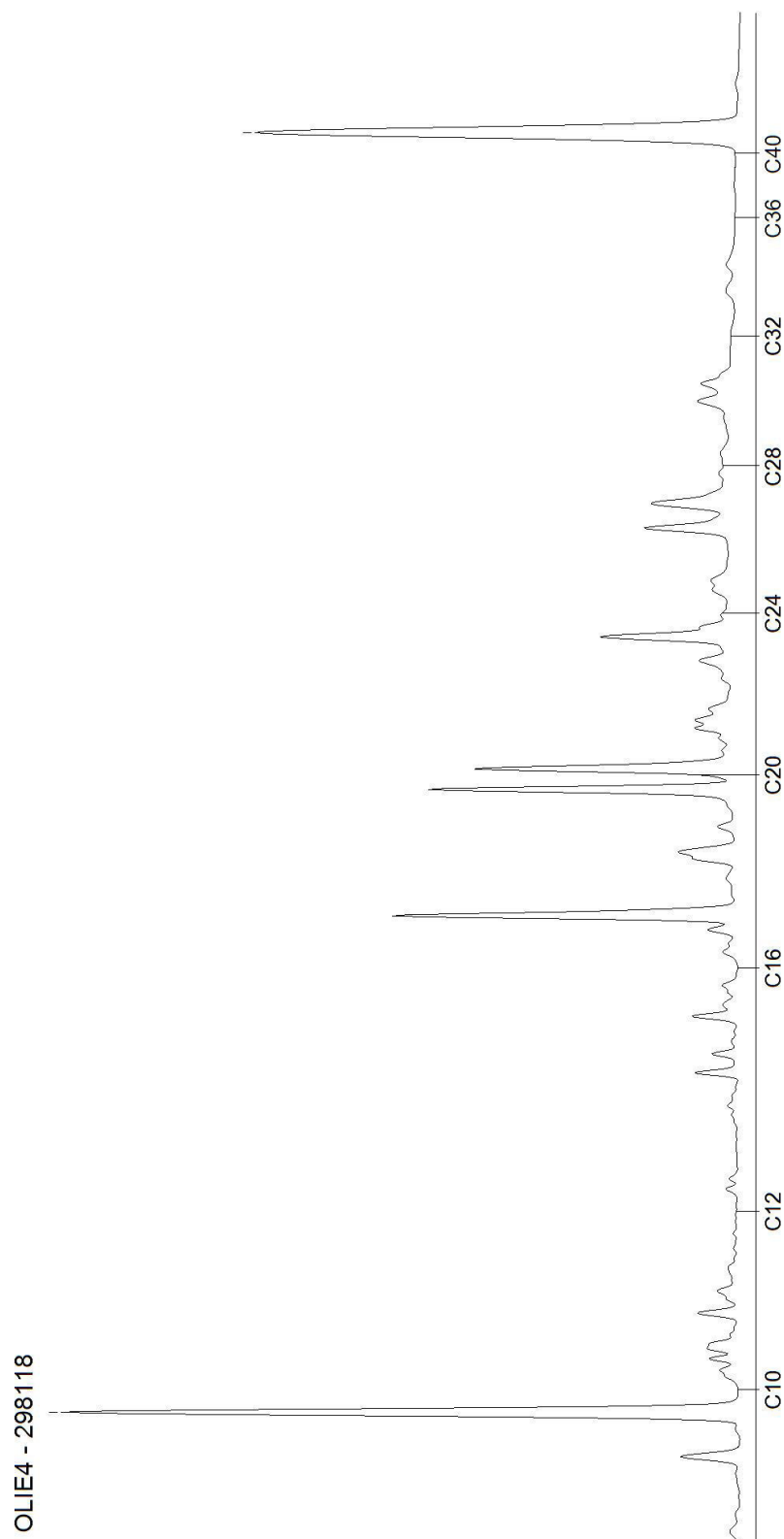
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1153367, Analysis No. 298118, created at 09.05.2022 06:19:30

Monster beschrijving: 104-14 104 (220-240)

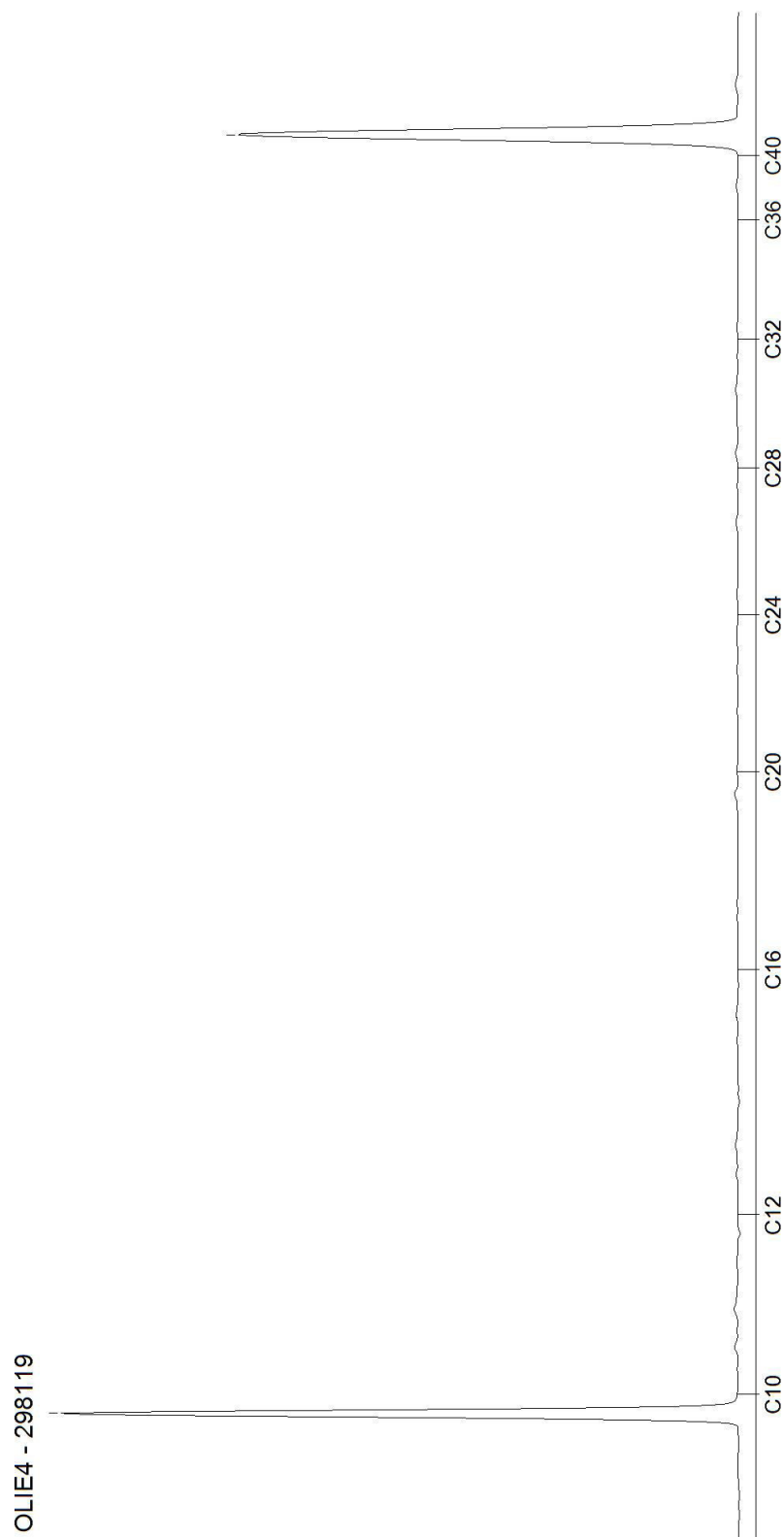


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1153367, Analysis No. 298119, created at 09.05.2022 12:30:39

Monster beschrijving: 104-15 104 (270-290)



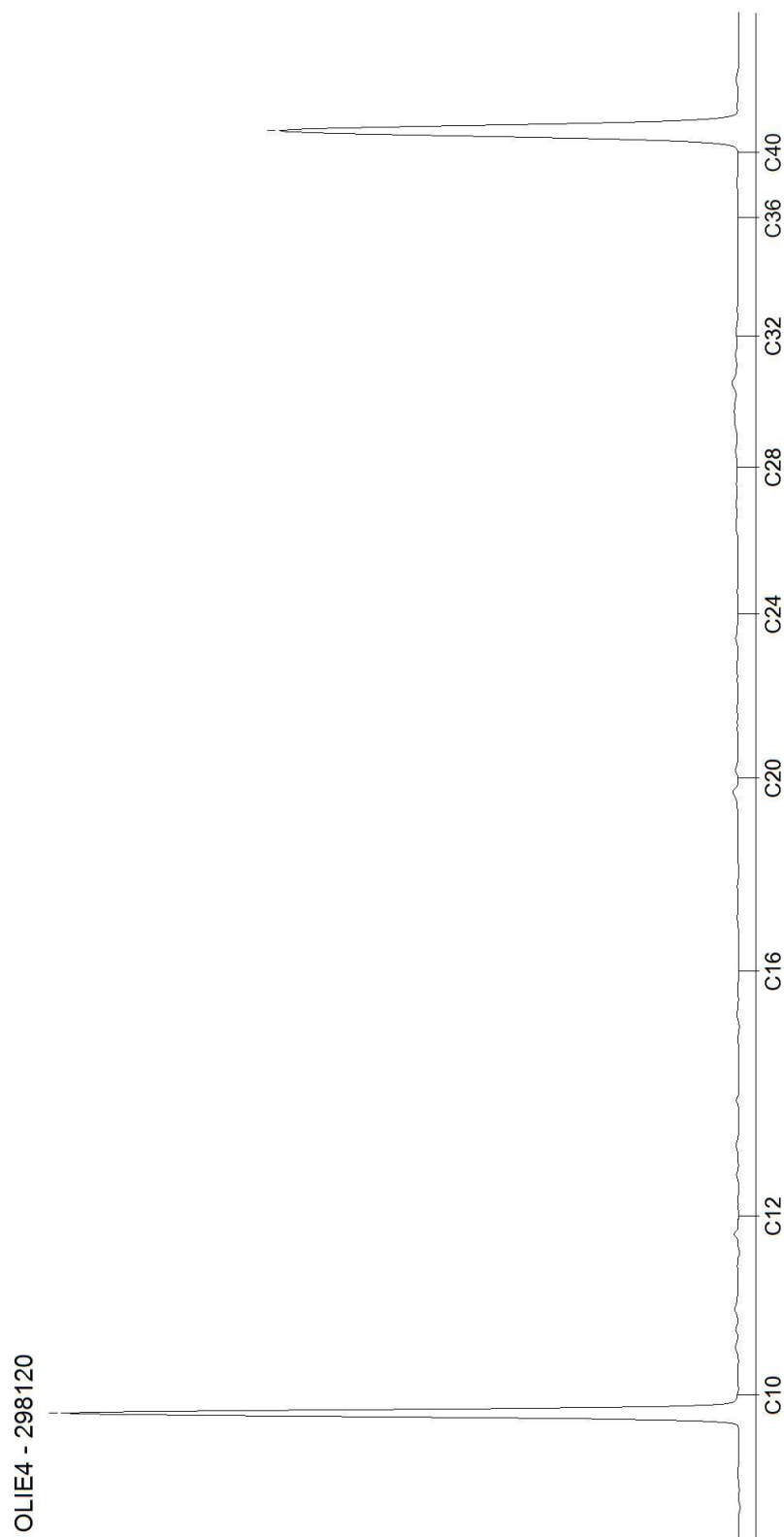
Blad 2 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1153367, Analysis No. 298120, created at 09.05.2022 06:19:30

Monster beschrijving: 105-5 105 (180-200)



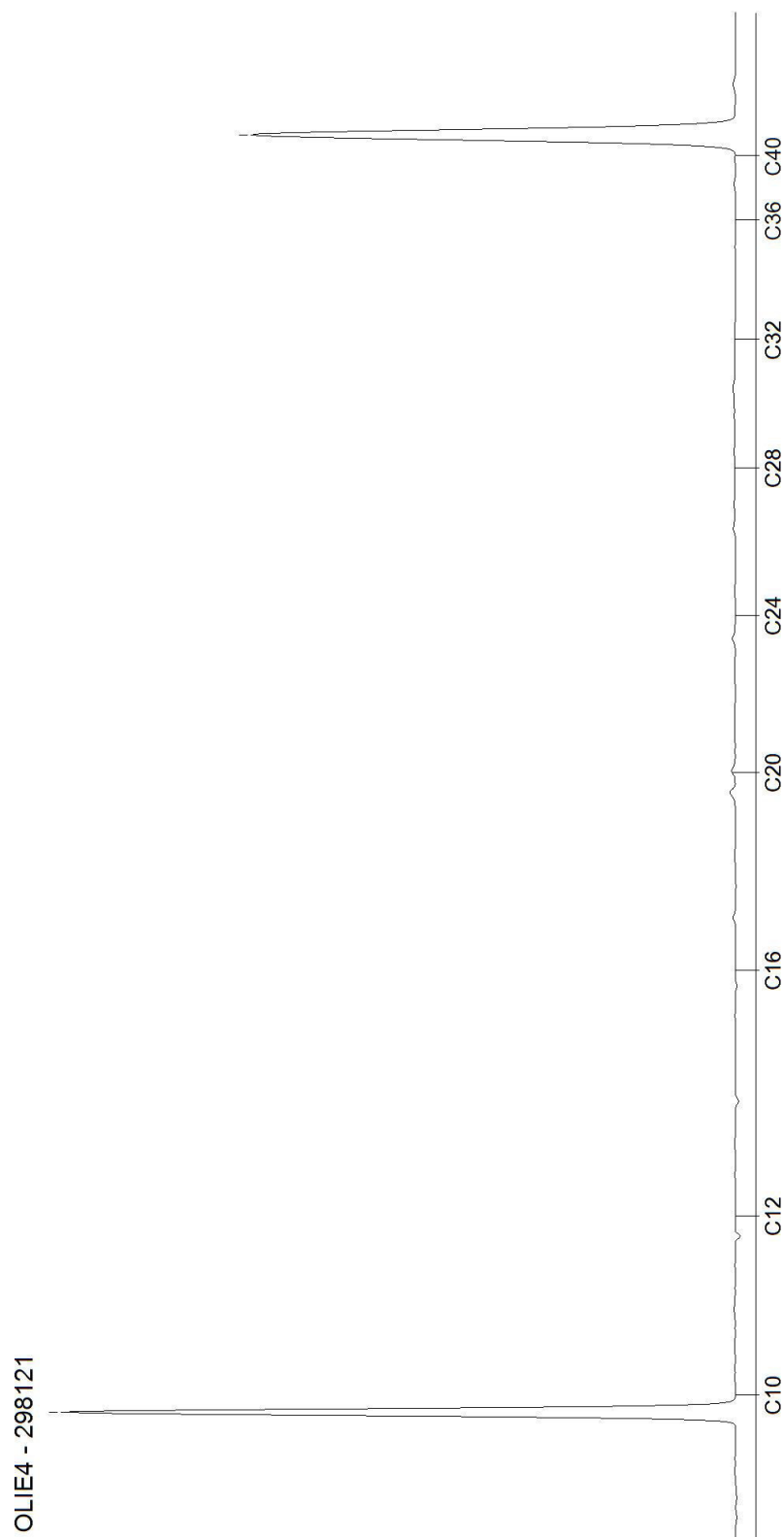
Blad 3 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1153367, Analysis No. 298121, created at 09.05.2022 11:33:51

Monster beschrijving: 106-5 106 (180-200)



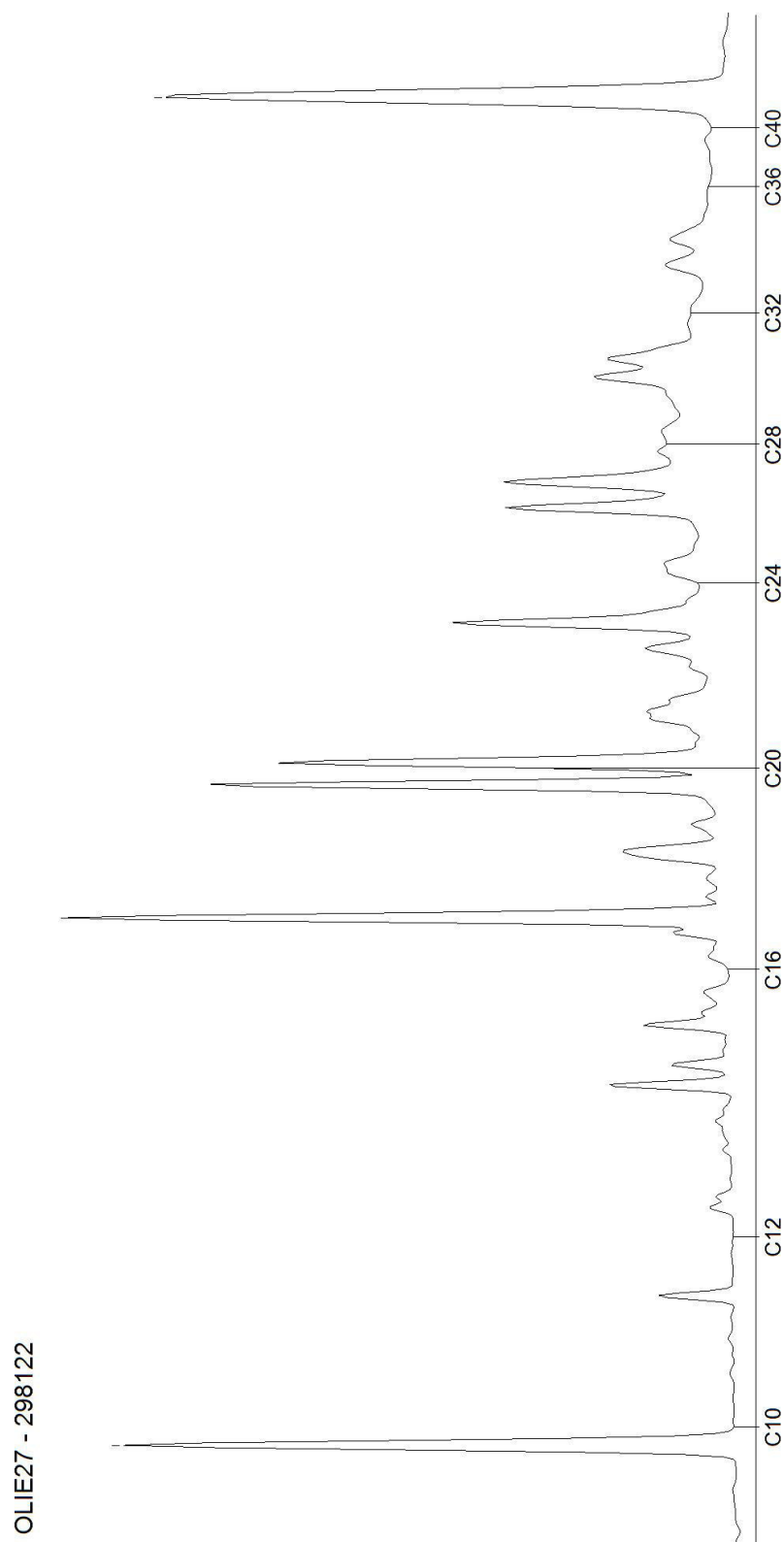
Blad 4 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1153367, Analysis No. 298122, created at 09.05.2022 13:25:50

Monster beschrijving: 107-4 107 (158-200)



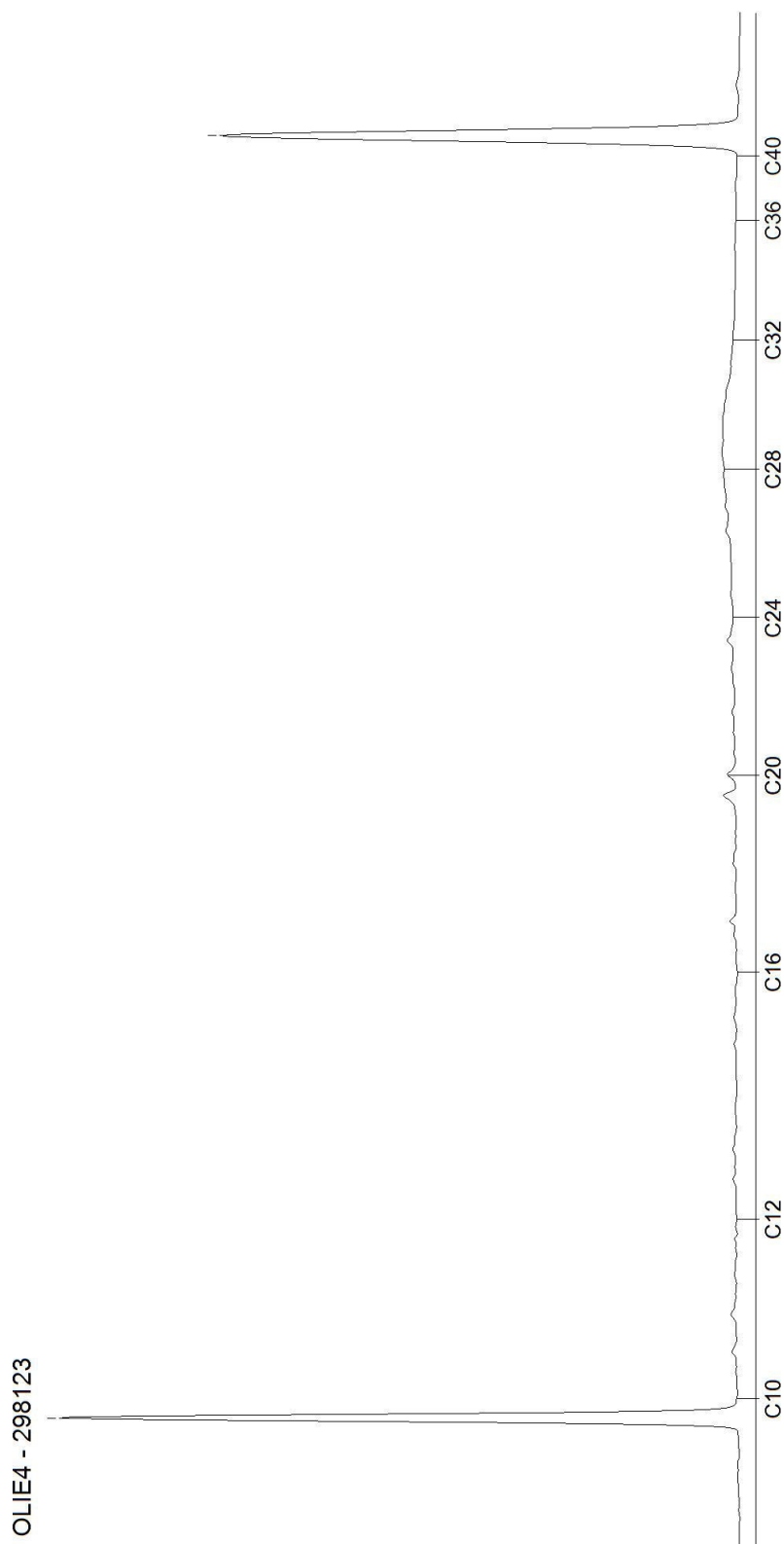
Blad 5 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1153367, Analysis No. 298123, created at 09.05.2022 11:33:51

Monster beschrijving: 110-5 110 (170-200)



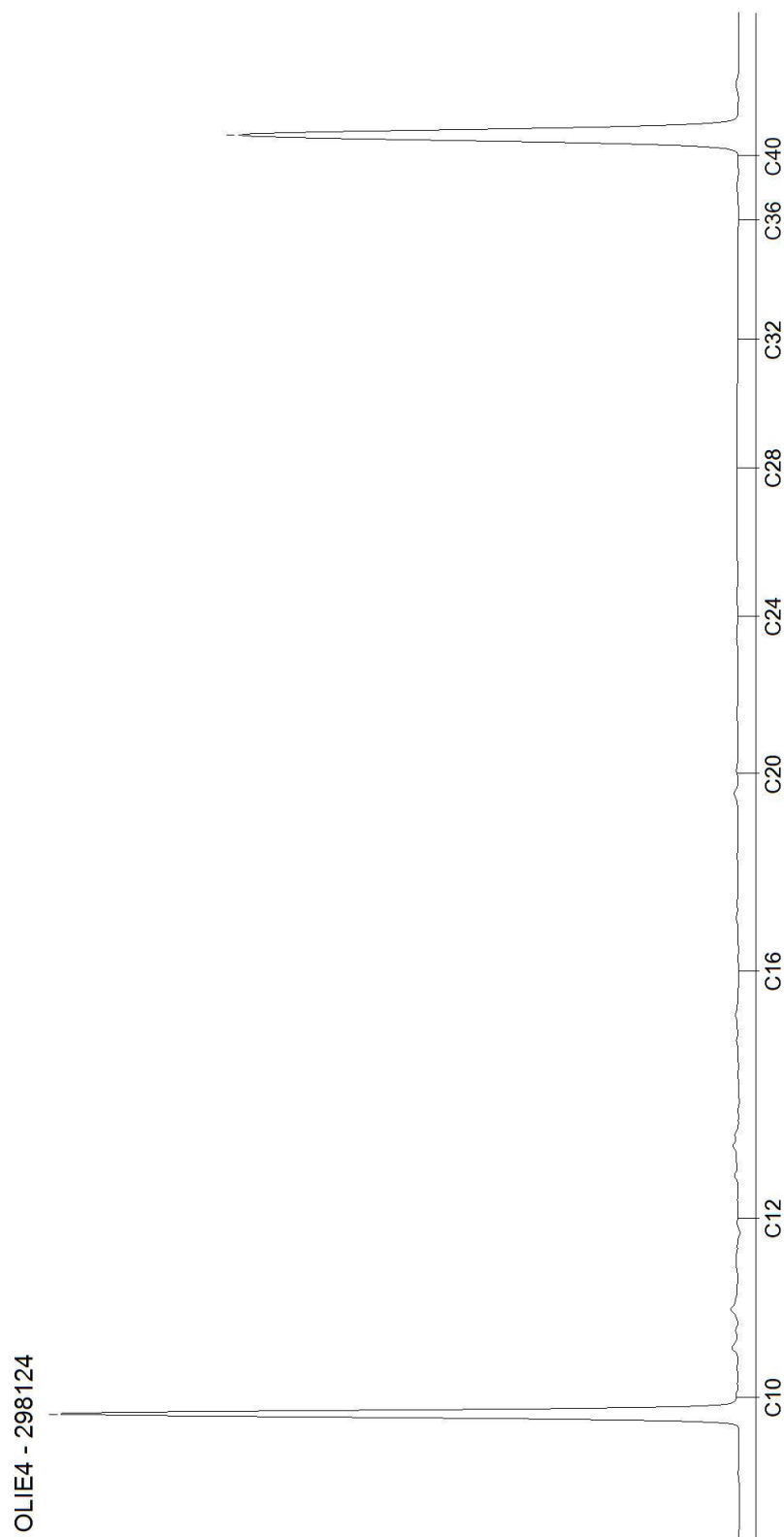
Blad 6 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1153367, Analysis No. 298124, created at 09.05.2022 12:30:39

Monster beschrijving: 111-9 111 (190-210)



Blad 7 van 7

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	11.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1153739

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1153739 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	05.05.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1153739 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
300219	04.05.2022	109-7 109 (190-210)

Eenheid 300219
109-7 109 (190-210)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 83,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds 2,8
------------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 2,8
-------------------	----------

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	mg/kg Ds	<0,050
S Toluene	mg/kg Ds	<0,050
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10
S o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 #)
S Naftaleen	mg/kg Ds	2,4

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	160
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	5)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	13)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	50)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	30)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	24)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	18)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	9)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5)

Minerale olie (ISO)

VPH >C6-C10	mg/kg Ds	<1,0 x)
VPH >C6-C8	mg/kg Ds	<0,40 x)
VPH >C8-C10	mg/kg Ds	<0,40 x)
VPH >C6-C8 (Ali)	mg/kg Ds	<0,20
VPH >C6-C8(ARO)	mg/kg Ds	<0,20
VPH >C8-C10(Ali)	mg/kg Ds	<0,20
VPH>C8-C10 (ARO)	mg/kg Ds	<0,20

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1153739 Bodem / Eluaat

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 05.05.2022

Einde van de analyses: 11.05.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



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

Toegepaste methoden

conform NEN-EN-ISO 16558-1 : VPH >C6-C10 VPH >C6-C8 VPH >C8-C10 VPH >C6-C8 (Ali) VPH >C6-C8(ARO) VPH >C8-C10(Ali)
VPH >C8-C10 (ARO)

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen
o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstof fractie C10-C40

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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

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

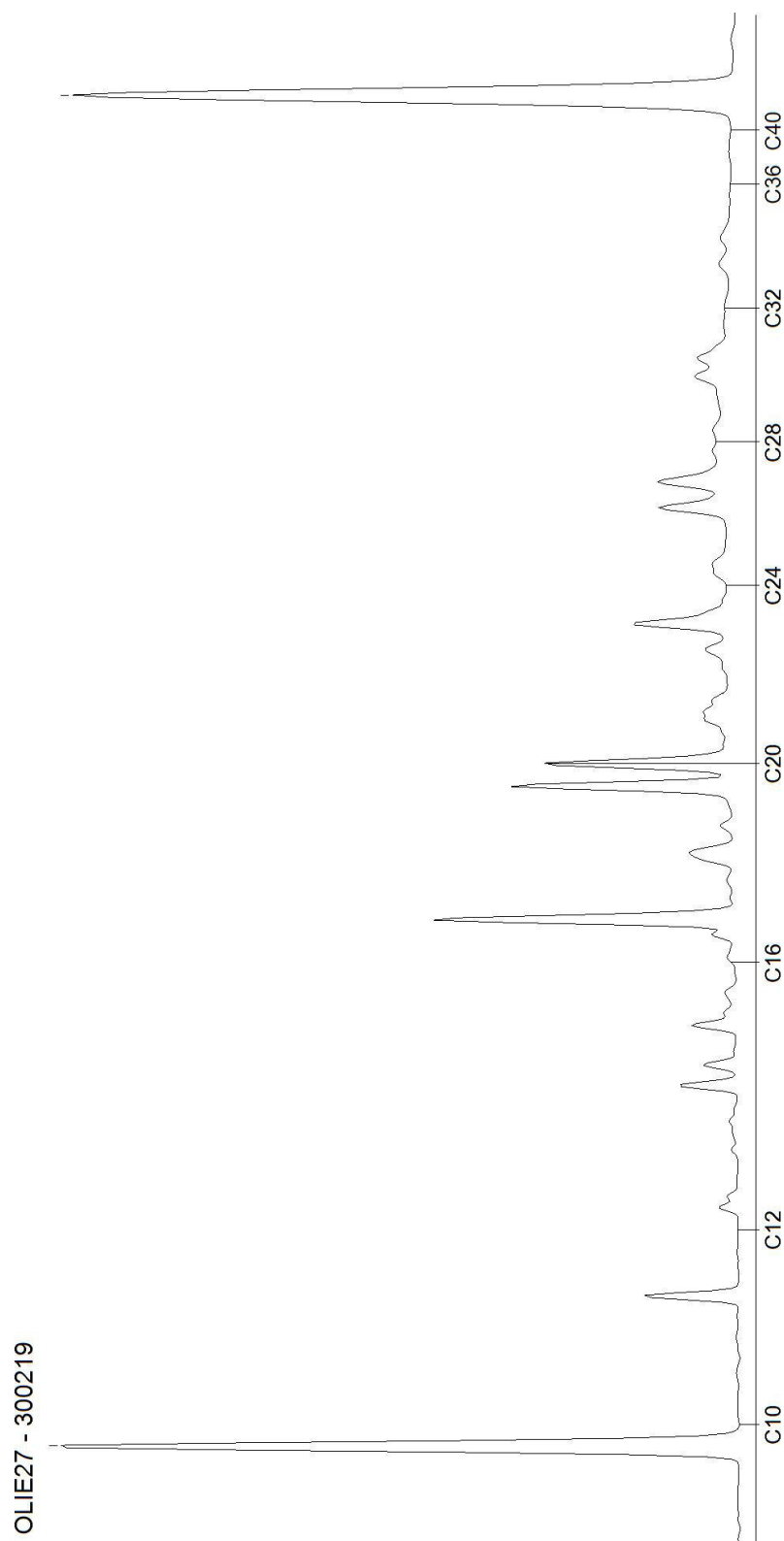
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1153739, Analysis No. 300219, created at 11.05.2022 07:52:43

Monster beschrijving: 109-7 109 (190-210)



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	13.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1154828

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1154828 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	09.05.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1154828 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
306513	06.05.2022	102-3 102 (40-90)
306514	06.05.2022	103-5 103 (120-150)

Eenheid

306513
102-3 102 (40-90)

306514
103-5 103 (120-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	87,8	85,1

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,8	23,7
-------------------	------	-----	------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	95	97
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,31	4,3
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,8	57
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	48	790
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,25	0,22
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	140	240
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	5,0
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	16	240
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	150	4300

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,62	0,51
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,7	1,4
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	3,2	1,5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	2,2	0,95
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,4	0,81
S Chryseen	mg/kg Ds	3,2	1,5
S Fenanthreen	mg/kg Ds	1,5	3,6
S Fluorantheen	mg/kg Ds	7,2	4,3
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	2,3	1,3
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,14	0,67
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	24	17

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1154828 Bodem / Eluaat

met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 09.05.2022

Einde van de analyses: 13.05.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	23.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1157045

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1157045 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	17.05.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1157045 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
318393	16.05.2022	112-5 (170-200)

Eenheid 318393
112-5 (170-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 84,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds 8,5
------------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 1,4
-------------------	----------

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,062
S Chryseen	mg/kg Ds	0,21
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,21
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,18
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,10
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,94 #)

#) 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.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 17.05.2022

Einde van de analyses: 23.05.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V.

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1157045 Bodem / Eluaat

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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen
 Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen
 Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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

Bijlage 5: Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.
Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 23.02.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1129052

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1129052 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie 18.02.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1129052 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
162332	B02-1-1 B02 (230-330)	17.02.2022	
162333	BP12-1-1 BP12 (300-400)	17.02.2022	
162334	D02-1-1 D02 (220-320)	17.02.2022	
162335	E01-1-1 E01 (220-320)	17.02.2022	
162336	E02-1-1 E02 (200-300)	17.02.2022	

Eenheid	162332	162333	162334	162335	162336
	B02-1-1 B02 (230-330)	BP12-1-1 BP12 (300-400)	D02-1-1 D02 (220-320)	E01-1-1 E01 (220-320)	E02-1-1 E02 (200-300)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	420	35	97	43	63
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	3,0	<2,0	3,0	<2,0	2,1
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	3,5	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	3,4	<2,0	<2,0	3,3	2,4
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	3,1	<3,0	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	24	<10	<10	<10	<10

PAK (AS3000)

S Anthraceen	µg/l	--	--	0,60	--	--
S Benzo(a)anthraceen	µg/l	--	--	0,020	--	--
S Benzo(a)-Pyreen	µg/l	--	--	<0,010	--	--
S Benzo(ghi)peryleen	µg/l	--	--	<0,010	--	--
S Benzo(k)fluorantheen	µg/l	--	--	<0,010	--	--
S Chryseen	µg/l	--	--	0,026	--	--
S Fenanthreen	µg/l	--	--	0,89	--	--
S Fluorantheen	µg/l	--	--	0,59	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	--	--	<0,010	--	--
S Naftaleen	µg/l	--	--	0,14	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	--	--	2,3 #)	--	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	2,7	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	1,0	0,21	0,50	0,30	0,24
S Ethylbenzeen	µg/l	0,23	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	0,79	<0,20	0,52	0,22	0,22
S ortho-Xyleen	µg/l	0,56	<0,10	0,25	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	1,4	0,21 #)	0,77	0,29 #)	0,29 #)
S Naftaleen	µg/l	0,43	<0,020	0,19	<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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1129052 Water

Eenheid	162332	162333	162334	162335	162336
	B02-1-1 B02 (230-330)	BP12-1-1 BP12 (300-400)	D02-1-1 D02 (220-320)	E01-1-1 E01 (220-320)	E02-1-1 E02 (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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 Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	0,37	<0,10	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	0,44 #)	0,14 #)	0,14 #)	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,51 #)	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	1,6	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	1,9 #)	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	2600	<50	56	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	660)	<10)	17)	<10)	<10)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	850)	<10)	30)	<10)	<10)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	550)	<5,0)	6,7)	<5,0)	<5,0)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	130)	<5,0)	<5,0)	<5,0)	<5,0)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	17)	<5,0)	<5,0)	<5,0)	<5,0)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	100)	<5,0)	<5,0)	<5,0)	<5,0)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	200)	<5,0)	<5,0)	<5,0)	<5,0)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	140)	<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.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 18.02.2022

Einde van de analyses: 23.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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

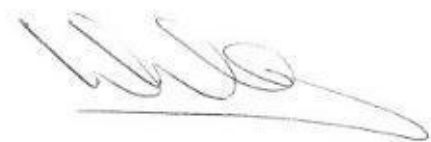
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

Opdracht 1129052 Water



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

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

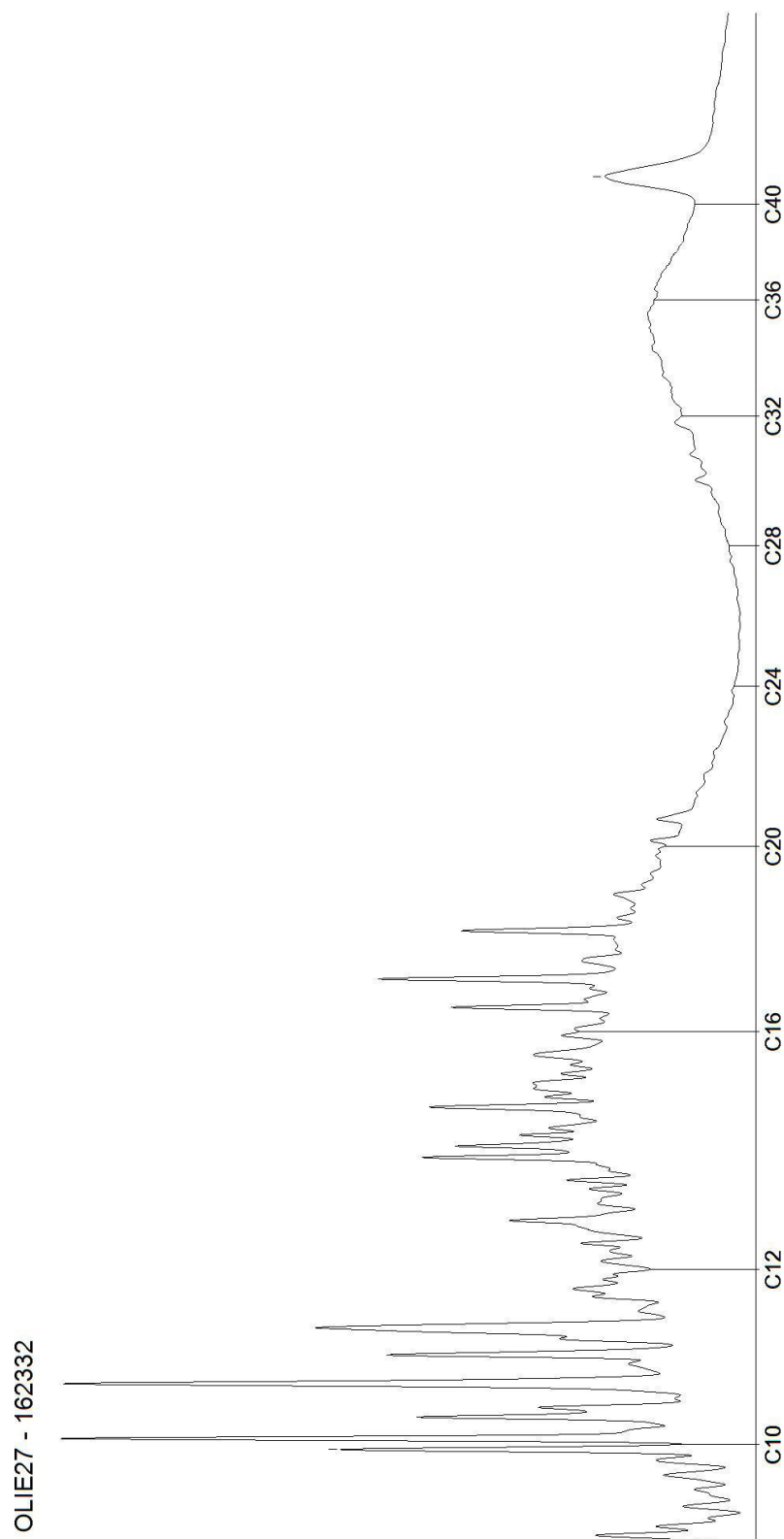
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1129052, Analysis No. 162332, created at 22.02.2022 08:47:12

Monster beschrijving: B02-1-1 B02 (230-330)

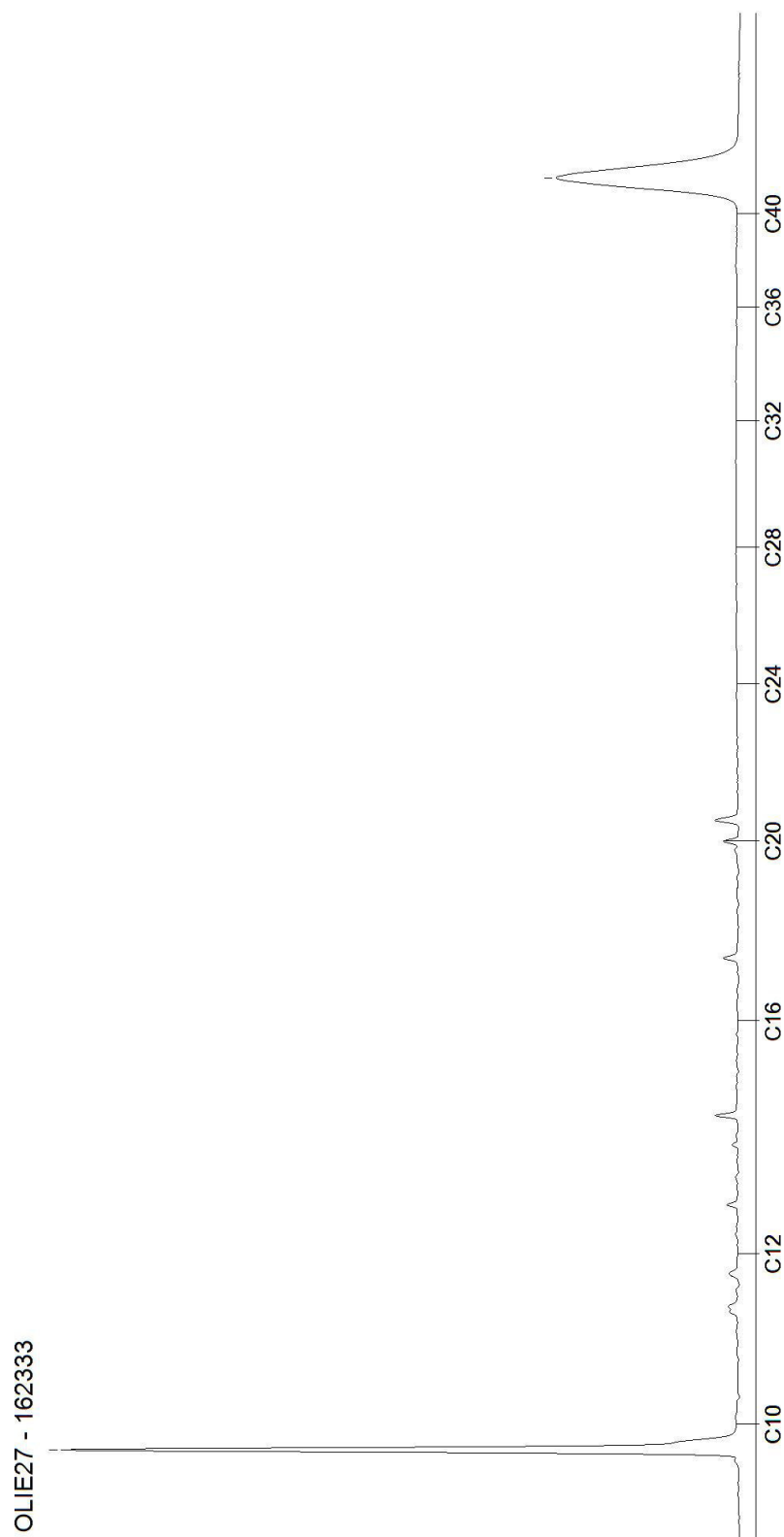


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1129052, Analysis No. 162333, created at 22.02.2022 08:47:12

Monster beschrijving: BP12-1-1 BP12 (300-400)



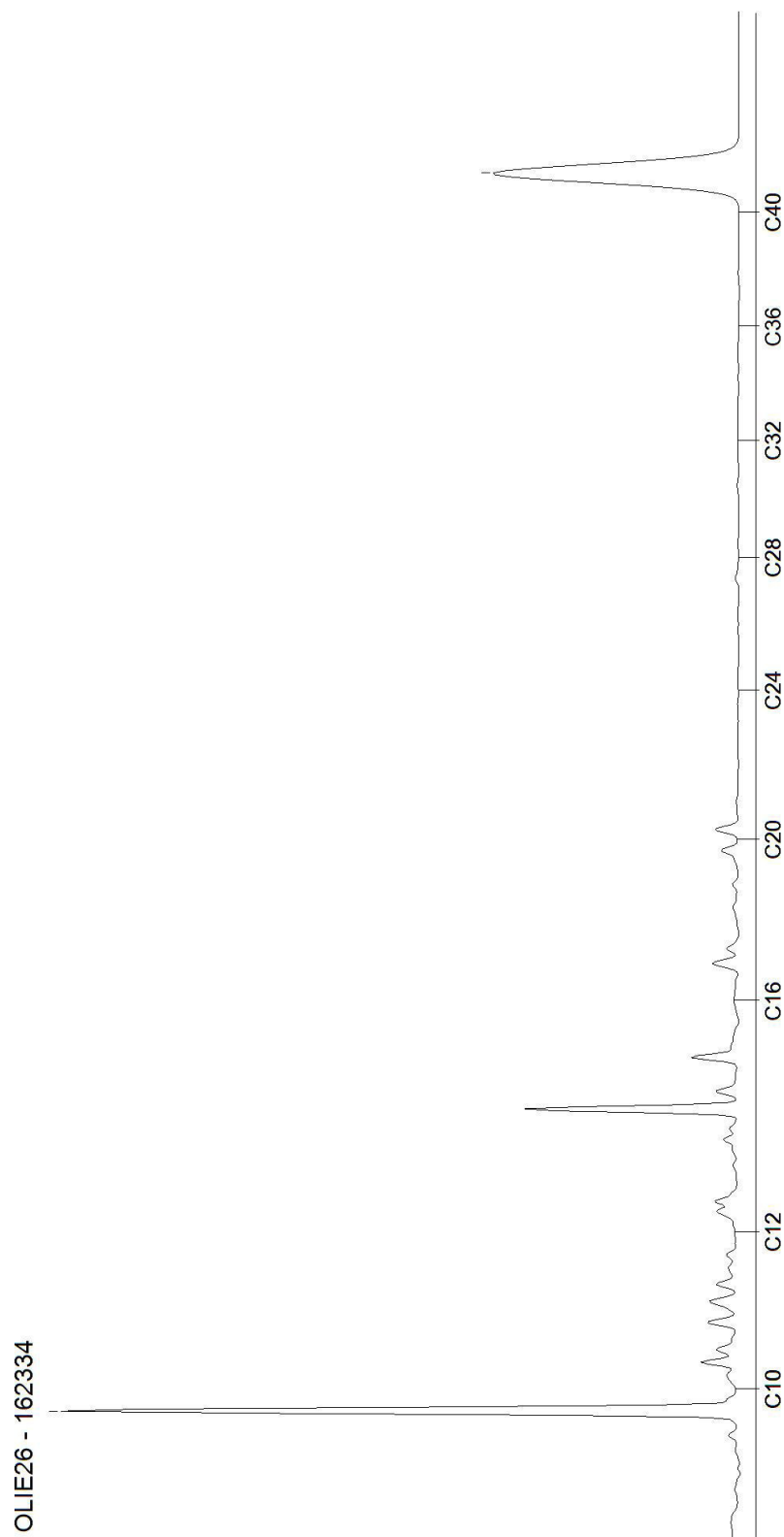
Blad 2 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1129052, Analysis No. 162334, created at 22.02.2022 08:33:20

Monster beschrijving: D02-1-1 D02 (220-320)



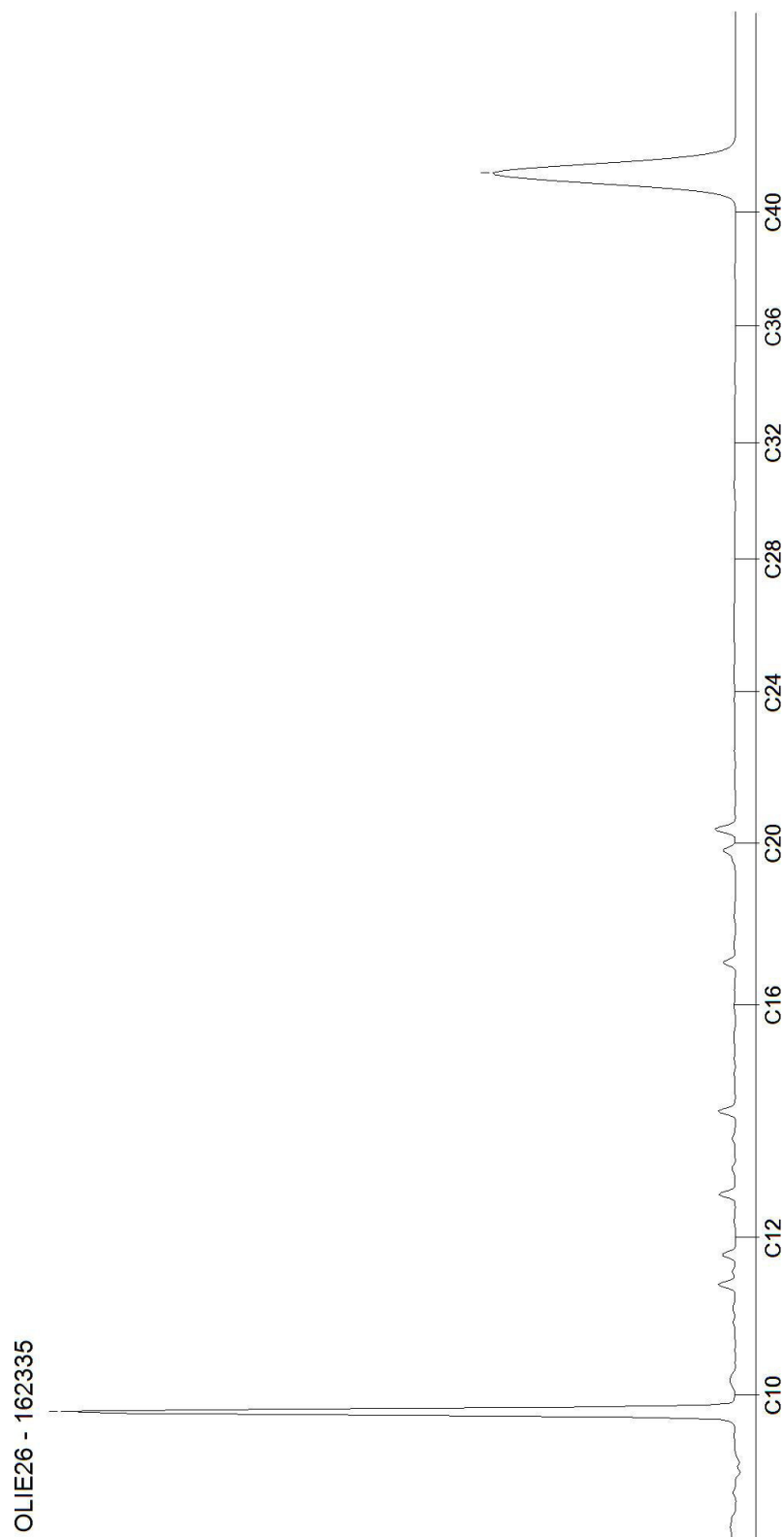
Blad 3 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1129052, Analysis No. 162335, created at 22.02.2022 08:33:20

Monster beschrijving: E01-1-1 E01 (220-320)



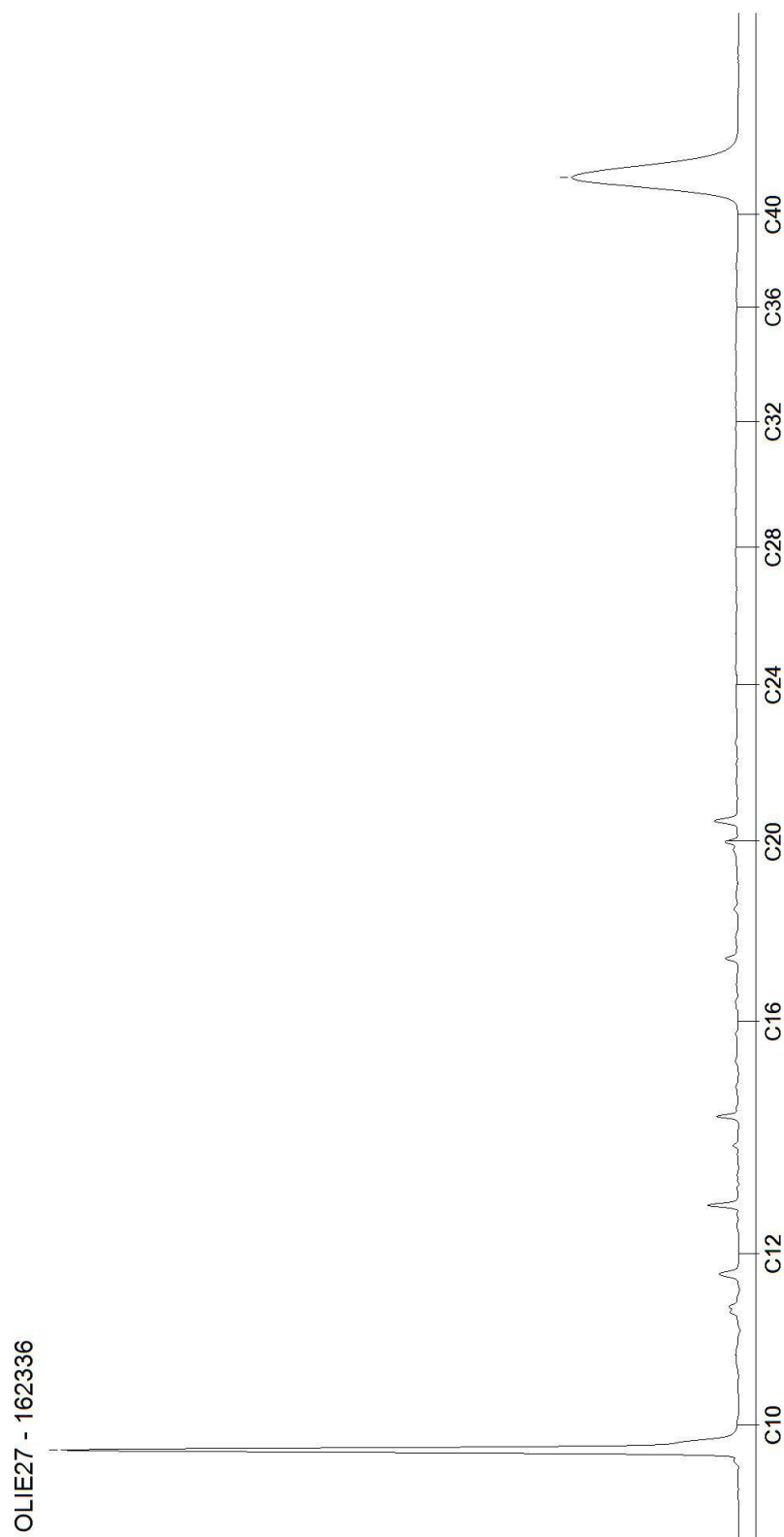
Blad 4 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1129052, Analysis No. 162336, created at 22.02.2022 08:47:12

Monster beschrijving: E02-1-1 E02 (200-300)



Blad 5 van 5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	25.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1130721

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1130721 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	23.02.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1130721 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
170053	Pb07-1-1 Pb07 (250-350)	23.02.2022	

Eenheid

170053

Pb07-1-1 Pb07 (250-350)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	120
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	3,4
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	0,22
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,29 #)
S Naftaleen	µg/l	0,053
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1130721 Water

Eenheid 170053
Pb07-1-1 Pb07 (250-350)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	140
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	13)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	68)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	45)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	14)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<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.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 23.02.2022

Einde van de analyses: 25.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1130721 Water

Toegepaste methoden

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

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

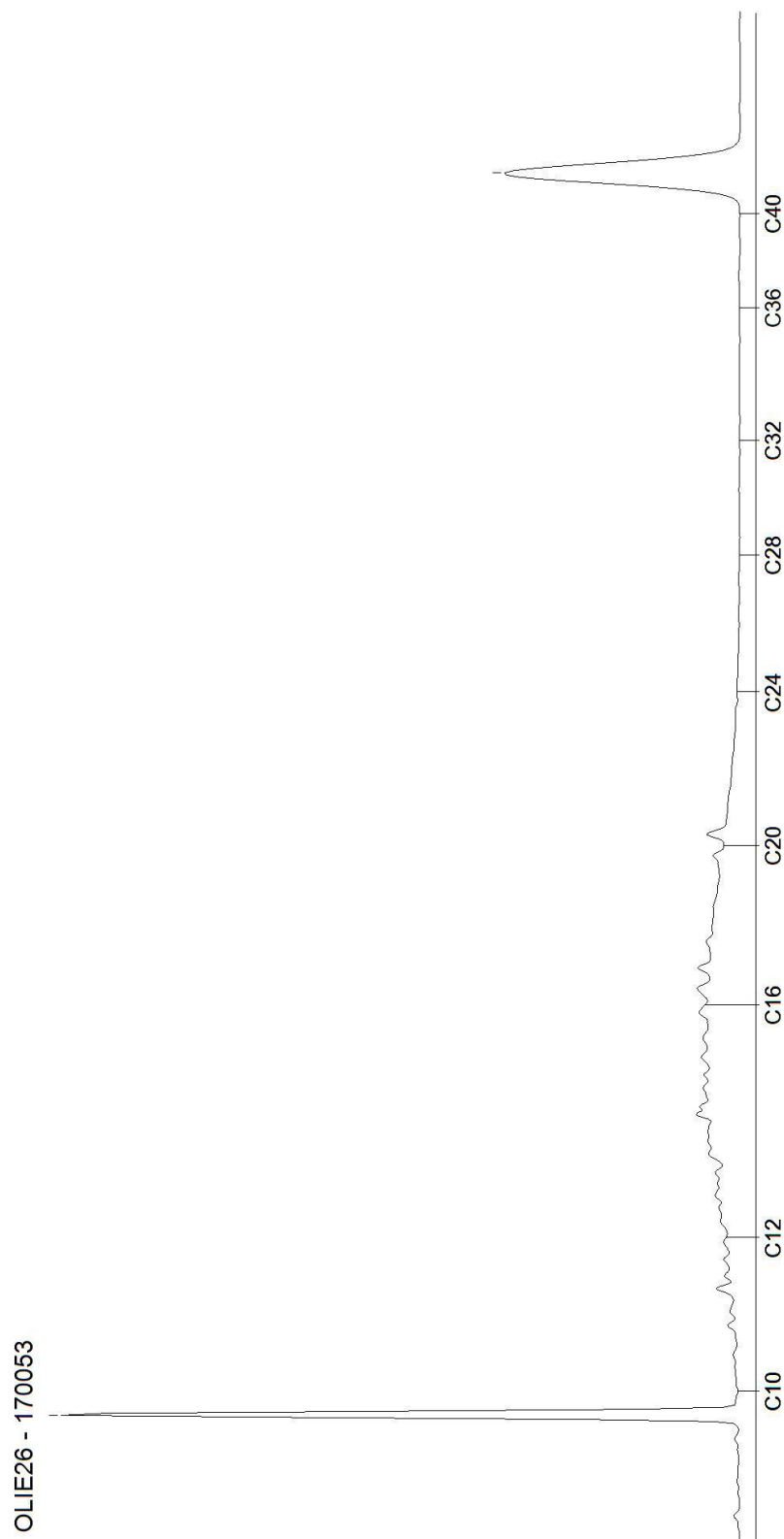
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1130721, Analysis No. 170053, created at 25.02.2022 11:43:58

Monster beschrijving: Pb07-1-1 Pb07 (250-350)



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	19.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1156725

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1156725 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	13.05.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1156725 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
316884	104-1-1 (500-600)	13.05.2022	
316885	105-1-1 (250-350)	13.05.2022	
316886	107-1-1 (240-340)	13.05.2022	
316887	108-1-1 (230-330)	13.05.2022	
316888	110-1-1 (200-300)	13.05.2022	

Eenheid

316884
104-1-1 (500-600)

316885
105-1-1 (250-350)

316886
107-1-1 (240-340)

316887
108-1-1 (230-330)

316888
110-1-1 (200-300)

Algemene monstervoorbehandeling

Centrifugeren	++	’	++	’	++	’	++	’	--
---------------	----	---	----	---	----	---	----	---	----

PAK (AS3000)

S Anthraceen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	--
S Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	--
S Benzo(a)-Pyreen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	--
S Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	--
S Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	--
S Chryseen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	--
S Fenanthreen	µg/l	<0,010	0,016	0,041	<0,010	--
S Fluorantheen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	--
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	0,070	<0,020	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	0,08 #)	0,09 #)	0,17 #)	0,08 #)	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	--	--	--	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	--	--	--	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	--	--	--	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	--	--	--	0,59	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	--	--	--	0,24	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	0,83	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	--	--	--	<0,040 m)	0,022
S Styreen	µg/l	--	--	--	<0,20	<0,20

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	68	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10	<10	16	48	<10
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10	<10	18	<10	<10
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0	5,8	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0	9,5	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0	7,7	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1156725 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
316889	111-1-1 (250-350)	13.05.2022	
316890	Best. pb 01-1-1 (-390)	13.05.2022	
316891	Best. pb 02-1-1 (-310)	13.05.2022	
316892	E01-1-2 (220-320)	13.05.2022	
316893	E02-1-2 (200-300)	13.05.2022	

Eenheid

316889 111-1-1 (250-350) **316890** Best. pb 01-1-1 (-390) **316891** Best. pb 02-1-1 (-310) **316892** E01-1-2 (220-320) **316893** E02-1-2 (200-300)

Algemene monstervoorbehandeling

Centrifugeren	--	--	++ ')	++ ')	++ ')
---------------	----	----	-------	-------	-------

PAK (AS3000)

S Anthraceen	µg/l	--	--	<0,010	<0,010	<0,010
S Benzo(a)anthraceen	µg/l	--	--	<0,010	<0,010	<0,010
S Benzo(a)-Pyreen	µg/l	--	--	<0,010	<0,010	<0,010
S Benzo(ghi)perylene	µg/l	--	--	<0,010	<0,010	<0,010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/l	--	--	<0,010	<0,010	<0,010
S Chryseen	µg/l	--	--	<0,010	<0,010	<0,010
S Fenanthreen	µg/l	--	--	<0,010	<0,010	<0,010
S Fluorantheen	µg/l	--	--	0,011	<0,010	<0,010
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	--	--	<0,010	<0,010	<0,010
S Naftaleen	µg/l	--	--	<0,020	<0,020	<0,020
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	--	--	0,08 #)	0,08 #)	0,08 #)

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)	--	--
S Naftaleen	µg/l	0,028	<0,020	0,063	--	--
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50	<50	110	--	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10 ')	<10 ')	12 ')	--	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10 ')	<10 ')	18 ')	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0 ')	<5,0 ')	15 ')	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	6,4 ')	<5,0 ')	15 ')	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0 ')	<5,0 ')	12 ')	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0 ')	<5,0 ')	12 ')	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0 ')	<5,0 ')	13 ')	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0 ')	<5,0 ')	14 ')	--	--

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1156725 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
316894	Pb07-1-2 (250-350)	13.05.2022	

Eenheid

316894

Pb07-1-2 (250-350)

Algemene monstervoorbehandeling

Centrifugeren	++ ^{*)}
---------------	------------------

PAK (AS3000)

S Anthraceen	µg/l	0,014
S Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,010
S Benzo(a)-Pyreen	µg/l	<0,010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0,010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,010
S Chryseen	µg/l	<0,010
S Fenanthreen	µg/l	0,096
S Fluorantheen	µg/l	0,023
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,010
S Naftaleen	µg/l	0,044
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	0,22 ^{*)}

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	--
S Toluene	µg/l	--
S Ethylbenzeen	µg/l	--
S m,p-Xyleen	µg/l	--
S ortho-Xyleen	µg/l	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--
S Naftaleen	µg/l	--
S Styreen	µg/l	--

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	--

*) 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.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 5



AL-West B.V.

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



Opdracht 1156725 Water

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 14.05.2022

Einde van de analyses: 19.05.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100 : Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Benzeen
Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen
Koolwaterstoffractie C10-C40

15110 *): Centrifugeren

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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



Blad 5 van 5

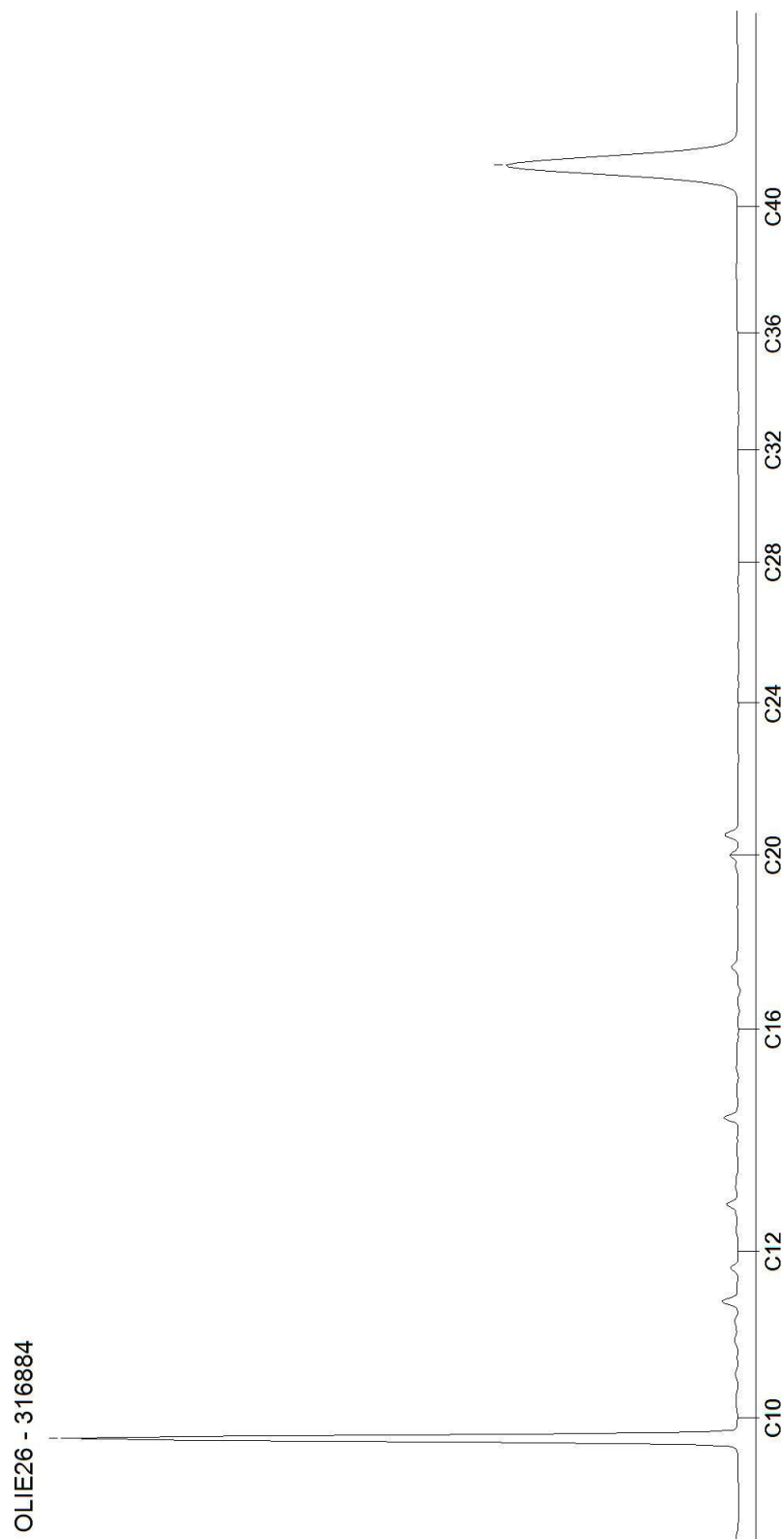


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1156725, Analysis No. 316884, created at 17.05.2022 06:16:25

Monster beschrijving: 104-1-1 (500-600)

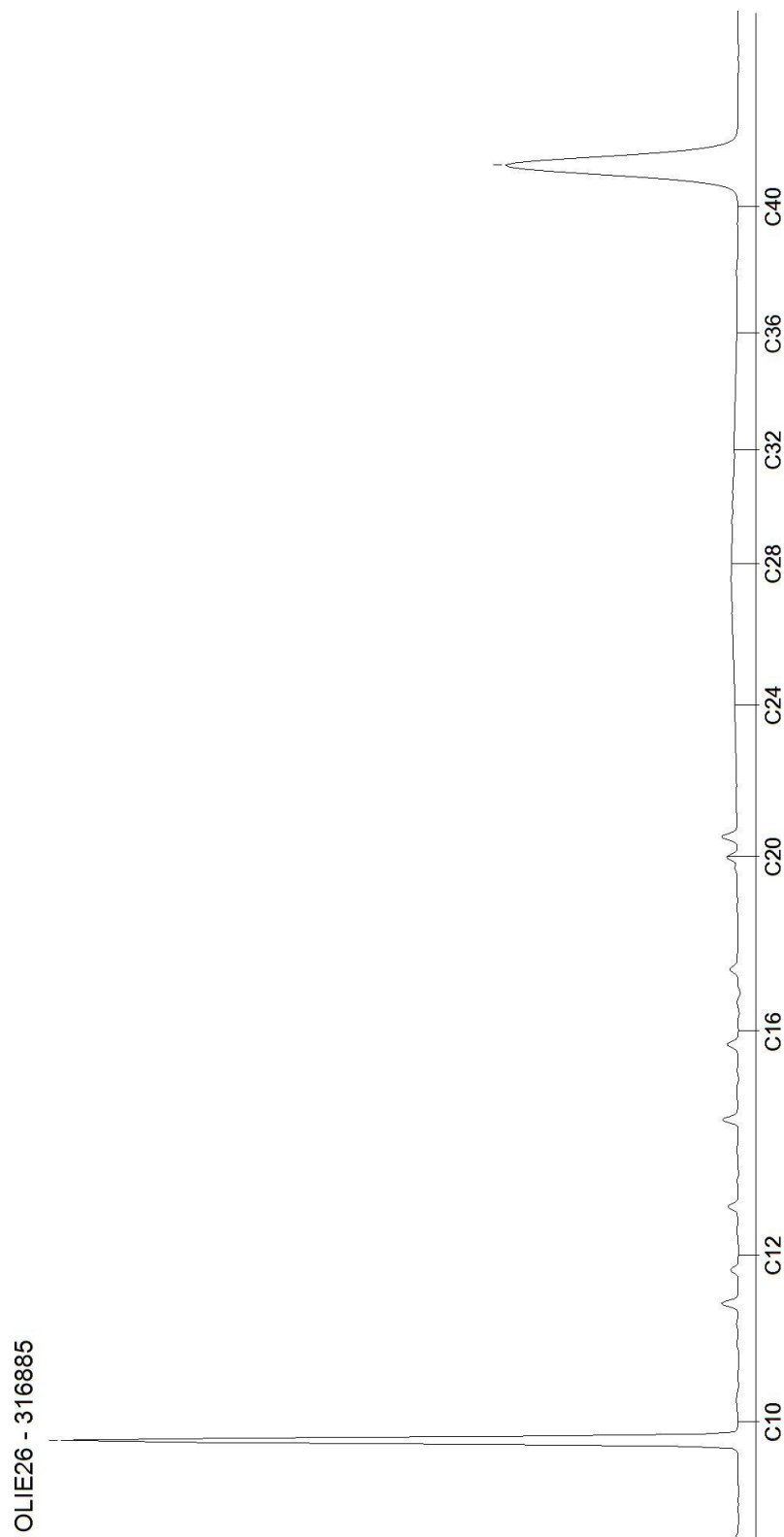


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1156725, Analysis No. 316885, created at 17.05.2022 06:16:25

Monster beschrijving: 105-1-1 (250-350)



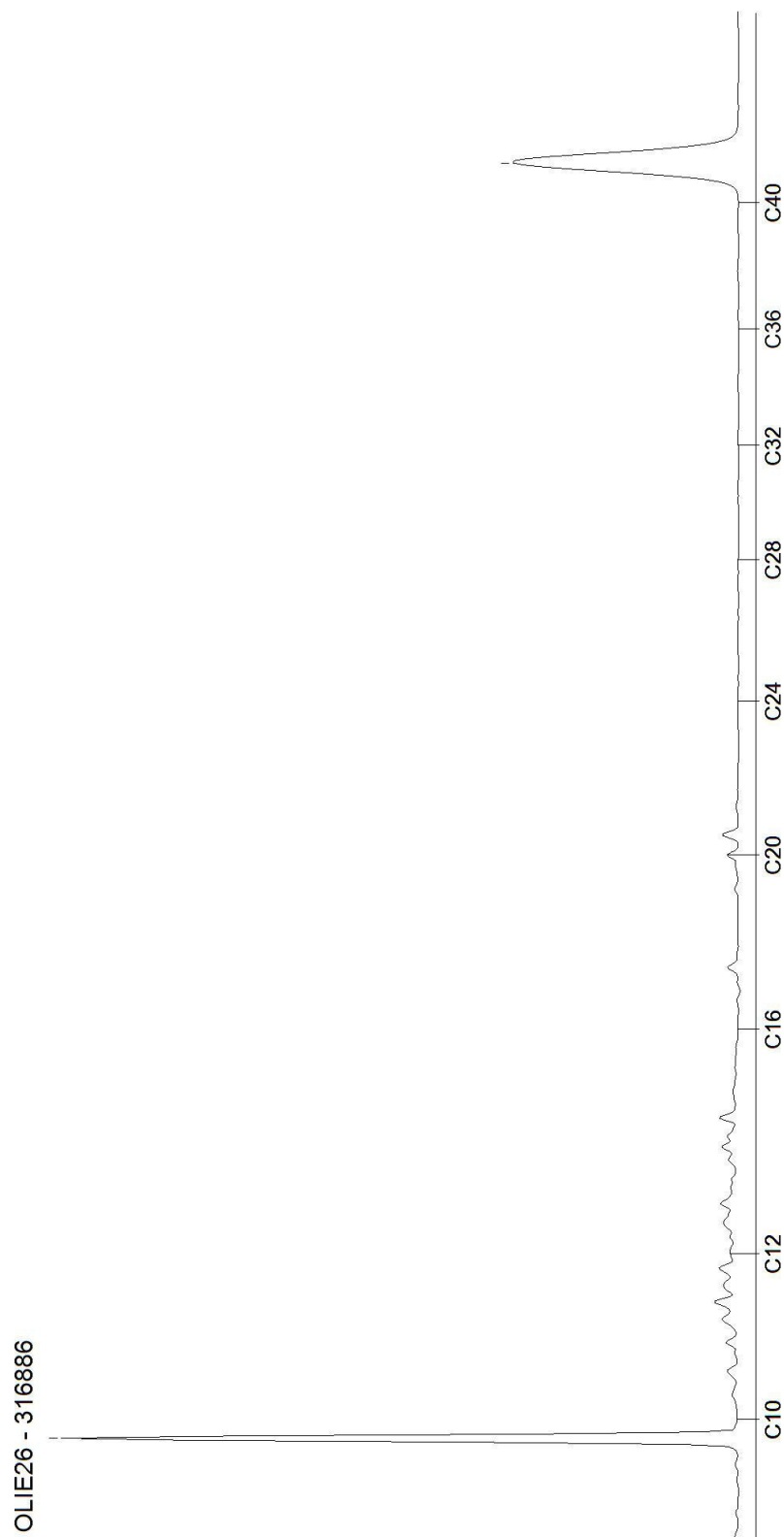
Blad 2 van 8

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1156725, Analysis No. 316886, created at 17.05.2022 06:16:25

Monster beschrijving: 107-1-1 (240-340)



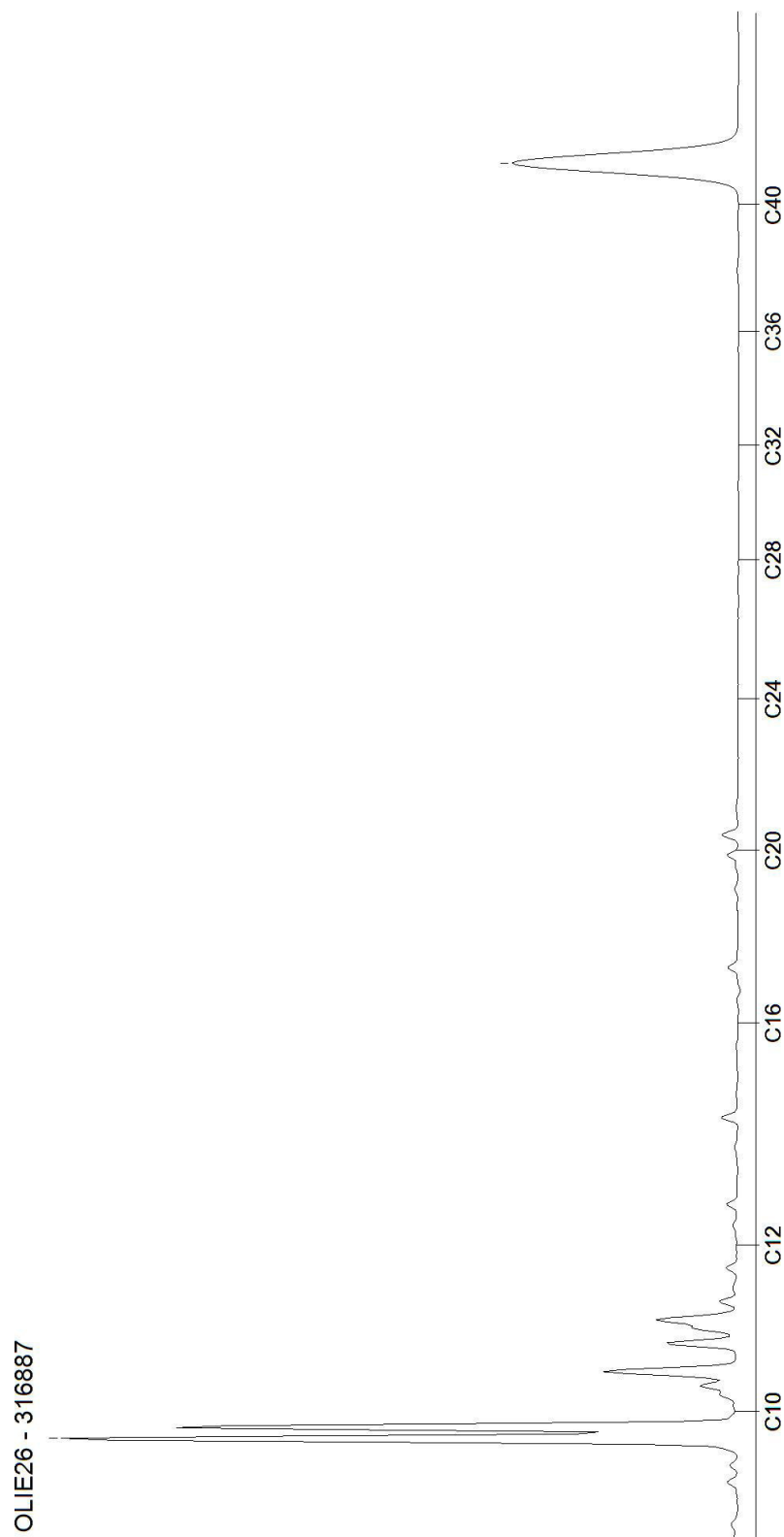
Blad 3 van 8

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1156725, Analysis No. 316887, created at 17.05.2022 06:16:25

Monster beschrijving: 108-1-1 (230-330)



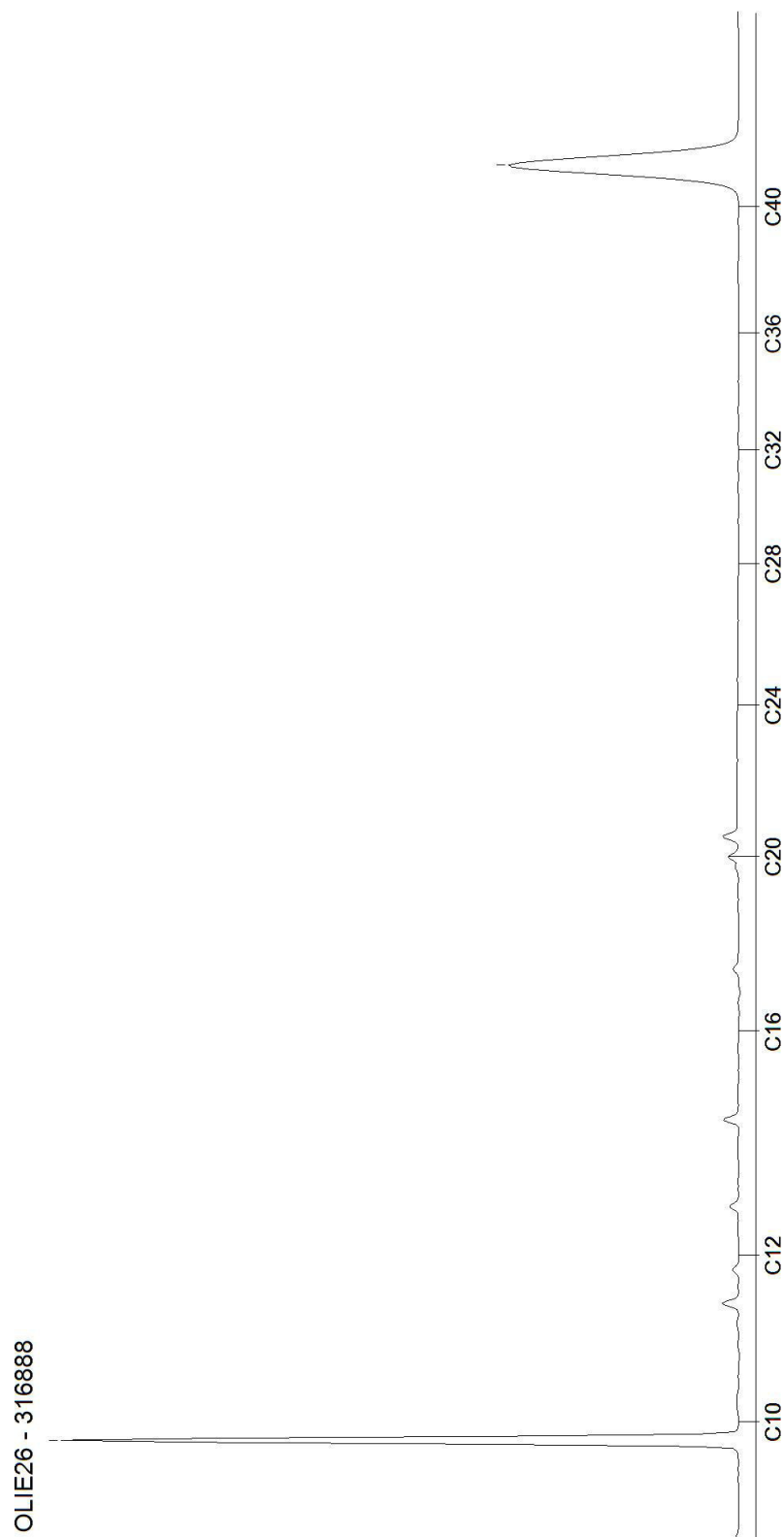
Blad 4 van 8

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1156725, Analysis No. 316888, created at 17.05.2022 06:16:25

Monster beschrijving: 110-1-1 (200-300)

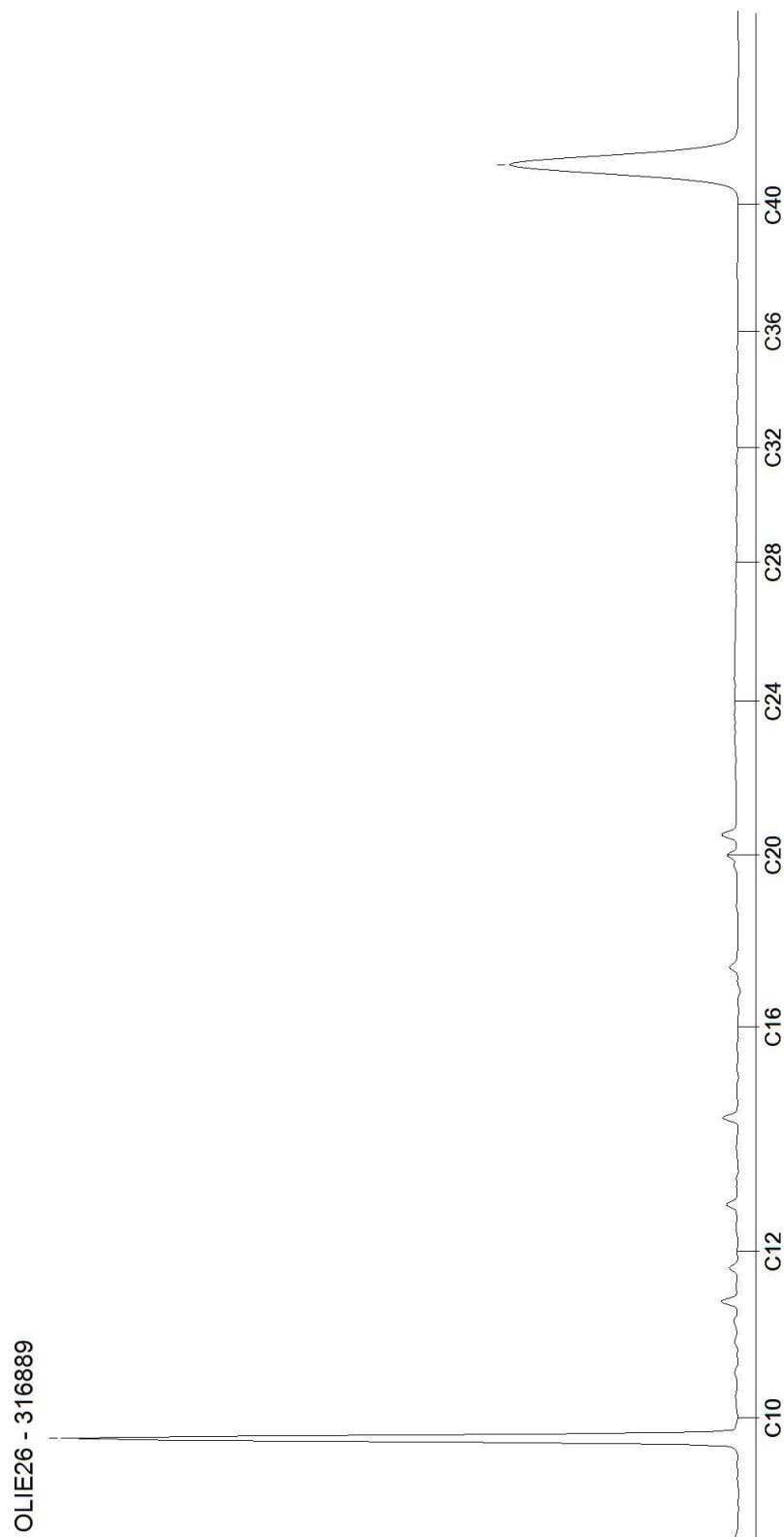


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1156725, Analysis No. 316889, created at 17.05.2022 06:16:25

Monster beschrijving: 111-1-1 (250-350)

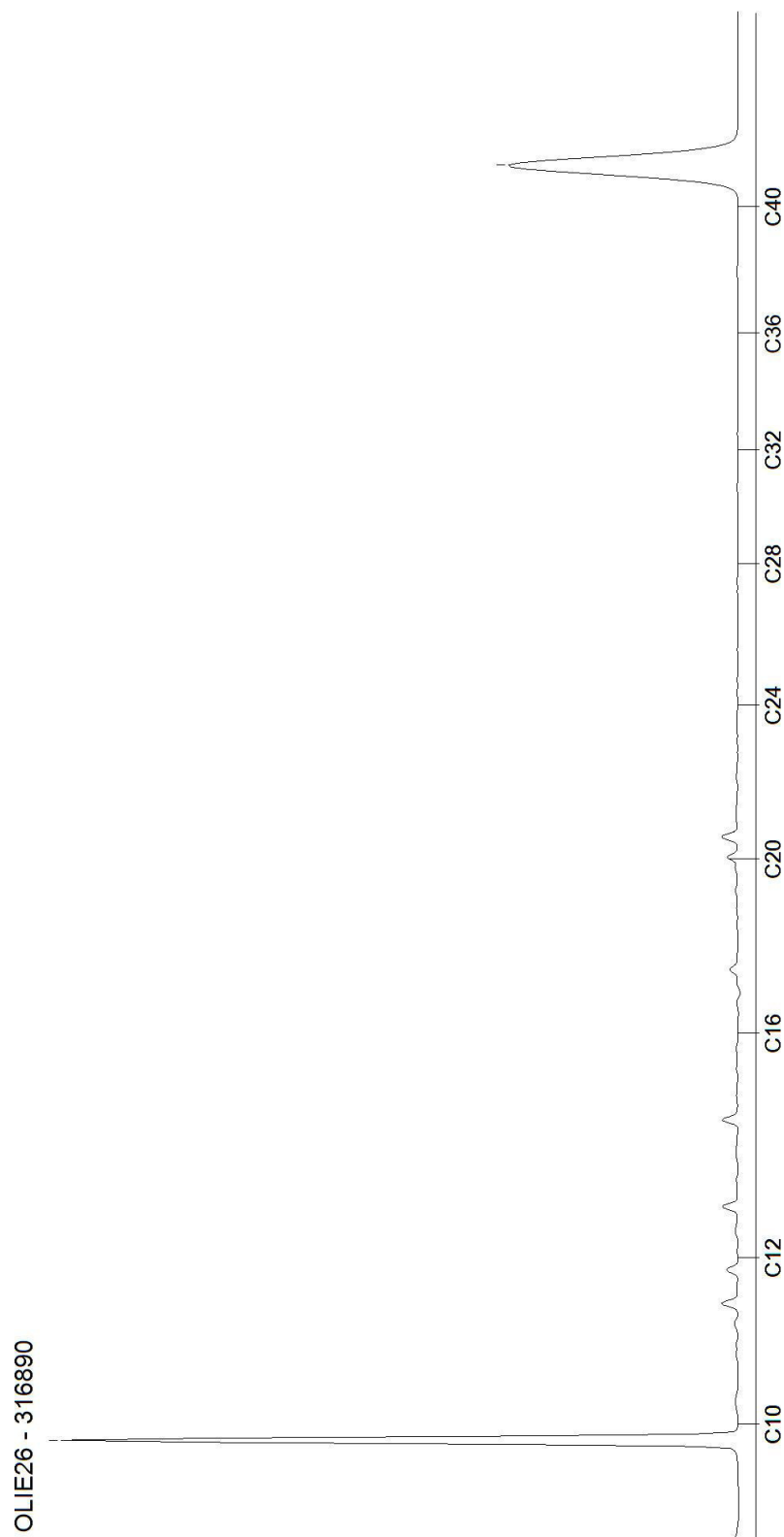


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1156725, Analysis No. 316890, created at 17.05.2022 06:16:25

Monster beschrijving: Best. pb 01-1-1 (-390)



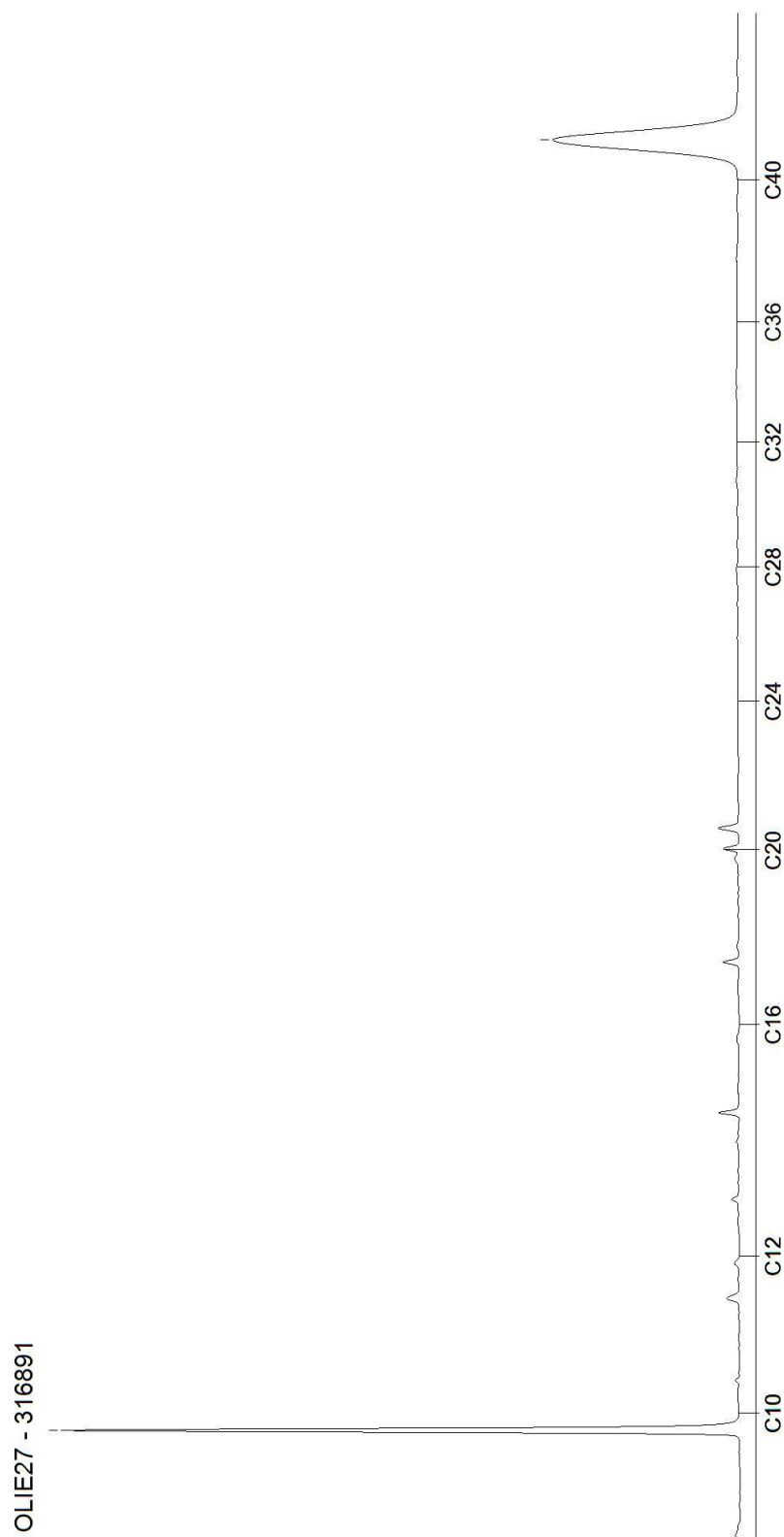
Blad 7 van 8

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1156725, Analysis No. 316891, created at 17.05.2022 07:23:06

Monster beschrijving: Best. pb 02-1-1 (-310)



Blad 8 van 8

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	19.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1157044

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1157044 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	16.05.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1157044 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
318392	106-1-1 (250-350)	16.05.2022	

Eenheid

318392

106-1-1 (250-350)

Algemene monstervoorbehandeling

Centrifugeren	++	*)
---------------	----	----

PAK (AS3000)

S Anthraceen	µg/l	<0,010
S Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,010
S Benzo(a)-Pyreen	µg/l	<0,010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0,010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,010
S Chryseen	µg/l	<0,010
S Fenanthreen	µg/l	<0,010
S Fluorantheen	µg/l	<0,010
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,010
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	0,08 #)

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10 *)
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10 *)
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<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.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 17.05.2022

Einde van de analyses: 19.05.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1157044 Water

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

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100 : Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen
 Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
 Koolwaterstoffractie C10-C40

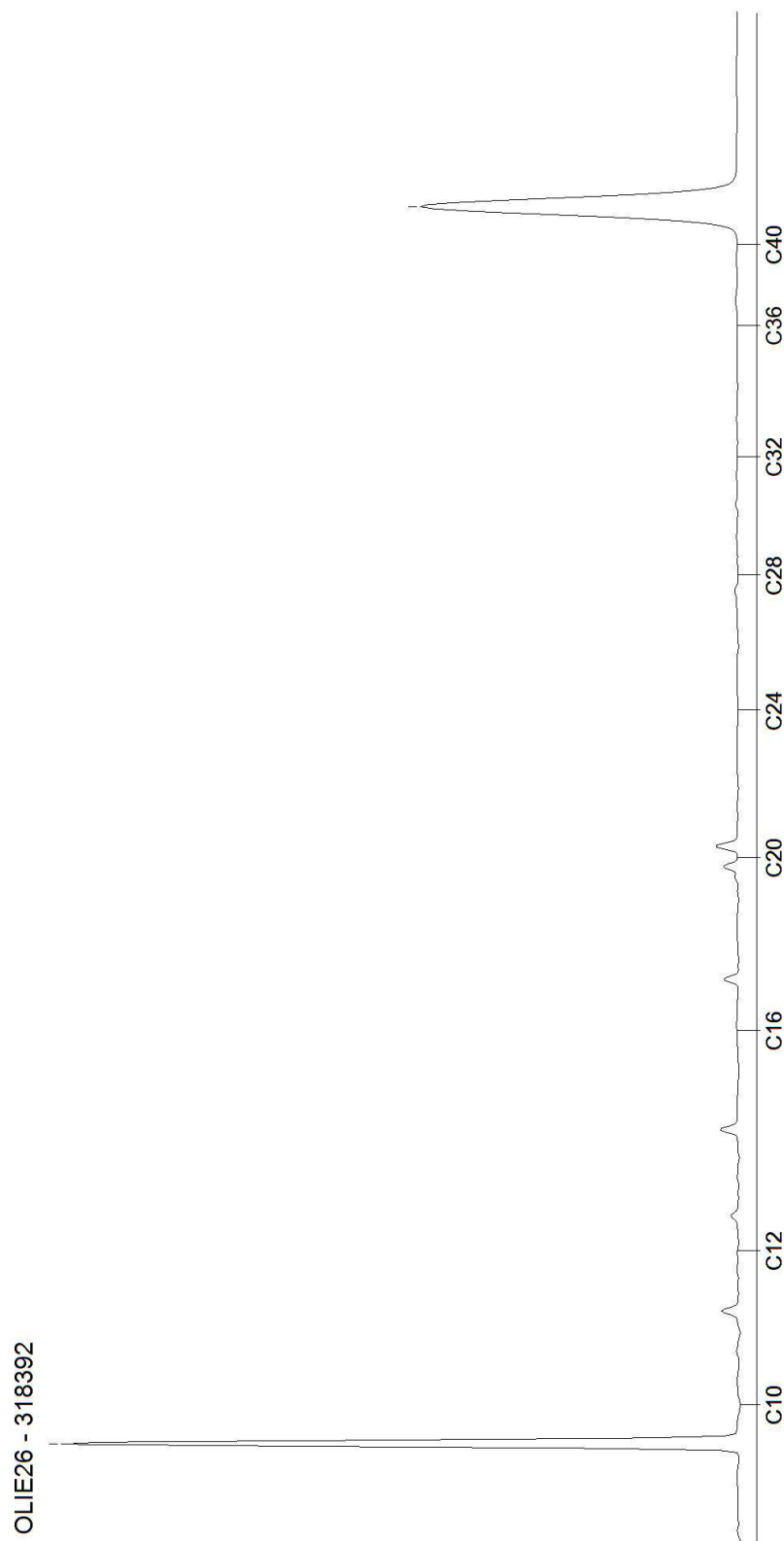
15110 *): Centrifugereren

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1157044, Analysis No. 318392, created at 19.05.2022 06:38:53

Monster beschrijving: 106-1-1 (250-350)



Bijlage 6: Analyseresultaten asbest (grond)

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 16.02.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1125844

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1125844 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie 09.02.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

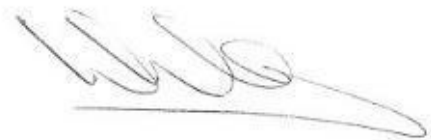
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1125844 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
145445	07.02.2022	E08-4 E08 (8-50)

Eenheid **145445**
E08-4 E08 (8-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds <2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	15137
Droge stof	%	92,1
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 09.02.2022

Einde van de analyses: 16.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1125844 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
145445	E08-4 E08 (8-50)			92,1
				Nat gewicht (g)
				16429
				Droog gewicht (g)
				15137

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,71	107,5	100				0	0			
4 - 8 mm	0,66	99,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,62	94,6	53				0	0			
1 - 2 mm	0,9	135,8	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,3	348,1	6				0	0			
< 0.5 mm	94	14234,41	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	15020,21					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	16.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1125845

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1125845 Bulkmetaal (asbest)

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	09.02.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

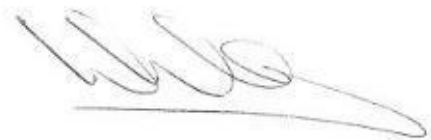
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1125845 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
145446	07.02.2022	E08-5 E08 (8-50)

Eenheid **145446**
E08-5 E08 (8-50)

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	1,4
Gevonden Serpentine ondergrens	g	1,1
Gevonden Serpentine bovengrens	g	1,7
Gevonden Amfibool	g	0,0
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,0
Gevonden Amfibool bovengrens	g	0,0
Totaal asbest hechtgebonden	g	1,4
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 09.02.2022

Einde van de analyses: 16.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen : Asbest verzamelmonster
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :
Gevonden Serpentine Gevonden Serpentine ondergrens
Gevonden Serpentine bovengrens Gevonden Amfibool
Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens
Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	145446
Datum onderzoek :	15-02-2022

Monster omschrijving:	E08-5 E08 (8-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	11,4						11,4

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,4	1,1	1,7
0,0	0,0	0,0
1,4	1,1	1,7

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	21.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1126791

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1126791 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	11.02.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126791 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
150590	09.02.2022	E15-5 E15 (40-60)

Eenheid 150590
E15-5 E15 (40-60)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds 190

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12359
Droge stof	%	87,0
Gemeten Serpentine	mg/kg	190
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	150
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	240
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	190
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	2,1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 11.02.2022

Einde van de analyses: 21.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1126791 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
150590	E15-5 E15 (40-60)			87,0
				Nat gewicht (g)
				14207
				Droog gewicht (g)
				12359

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4,1	501	100	170			10	0	170	140	200
4 - 8 mm	3,7	460,3	100	8,8			6	0	8,8	7	11
2 - 4 mm	3,1	387,9	50	6,5			11	1	6,5	3,8	12
1 - 2 mm	2,9	360,4	21	1,8			8	4	1,8	0,8	4,1
0.5 mm - 1 mm	2,5	307,8	6	1,8			3	4	1,8	0,4	5,5
< 0.5 mm	83	10228,44	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12245,84		190			38	9	190	150	240,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

190	150	240
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbestcement	ja
Losse vezels	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	190	150	230
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,1	0,6	6,5
Serpentijn asbest	190	150	240
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	190	150	240
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	190	150	240

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

chrysotiel
25

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	21.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1126792

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1126792 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	11.02.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

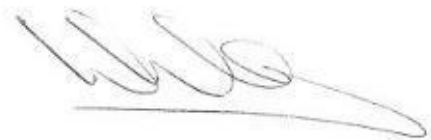
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126792 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
150591	09.02.2022	E15-6 E15 (40-60)

Eenheid 150591
E15-6 E15 (40-60)

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	3,1
Gevonden Serpentine ondergrens	g	2,5
Gevonden Serpentine bovengrens	g	3,7
Gevonden Amfibool	g	0,0
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,0
Gevonden Amfibool bovengrens	g	0,0
Totaal asbest hechtgebonden	g	3,1
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 11.02.2022

Einde van de analyses: 21.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen : Asbest verzamelmonster
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :
Gevonden Serpentine Gevonden Serpentine ondergrens
Gevonden Serpentine bovengrens Gevonden Amfibool
Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens
Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	150591
Datum onderzoek :	18-02-2022

Monster omschrijving:	E15-6 E15 (40-60)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						24,8
gram	24,8						

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
3,1	2,5	3,7
0,0	0,0	0,0
3,1	2,5	3,7

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	23.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1127457

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1127457 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	14.02.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1127457 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
154393	08.02.2022	Asbmm01 Asbmm01 (50-200)
154394	07.02.2022	Asbmm02 Asbmm02 (8-50)
154395	10.02.2022	Asbmm03+15 Asbmm03 (20-50) Asbmm15 (30-50)
154396	10.02.2022	Asbmm04 Asbmm04 (8-50)
154397	10.02.2022	Asbmm06+13 Asbmm06 (50-200) Asbmm13 (50-100)

Eenheid

154393	154394	154395	154396	154397
Asbmm01 Asbmm01 (50-200)	Asbmm02 Asbmm02 (8-50)	Asbmm03+15 Asbmm03 (20-50) Asbmm15 (30-50)	Asbmm04 Asbmm04 (8-50)	Asbmm06+13 Asbmm06 (50-200) Asbmm13 (50-100)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	2	<2	<2	<2	10

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	11641	14785	12910	16035	12839
Droge stof	%	86,2	91,1	87,4	96,7	86,9
Gemeten Serpentin	mg/kg	2,1	<0,2	<0,2	0,3	9,6
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	1,3	<0,20	<0,20	<0,20	5,9
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	4,1	0,30	<0,20	1,1	16
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	4,2
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	5,4

Overig onderzoek

Monsterreductie t.b.v. asbestanalyse	--	--	++	--	++
--------------------------------------	----	----	----	----	----

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 1127457 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
154398	09.02.2022	Asbmm08 Asbmm08 (20-50)
154399	09.02.2022	Asbmm09 Asbmm09 (20-50)
154400	09.02.2022	Asbmm10 Asbmm10 (50-200)
154401	09.02.2022	Asbmm11 Asbmm11 (20-50)

Eenheid	154398	154399	154400	154401
	Asbmm08 Asbmm08 (20-50)	Asbmm09 Asbmm09 (20-50)	Asbmm10 Asbmm10 (50-200)	Asbmm11 Asbmm11 (20-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	290	<2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	13640	14477	11863	13705
Droge stof	%	88,0	93,2	87,6	94,7
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	0,3
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	0,90
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	29	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	22	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	37	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	29	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Overig onderzoek

Monsterreductie t.b.v. asbestanalyse	--	--	--	--
--------------------------------------	----	----	----	----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 14.02.2022

Einde van de analyses: 23.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1127457 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monsternmassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

eigen methode *): Monsterreductie t.b.v. asbestanalyse

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
154393	Asbmm01 Asbmm01 (50-200)			86,2
				Nat gewicht (g)
				13504
				Droog gewicht (g)
				11641

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,71	82,2	100				0	0			
8 - 20 mm	4,2	490,4	100				0	0			
4 - 8 mm	3,2	373,3	100	1,4			1	0	1,4	1,1	1,7
2 - 4 mm	2,1	240,9	51	<0,2			1	1		<0,2	0,7
1 - 2 mm	2	228,5	21	0,4			1	2	0,4	<0,2	1,7
0.5 mm - 1 mm	2,7	312,2	5				0	0			
< 0.5 mm	84	9806,379	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11533,88		2,1			3	3	2,1	1,3	4,1

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,1	<2	4,1
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbestcement	ja
Losse vezels	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
154394	Asbmm02 Asbmm02 (8-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,8	118,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,63	93,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,61	89,8	51				0	0			
1 - 2 mm	0,86	127,5	21	<0.2			0	1		<0.2	0,3
0.5 mm - 1 mm	1,9	285,6	5				0	0			
< 0.5 mm	94	13953,04	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14668,54					0	1		<0.2	0,3

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	0,3
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
154395	Asbmm03+15 Asbmm03 (20-50) Asbmm15 (30-50)			87,4
				Nat gewicht (g)
				14777
				Droog gewicht (g)
				12910

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,2	412,5	100				0	0			
4 - 8 mm	2,7	348,9	100				0	0			
2 - 4 mm	2	255,8	51				0	0			
1 - 2 mm	2	260,3	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3	383,6	5				0	0			
< 0.5 mm	86	11135,63	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12796,73					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
154396	Asbmm04 Asbmm04 (8-50)			96,7
				Nat gewicht (g)
				16590
				Droog gewicht (g)
				16035

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3	476	100				0	0			
4 - 8 mm	1,8	285,8	100				0	0			
2 - 4 mm	1,3	212,6	51	0,3			0	1	0,3	<0.2	1,1
1 - 2 mm	1,5	244,1	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,6	418	5				0	0			
< 0.5 mm	89	14274,15	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	15910,65		0,3			0	1	0,3	<0.2	1,1

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Verweerd asbestcement	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3	<0.2	1,1
Serpentijn asbest	0,3	<0.2	1,1
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
154397	Asbmm06+13 Asbmm06 (50-200) Asbmm13 (50-100)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,49	62,4	100				0	0			
8 - 20 mm	7,8	1007,8	100				0	0			
4 - 8 mm	4,9	626,2	100	2,3			2	0	2,3	1,8	2,8
2 - 4 mm	3,1	401,8	50	3			4	6	3	1,7	5,8
1 - 2 mm	2,6	327,8	20	3,7			4	25	3,7	2,2	6,3
0.5 mm - 1 mm	2,7	346,8	5	0,5			1	4	0,5	<0,2	1,5
< 0.5 mm	78	9953,611	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12726,41		9,6			11	35	9,6	5,9	16,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

9,6 5,9 16

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbestcement	ja
Losse vezels	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	4,2	2,7	7,2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	5,4	3,2	9,2
Serpentijn asbest	9,6	5,9	16
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	<0,2
Totaal asbest	9,6	5,9	16
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	10	6	16

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

chrysotiel
50

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
154398	Asbmm08 Asbmm08 (20-50)			88,0
				Nat gewicht (g)
				15507
				Droog gewicht (g)
				13640

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,8	248,9	100				0	0			
4 - 8 mm	1,2	162,9	100				0	0			
2 - 4 mm	1	137,2	50				0	0			
1 - 2 mm	1,6	212,8	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,9	264,2	6				0	0			
< 0.5 mm	92	12500,06	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13526,06					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
154399	Asbmm09 Asbmm09 (20-50)			93,2
				Nat gewicht (g)
				15540
				Droog gewicht (g)
				14477

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,2	320,7	100		19		1	0	19	15	23
4 - 8 mm	1,7	246,8	100		4,9		5	0	4,9	3,9	5,9
2 - 4 mm	1,4	206,1	51		3,4		11	0	3,4	2	5,6
1 - 2 mm	1,9	281,2	21		0,9		10	0	0,9	0,4	1,8
0.5 mm - 1 mm	4	583	5		0,4		7	0	0,4	<0,2	1
< 0.5 mm	88	12720,64	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14358,44			29		34	0	29	22	37,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

29	22	37
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
vlakke plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	29	22	37
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	29	22	37
Totaal asbest	29	22	37
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	290	220	370

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

amosiet
6

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
154400	Asbmm10 Asbmm10 (50-200)			87,6
				Nat gewicht (g)
				13536
				Droog gewicht (g)
				11863

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	2,2	255,3	100				0	0			
8 - 20 mm	4,2	500,9	100				0	0			
4 - 8 mm	2,6	307,9	100				0	0			
2 - 4 mm	1,8	213,9	50				0	0			
1 - 2 mm	1,8	210,3	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,1	254,8	6				0	0			
< 0.5 mm	84	10008,29	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11751,39					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
154401	Asbmm11 Asbmm11 (20-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			94,7	14477
				13705

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,92	125,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,96	131,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,77	106,2	52	0,3			0	1	0,3	<0.2	0,9
1 - 2 mm	1,4	188,7	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,3	451,2	5				0	0			
< 0.5 mm	92	12582,45	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13585,65		0,3			0	1	0,3	<0.2	0,9

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3	<0.2	0,9
Serpentijn asbest	0,3	<0.2	0,9
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

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

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.
Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 14.05.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1153969

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1153969 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie 06.05.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1153969 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
301684	03.05.2022	SL01-1 SL01 (30-95)
301685	03.05.2022	SL01-3 SL01 (95-140)
301686	03.05.2022	SL02-2 SL02 (30-90)
301687	03.05.2022	SL03-4 SL03 (25-125)
301688	03.05.2022	SL04-2 SL04 (20-90)

Eenheid

301684 **301685** **301686** **301687** **301688**
SL01-1 SL01 (30-95) SL01-3 SL01 (95-140) SL02-2 SL02 (30-90) SL03-4 SL03 (25-125) SL04-2 SL04 (20-90)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	13

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	14075	15221	13738	13550	14526
Droge stof	%	89,7	87,4	87,6	90,1	91,3
Gemeten Serpentine	mg/kg	1,3	<0,2	<0,2	<0,2	13
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	0,50	<0,20	<0,20	<0,20	10
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	4,0	<0,20	<0,20	<0,20	18
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	12
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1153969 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
301689	05.05.2022	SL10-9 SL10 (40-200)
301690	05.05.2022	SL11-7 SL11 (70-120)
301691	04.05.2022	SL12-7 SL12 (40-90)
301692	04.05.2022	SL13-7 SL13 (30-80)
301693	04.05.2022	SL14-2 SL14 (50-100)

Eenheid

301689 **301690** **301691** **301692** **301693**
SL10-9 SL10 (40-200) SL11-7 SL11 (70-120) SL12-7 SL12 (40-90) SL13-7 SL13 (30-80) SL14-2 SL14 (50-100)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	6	<2	2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12506	11146	11463	12723	12503
Droge stof	%	87,9	81,2	85,3	87,7	88,7
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	5,6	<0,2	2,1	0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	3,2	<0,20	1,4	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	8,2	<0,20	3,7	1,0
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	5,5	<2,0	2,1	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1153969 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
301694	04.05.2022	SL15-9 SL15 (30-80)
301695	05.05.2022	SL16-6 SL16 (100-150)

Eenheid

301694 **301695**
SL15-9 SL15 (30-80) SL16-6 SL16 (100-150)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12095	13856
Droge stof	%	90,9	89,7
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 06.05.2022

Einde van de analyses: 14.05.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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 4 van 5



AL-West B.V.

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

Opdracht 1153969 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monsternassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
301684	SL01-1 SL01 (30-95)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			89,7	15696
				14075

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0,1	14,3	100				0	0			
8 - 20 mm	1,8	259,8	100				0	0			
4 - 8 mm	1,8	252,2	100				0	0			
2 - 4 mm	3,7	519,4	51	1,3			2	2	1,3	0,5	4
1 - 2 mm	2,6	372,9	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,5	351,5	5				0	0			
< 0.5 mm	87	12184,81	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13954,91		1,3			2	2	1,3	0,5	4,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	4
----	----	---

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
board	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,1	0,4	3,3
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3	<0.2	0,7
Serpentijn asbest	1,3	0,5	4
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	4

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
301685	SL01-3 SL01 (95-140)			87,4
				Nat gewicht (g)
				17417
				Droog gewicht (g)
				15221

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,4	367,7	100				0	0			
4 - 8 mm	2,1	318,6	100				0	0			
2 - 4 mm	2,9	436,5	51				0	0			
1 - 2 mm	2,9	436,2	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,2	489,9	5				0	0			
< 0.5 mm	86	13061,2	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	15110,1					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
301686	SL02-2 SL02 (30-90)			87,6
				Nat gewicht (g)
				15689
				Droog gewicht (g)
				13738

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,77	105,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,84	115,2	100				0	0			
2 - 4 mm	2,3	315,6	51				0	0			
1 - 2 mm	3,7	508,4	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3	418,8	6				0	0			
< 0.5 mm	89	12164,88	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13628,48					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
301687	SL03-4 SL03 (25-125)			90,1
				Nat gewicht (g)
				15045
				Droog gewicht (g)
				13550

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,4	328,8	100				0	0			
4 - 8 mm	3	403	100				0	0			
2 - 4 mm	3,9	528,8	51				0	0			
1 - 2 mm	4,6	619,9	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,2	434,9	6				0	0			
< 0.5 mm	82	11121,01	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13436,41					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
301688	SL04-2 SL04 (20-90)			91,3
				Nat gewicht (g)
				15902
				Droog gewicht (g)
				14526

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,79	114,6	100	11			1	2	11	8,6	13
4 - 8 mm	2	286,2	100	1,2			1	0	1,2	0,9	1,4
2 - 4 mm	3,1	448,1	51	0,9			1	2	0,9	0,4	3
1 - 2 mm	5,1	736,7	20	<0,2			0	1		<0,2	<0,2
0.5 mm - 1 mm	4	588,1	5	<0,2			0	1		<0,2	0,7
< 0.5 mm	84	12237,09	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14410,79		13			3	6	13	10	18,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

13	10	18
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Losse vezels	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	12	9,8	16
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,5	0,2	1,8
Serpentijn asbest	13	10	18
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	<0,2
Totaal asbest	13	10	18
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	13	10	18

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

chrysotiel
10

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
301689	SL10-9 SL10 (40-200)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			87,9	14224
				12506

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,1	266,6	100				0	0			
4 - 8 mm	4,7	592,3	100				0	0			
2 - 4 mm	8,2	1024,1	50				0	0			
1 - 2 mm	6,4	794,2	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,7	588,4	5				0	0			
< 0.5 mm	73	9126,472	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12392,07					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
301690	SL11-7 SL11 (70-120)			81,2
				Nat gewicht (g)
				13719
				Droog gewicht (g)
				11146

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,4	157,9	100	5,5			1	0	5,5	3,1	7,8
4 - 8 mm	4,6	513,4	100				0	0			
2 - 4 mm	7,5	832,6	51	<0.2			0	1		<0.2	0,4
1 - 2 mm	3,8	425,9	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,2	463,4	6				0	0			
< 0.5 mm	78	8649,387	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11042,59		5,6			1	1	5,6	3,2	8,2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

5,6	3,2	8,2
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
losse vezels	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	5,5	3,1	7,8
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	5,6	3,2	8,2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	5,6	3,2	8,2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	6	3	8

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
301691	SL12-7 SL12 (40-90)			85,3
				Nat gewicht (g)
				13442
				Droog gewicht (g)
				11463

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1	118	100				0	0			
4 - 8 mm	0,49	56,2	100				0	0			
2 - 4 mm	1,4	161,3	53				0	0			
1 - 2 mm	3,2	366,9	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,6	418,2	6				0	0			
< 0.5 mm	89	10235,69	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11356,29					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
301692	SL13-7 SL13 (30-80)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,1	137,5	100				0	0			
4 - 8 mm	0,99	125,4	100	1,1			1	0	1,1	0,9	1,3
2 - 4 mm	1,7	212	52	1			3	0	1	0,5	2,4
1 - 2 mm	2,3	287,4	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,4	300,8	6				0	0			
< 0.5 mm	91	11547,94	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12611,04		2,1			4	0	2,1	1,4	3,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,1	<2	3,7
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,1	1,4	3,7
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	2,1	1,4	3,7
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	2,1	<2	3,7
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	2	<2	4

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
301693	SL14-2 SL14 (50-100)			88,7
				Nat gewicht (g)
				14102
				Droog gewicht (g)
				12503

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,2	148,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,4	171,7	100				0	0			
2 - 4 mm	2,5	310,6	51	0,2			0	1	0,2	<0.2	1
1 - 2 mm	4,1	509,3	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,2	518,9	6				0	0			
< 0.5 mm	86	10732,66	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12391,36		0,2			0	1	0,2	<0.2	1,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	<0.2	1
Serpentijn asbest	0,2	<0.2	1
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
301694	SL15-9 SL15 (30-80)			90,9
				Nat gewicht (g)
				13304
				Droog gewicht (g)
				12095

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,36	43,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,45	54	100				0	0			
2 - 4 mm	1,2	140,3	52				0	0			
1 - 2 mm	4,5	547,5	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,2	871,4	5				0	0			
< 0.5 mm	85	10322,43	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11978,73					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
301695	SL16-6 SL16 (100-150)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			89,7	15452
				13856

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,3	174,1	100				0	0			
4 - 8 mm	1,6	215,8	100				0	0			
2 - 4 mm	3,3	458,6	51				0	0			
1 - 2 mm	8,1	1125,2	20	<0.2			0	4		<0.2	<0.2
0.5 mm - 1 mm	6,6	916	5				0	0			
< 0.5 mm	78	10851,21	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13740,91					0	4		<0.2	<0.2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

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

chrysotiel
2

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	18.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1153981

ANALYSERAPPORT

Versie analyserapport 2

Opdracht 1153981 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	06.05.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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.

Deze versie vervangt de vorige versie van het analyserapport met opdracht 1153981, dat hiermee zijn geldigheid verliest. Indien van toepassing, identificeert het gerapporteerde nummer na de schuine streep van het analysenummer de betrokken monster(s).

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

Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



Datum	18.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1153981

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wouter Wanders', is written over a horizontal line.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Versie analyserapport 2

Opdracht 1153981 Bulkmetaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
301727	03.05.2022	SL01-2 SL01 (30-95)
301728	03.05.2022	SL02-1 SL02 (30-90)
301729	03.05.2022	SL04-1 SL04 (20-90)
301730	03.05.2022	SL05-1 SL05 (35-95)
301731	05.05.2022	SL11-10 SL11 (70-120)

Eenheid	301727 / 2	301728	301729	301730	301731
	SL01-2 SL01 (30-95)	SL02-1 SL02 (30-90)	SL04-1 SL04 (20-90)	SL05-1 SL05 (35-95)	SL11-10 SL11 (70-120)

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	55,9	143	87,8	103	53,7
Gevonden Serpentine ondergrens	g	44,7	114	70,3	82,0	42,9
Gevonden Serpentine bovengrens	g	67,1	172	105	123	64,4
Gevonden Amfibool	g	0,90	0,0	0,0	0,30	0,0
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,50	0,0	0,0	0,10	0,0
Gevonden Amfibool bovengrens	g	1,3	0,0	0,0	0,40	0,0
Totaal asbest hechtgebonden	g	56,9	143	87,8	103	53,7
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestelde parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Versie analyserapport 2

Opdracht 1153981 Bulkmetaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
301732	04.05.2022	SL12-5 SL12 (40-90)
301733	04.05.2022	SL13-1 SL13 (30-80)
301734	04.05.2022	SL14-1 SL14 (50-100)
301735	04.05.2022	SL15-8 SL15 (30-80)
301736	05.05.2022	SL16-8 SL16 (100-150)

Eenheid	301732	301733	301734	301735	301736
	SL12-5 SL12 (40-90)	SL13-1 SL13 (30-80)	SL14-1 SL14 (50-100)	SL15-8 SL15 (30-80)	SL16-8 SL16 (100-150)

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	41,7	20,2	62,9	30,4	33,1
Gevonden Serpentine ondergrens	g	33,4	16,1	50,3	24,3	26,5
Gevonden Serpentine bovengrens	g	50,1	24,2	75,5	36,5	39,7
Gevonden Amfibool	g	1,2	0,10	0,0	1,0	2,9
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,80	0,0	0,0	0,70	1,2
Gevonden Amfibool bovengrens	g	1,5	0,20	0,0	1,4	4,6
Totaal asbest hechtgebonden	g	42,9	20,3	62,9	31,4	36,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Toelichting

301727 Versie 2 i.v.m. correctie bijlage.

Begin van de analyses: 06.05.2022

Einde van de analyses: 16.05.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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

AL-West B.V.

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

Versie analyserapport 2

Opdracht 1153981 Bulkmateriaal (asbest)

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen :	Asbest verzamelmonster
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :	Gevonden Serpentiin Gevonden Serpentiin ondergrens
	Gevonden Serpentiin bovengrens Gevonden Amfibool
	Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens
	Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	301727
Datum onderzoek :	20-4-2022

Monster omschrijving:	SL01-2 SL01 (30-95)						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	21	2	1			7	
gram	399,5	26,9	21,0			185,3	447,4

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	24
Amfibool	2
Totaal	24

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
55,9	44,7	67,1
0,9	0,5	1,3
56,9	45,3	68,5

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	301728
Datum onderzoek :	20-4-2022

Monster omschrijving:	SL02-1 SL02 (30-90)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	11	21	2			3	1155,4
gram	676,0	464,1	15,3			75,8	

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	34
Amfibool	0
Totaal	34

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
143,0	114,3	171,8
0,0	0,0	0,0
143,0	114,3	171,8

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	301729
Datum onderzoek :	20-4-2022

Monster omschrijving:	SL04-1 SL04 (20-90)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	49	3				1	
gram	681,2	21,3				16,5	702,5

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	52
Amfibool	0
Totaal	52

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
87,8	70,3	105,4
0,0	0,0	0,0
87,8	70,3	105,4

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	301730
Datum onderzoek :	20-4-2022

Monster omschrijving:	SL05-1 SL05 (35-95)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	63	1				4	
gram	812,4	7,3				51,4	819,7

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	64
Amfibool	1
Totaal	64

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
102,5	82,0	123,0
0,3	0,1	0,4
102,7	82,1	123,3

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	301731
Datum onderzoek :	20-4-2022

Monster omschrijving:	SL11-10 SL11 (70-120)						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	7	2					
gram	398,9	30,3					429,2

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	9
Amfibool	0
Totaal	9

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
53,7	42,9	64,4
0,0	0,0	0,0
53,7	42,9	64,4

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	301732
Datum onderzoek :	20-4-2022

Monster omschrijving:	SL12-5 SL12 (40-90)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	11	5	1				333,9
gram	156,3	162,2	15,4				

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
c	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	7,5	5	10
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	17
Amfibool	1
Totaal	17

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
41,7	33,4	50,1
1,2	0,8	1,5
42,9	34,2	51,6

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	301733
Datum onderzoek :	20-4-2022

Monster omschrijving:	SL13-1 SL13 (30-80)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	11	2	2			3	
gram	147,9	5,7	9,9			167,0	163,5

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	7,5	5	10
c	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	1,25	0,5	2
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	Steen	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	15
Amfibool	2
Totaal	15

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
20,2	16,1	24,2
0,1	0,0	0,2
20,3	16,1	24,4

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	301734
Datum onderzoek :	20-4-2022

Monster omschrijving:	SL14-1 SL14 (50-100)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	18	10				3	
gram	350,1	153,0				50,8	503,1

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	28
Amfibool	0
Totaal	28

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
62,9	50,3	75,5
0,0	0,0	0,0
62,9	50,3	75,5

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	301735
Datum onderzoek :	20-4-2022

Monster omschrijving:	SL15-8 SL15 (30-80)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	12	1				1	
gram	229,6	13,7				38,4	243,3

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	7,5	5	10
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	Golfplaat	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	13
Amfibool	1
Totaal	13

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
30,4	24,3	36,5
1,0	0,7	1,4
31,4	25,0	37,9

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	301736
Datum onderzoek :	20-4-2022

Monster omschrijving:	SL16-8 SL16 (100-150)						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	8	1					
gram	231,7	33,2					264,9

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	1,25	0,5	2
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
c						
d						
e						
f						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	9
Amfibool	8
Totaal	9

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
33,1	26,5	39,7
2,9	1,2	4,6
36,0	27,6	44,4

AL-West B.V.

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



TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	16.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1154791

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1154791 Bulkmateriaal (asbest)

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	09.05.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1154791 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
306165	06.05.2022	AG01-1 AG01 (22-35)

Eenheid 306165
AG01-1 AG01 (22-35)

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	61,0
Gevonden Serpentine ondergrens	g	48,8
Gevonden Serpentine bovengrens	g	73,2
Gevonden Amfibool	g	3,5
Gevonden Amfibool ondergrens	g	1,4
Gevonden Amfibool bovengrens	g	5,6
Totaal asbest hechtgebonden	g	64,5
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 09.05.2022

Einde van de analyses: 16.05.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen : Asbest verzamelmonster
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :
Gevonden Serpentine Gevonden Serpentine ondergrens
Gevonden Serpentine bovengrens Gevonden Amfibool
Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens
Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	306165
Datum onderzoek :	20-4-2022

Monster omschrijving:	AG01-1 AG01 (22-35)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	5	2					488,3
gram	279,6	208,7					

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	(riool)Buis	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	1,25	0,5	2
b	(riool)Buis	ja	chrysotiel	12,5	10	15
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	7
Amfibool	5
Totaal	7

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
61,0	48,8	73,2
3,5	1,4	5,6
64,5	50,2	78,8

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.
Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 16.05.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1154829

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1154829 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie 09.05.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1154829 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
306515	06.05.2022	AG01-2 AG01 (22-35)
306516	06.05.2022	AG02-1 AG02 (22-50)
306517	06.05.2022	AG09-1 AG09 (22-50)
306518	06.05.2022	Asbmm17 Asbmm17 (22-50)
306519	06.05.2022	Asbmm18 Asbmm18 (22-50)

Eenheid

306515	306516	306517	306518	306519
AG01-2 AG01 (22-35)	AG02-1 AG02 (22-50)	AG09-1 AG09 (22-50)	Asbmm17 Asbmm17 (22-50)	Asbmm18 Asbmm18 (22-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	340	570	<2	<2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	13063	13928	14408	14427	13781
Droge stof	%	93,1	93,7	95,4	88,8	93,0
Gemeten Serpentiin	mg/kg	340	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	270	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	430	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	57	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	45	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	68	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	330	57	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	14	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1154829 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
306520	06.05.2022	Asbmm19 Asbmm19 (22-50)

Eenheid 306520
Asbmm19 Asbmm19
(22-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12997
Droge stof	%	92,7
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 09.05.2022

Einde van de analyses: 16.05.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1154829 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
306515	AG01-2 AG01 (22-35)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,4	188	100	270			12	0	270	220	320
4 - 8 mm	0,69	90,2	100	38			25	0	38	31	46
2 - 4 mm	0,48	63,2	53	15			30	3	15	10	22
1 - 2 mm	0,67	87,5	24	9			48	8	9	5,4	15
0.5 mm - 1 mm	1,4	186,3	6	11			6	12	11	5,1	22
< 0.5 mm	94	12326,91	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12942,11		340			121	23	340	270	430,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

340	270	430
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Board	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	330	260	400
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	14	6,4	27
Serpentijn asbest	340	270	430
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	340	270	430
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	340	270	430

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

chrysotiel
50

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
306516	AG02-1 AG02 (22-50)			93,7
				Nat gewicht (g)
				14868
				Droog gewicht (g)
				13928

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100		57		0	0	57	45	68
8 - 20 mm	2,5	352,1	100				3	0			
4 - 8 mm	2,3	318,3	100				0	0			
2 - 4 mm	1,7	241,9	51				0	0			
1 - 2 mm	2,2	299,9	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,6	363,9	5				0	0			
< 0.5 mm	88	12233,32	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13809,42			57		3	0	57	45	68,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

57	45	68
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
hard board plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	57	45	68
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	57	45	68
Totaal asbest	57	45	68
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	570	450	680

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
306517	AG09-1 AG09 (22-50)			95,4
				Nat gewicht (g)
				15099
				Droog gewicht (g)
				14408

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,6	521,5	100				0	0			
4 - 8 mm	2,9	422,4	100				0	0			
2 - 4 mm	1,7	248,1	51				0	0			
1 - 2 mm	2,5	366,2	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,1	741,9	5				0	0			
< 0.5 mm	83	11989,2	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14289,3					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
306518	Asbmm17 Asbmm17 (22-50)			88,8
				Nat gewicht (g)
				16249
				Droog gewicht (g)
				14427

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1	145,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,83	120,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,76	109,4	52				0	0			
1 - 2 mm	1,5	215,6	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,7	386,6	5				0	0			
< 0.5 mm	92	13338,81	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14316,31					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
306519	Asbmm18 Asbmm18 (22-50)			93,0
				Nat gewicht (g)
				14812
				Droog gewicht (g)
				13781

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,2	164	100				0	0			
4 - 8 mm	0,69	95,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,54	74,7	53				0	0			
1 - 2 mm	1,8	246,9	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,7	370,3	5				0	0			
< 0.5 mm	92	12708	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13659,3					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
306520	Asbmm19 Asbmm19 (22-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,6	203,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1	130,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,88	114,5	53	<0.2			0	1		<0.2	<0.2
1 - 2 mm	2	260,6	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,5	320,3	6				0	0			
< 0.5 mm	91	11852,16	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12880,96					0	1		<0.2	<0.2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

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

Bijlage 7: Analyseresultaten fundering

AL-West B.V.

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



TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	23.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1127459

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1127459 Bouwstof / puin

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	14.02.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1127459 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
154410	08.02.2022	Asbmm05 Asbmm05 (10-50)
154411	10.02.2022	Asbmm07 Asbmm07 (9-25) Asbmm07 (9-25)
154412	10.02.2022	Asbmm12 Asbmm12 (8-35) Asbmm12 (8-35)

Eenheid

154410
Asbmm05 Asbmm05
(10-50)

154411
Asbmm07 Asbmm07 (9-25)
Asbmm07 (9-25)

154412
Asbmm12 Asbmm12 (8-35)
Asbmm12 (8-35)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	3	4	64

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	13116	25960	29715
Droge stof	%	89,8	88,8	92,1
Gemeten Serpentine	mg/kg	2,6	4,3	25
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	2,0	3,4	19
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	3,8	5,6	32
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	3,9
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	2,3
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	5,6
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	2,4	4,3	29
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 14.02.2022

Einde van de analyses: 23.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1127459 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :
 Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
 Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
 Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
 Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
 Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
154410	Asbmm05 Asbmm05 (10-50)			89,8
				Nat gewicht (g)
				14608
				Droog gewicht (g)
				13116

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	9,1	1198,2	100				0	0			
4 - 8 mm	6,3	825,7	100	2,4			1	0	2,4	1,9	2,9
2 - 4 mm	3,9	517,4	50				0	0			
1 - 2 mm	3,1	401,3	20	<0.2			0	1		<0.2	0,9
0.5 mm - 1 mm	3,3	428,7	5				0	0			
< 0.5 mm	73	9629,599	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13000,9		2,6			1	1	2,6	2	3,8

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,6	2	3,8
-----	---	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Losse vezels	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,4	1,9	2,9
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	2,6	2	3,8
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	2,6	<2	3,8
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	<2	4

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

chrysotiel
1

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
154411	Asbmm07 Asbmm07 (9-25) Asbmm07 (9-25)			88,8
				Nat gewicht (g)
				29242
				Droog gewicht (g)
				25960

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	17,4	100				0	0			
8 - 20 mm	11	2741,8	100	4,1			1	0	4,1	3,3	5
4 - 8 mm	8,3	2166,3	100	<0.2			0	1		<0.2	<0.2
2 - 4 mm	4,9	1274,3	50	<0.2			1	0		<0.2	0,6
1 - 2 mm	3,5	897,4	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,5	897,5	5				0	0			
< 0.5 mm	69	17851,93	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	25846,63		4,3			2	1	4,3	3,4	5,6

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

4,3	3,4	5,6
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbestcement	ja
Losse vezels	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	4,3	3,4	5,5
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	4,3	3,4	5,6
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	4,3	3,4	5,6
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	4	3	6

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
154412	Asbmm12 Asbmm12 (8-35) Asbmm12 (8-35)			92,1
				Nat gewicht (g)
				Droog gewicht
				32253
				29715

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,36	108	100				0	0			
8 - 20 mm	10	3062,4	100	23		3,9	2	0	27	21	34
4 - 8 mm	7,2	2150,7	100				0	0			
2 - 4 mm	4,5	1328,4	50	1,2			2	0	1,2	0,5	3,2
1 - 2 mm	3,3	977,4	20	<0,2			1	0		<0,2	0,6
0.5 mm - 1 mm	3,3	967,2	5				0	0			
< 0.5 mm	71	21004,81	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	29598,91		25		3,9	5	0	29	21	37,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

29	21	37
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbest cement	ja
asbest cement	ja
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	29	21	37
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	25	19	32
Amfibool asbest	3,9	2,3	5,6
Totaal asbest	29	21	37
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	64	42	88

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	14.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1153982

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1153982 Bouwstof / puin

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	06.05.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1153982 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
301737	05.05.2022	MMpuin04 SL06 (12-20) SL07 (11-25) SL08 (12-25) SL09 (14-30) SL10 (14-25)
301738	03.05.2022	SL05-2 SL05 (35-95) SL05 (35-95)

Eenheid

301737

301738

MMpuin04 SL06 (12-20) SL07 (11-25) SL08 (12-25) SL09 (14-30) SL10 (14-25)
SL05-2 SL05 (35-95) SL05 (35-95)

Asbestbepaling in grond/puin

Monsterreductie t.b.v. asbestanalyse	++	--
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	3

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	27705	29114
Droge stof	%	94,1	92,4
Gemeten Serpentin	mg/kg	<0,20	2,7
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	<0,20	1,9
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	<0,20	3,9
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 06.05.2022

Einde van de analyses: 14.05.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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 2 van 3



Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1153982 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :
Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

eigen methode *): Monsterreductie t.b.v. asbestanalyse

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Analist:	Jvo					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
301737	MMpuin04 SL06 (12-20) SL07 (11-25) SL08 (12-25) SL09 (14-30) SL10 (14-25)			94,1	29431	27705

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waarden, in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
301738	SL05-2 SL05 (35-95) SL05 (35-95)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				92,4
				31498
				29114

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	14,8	100				0	0			
8 - 20 mm	1,6	452,6	100				0	0			
4 - 8 mm	2	585,8	100	1,6			2	0	1,6	1,3	1,9
2 - 4 mm	3,6	1047,6	50	0,9			0	7	0,9	0,6	1,6
1 - 2 mm	5,4	1574,6	20	<0.2			0	3		<0.2	0,3
0.5 mm - 1 mm	4,4	1267,1	5				0	0			
< 0.5 mm	83	24055,19	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	28997,69		2,7			2	10	2,7	1,9	3,9

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,7	<2	3,9
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
losse vezelbundels	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,6	1,3	1,9
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1	0,6	1,9
Serpentijn asbest	2,7	1,9	3,9
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	2,7	<2	3,9
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	<2	4

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

chrysotiel
6

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Stan Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	23.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1127501

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1127501 Bouwstof / puin

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201084SF De Lunet, Breda
Opdrachtacceptatie	15.02.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1127501 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
154628	08.02.2022	MMpuin01 Uitloog01 (10-50)
154629	10.02.2022	MMpuin02 Uitloog2 (9-25)
154630	10.02.2022	MMpuin03 Uitloog3 (8-35)

Eenheid

154628
MMpuin01 Uitloog01 (10-50)

154629
MMpuin02 Uitloog2 (9-25)

154630
MMpuin03 Uitloog3 (8-35)

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker malen		++	++	++
Droge stof	%	90,6	87,9	95,1

Uitloogonderzoek

Zeven >10 mm	%	50,0	”	40,6	”	49,5	”
Zeven <10 mm (EU4)	%	50,0	”	59,4	”	50,5	”
Schudproef EUR4 L/S=10		++	++	++	++	++	++

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	”	0 - 0,05	”	0 - 0,05	”
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	”	0,07	”	0,05	”
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,1	”	0 - 0,1	”	0 - 0,1	”
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,5	”	0 - 0,5	”	0 - 0,5	”
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,001	”	0 - 0,001	”	0 - 0,001	”
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	51	”	71	”	130	”
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,02	”	0 - 0,02	”	0 - 0,02	”
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	7,0	”	6,0	”	4,0	”
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02	”	0 - 0,02	”	0 - 0,02	”
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,03	”	0,09	”	0,05	”
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,0003	”	0 - 0,0003	”	0 - 0,0003	”
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	”	0 - 0,05	”	0 - 0,05	”
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	”	0 - 0,05	”	0 - 0,05	”
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	”	0 - 0,05	”	0 - 0,05	”
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	”	0 - 0,05	”	0,09	”
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	210	”	230	”	270	”
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,15	”	0 - 0,15	”	0 - 0,15	”
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,36	”	0,29	”	0,30	”
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02	”	0,02	”	0 - 0,02	”

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,094	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,33	0,65	0,38
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,54	0,85	0,48
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,50	0,59	0,49
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,25	0,36	0,24
Chryseen	mg/kg Ds	0,43	0,82	0,33
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,13	0,27	0,20

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1127501 Bouwstof / puin

Eenheid	154628 MMpuin01 Uitloog1 (10-50)	154629 MMpuin02 Uitloog2 (9-25)	154630 MMpuin03 Uitloog3 (8-35)
---------	--	---	---

PAK

Fluorantheen	mg/kg Ds	0,33	0,97	0,43
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,49	0,73	0,44
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	3,0 ^{x)}	5,3 ^{x)}	3,0 ^{x)}

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	425	78	223
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 ^{y)}	<4 ^{y)}	<4 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 ^{y)}	<4 ^{y)}	<4 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	20 ^{y)}	5 ^{y)}	6 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	40 ^{y)}	8 ^{y)}	12 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	67 ^{y)}	10 ^{y)}	29 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	100 ^{y)}	17 ^{y)}	55 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	110 ^{y)}	20 ^{y)}	73 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	82 ^{y)}	17 ^{y)}	47 ^{y)}

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg Ds	0,007	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg Ds	0,003	<0,002 ^{m)}	<0,001
PCB 138	mg/kg Ds	0,025	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg Ds	0,031	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg Ds	0,030	<0,001	<0,001
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	0,096 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmider)	mg/kg Ds	0,096 ^{x)}	n.a.	n.a.

Uitloog eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	10,0	10,0	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	250	200	380
pH		10,7	10,5	11,1
Temperatuur	°C	19,5	19,4	19,4

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Fluoride [F]	mg/l	0,7	0,6	0,4
Chloride [Cl]	mg/l	5,1	7,1	13
Sulfaat	mg/l	21	23	27
Bromide	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Arseen (As)	µg/l	<5,0	6,7	5,1
Barium (Ba)	µg/l	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	2,2	<2,0	<2,0

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1127501 Bouwstof / puin

Eenheid	154628 MMpuin01 Uitloog1 (10-50)	154629 MMpuin02 Uitloog2 (9-25)	154630 MMpuin03 Uitloog3 (8-35)
---------	--	---	---

Metalen (eluaatanalyse)

Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	3,2	9,0	4,5
Kwik (Hg)	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	8,7
Tin (Sn)	µg/l	<15	<15	<15
Vanadium (V)	µg/l	36	29	30
Zink (Zn)	µg/l	<2,0	2,4	<2,0

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 15.02.2022

Einde van de analyses: 23.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1127501 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192 (2011): Fluoride [F]

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

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

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

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

conform NEN-EN 12880; AS3000, AS3200; NEN-EN 15934: Droge stof

eigen methode *): Zeven >10 mm Zeven <10 mm (EU4) 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 malen Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen
Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen 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)

eigen methode (meting conform NEN-EN 12846): Kwik (Hg)

tesamen met uitloognorm *): Antimoon cumulatief Arseen cumulatief Barium cumulatief Bromide cumulatief Cadmium cumulatief
Chloride cumulatief Chroom cumulatief Fluoride cumulatief Koper cumulatief Kwik cumulatief
Lood cumulatief Molybdeen cumulatief Nikkel cumulatief Seleen cumulatief Sulfaat cumulatief
Zink cumulatief

tesamen met uitloognorm : L/S-cumulatief Geleidbaarheid (25°C) pH Temperatuur Kobalt cumulatief Tin cumulatief
Vanadium cumulatief

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1127501

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	154628, 154629, 154630
Droge stof	154628
Koolwaterstoffractie C10-C40	154628, 154629, 154630

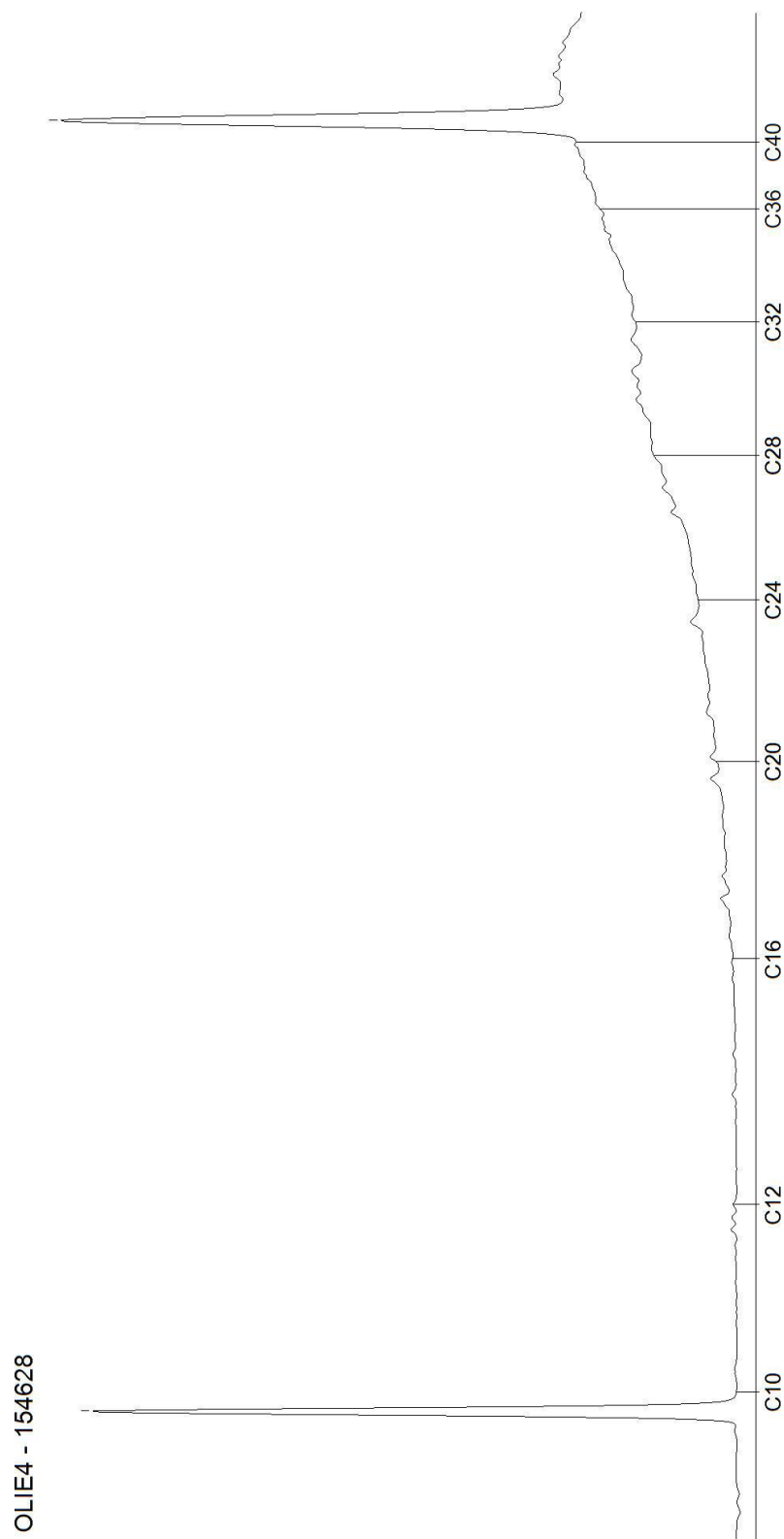
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1127501, Analysis No. 154628, created at 21.02.2022 14:54:09

Monster beschrijving: MMpuin01 Uitloog01 (10-50)

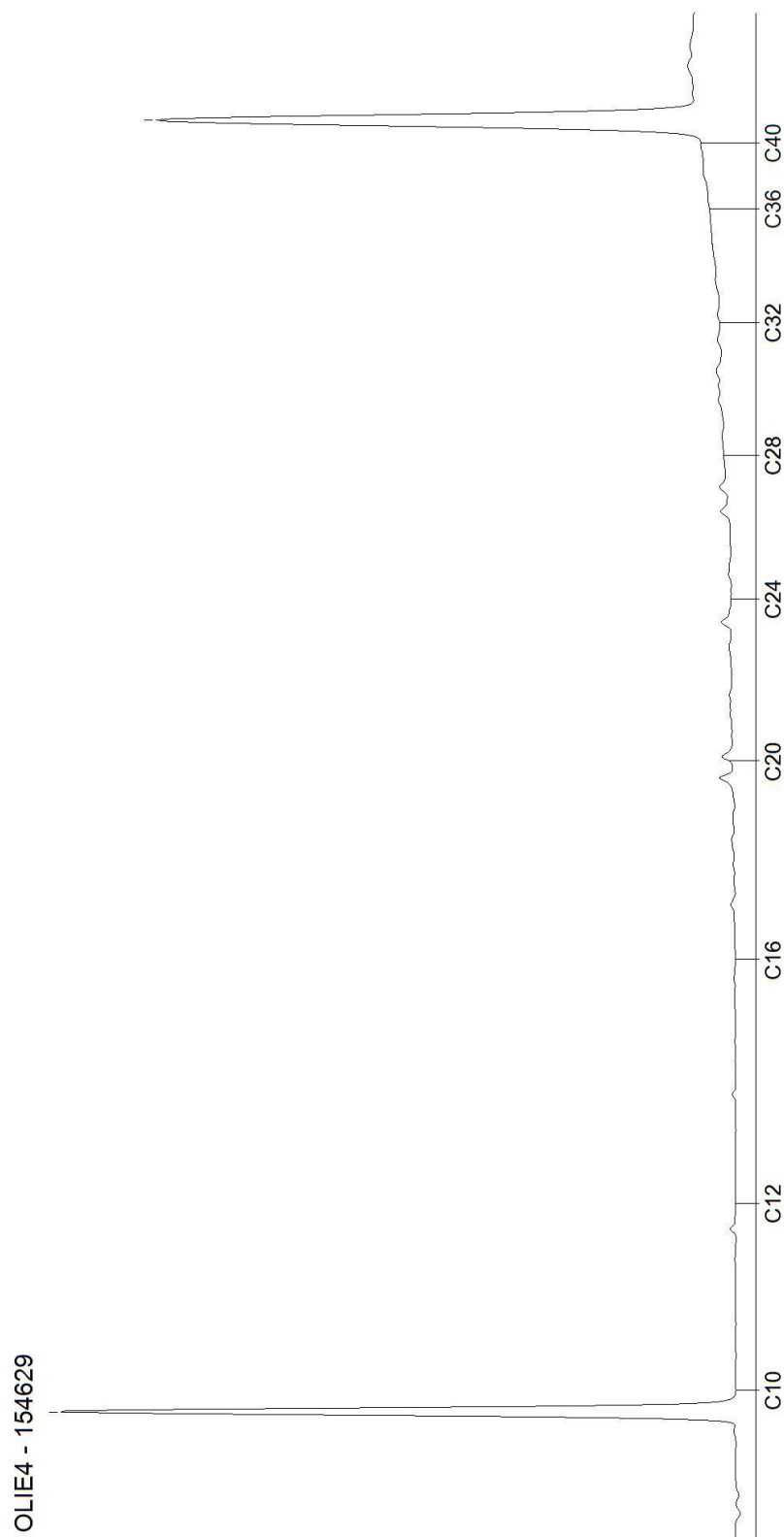


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1127501, Analysis No. 154629, created at 21.02.2022 14:54:09

Monster beschrijving: MMpuin02 Uitloog2 (9-25)



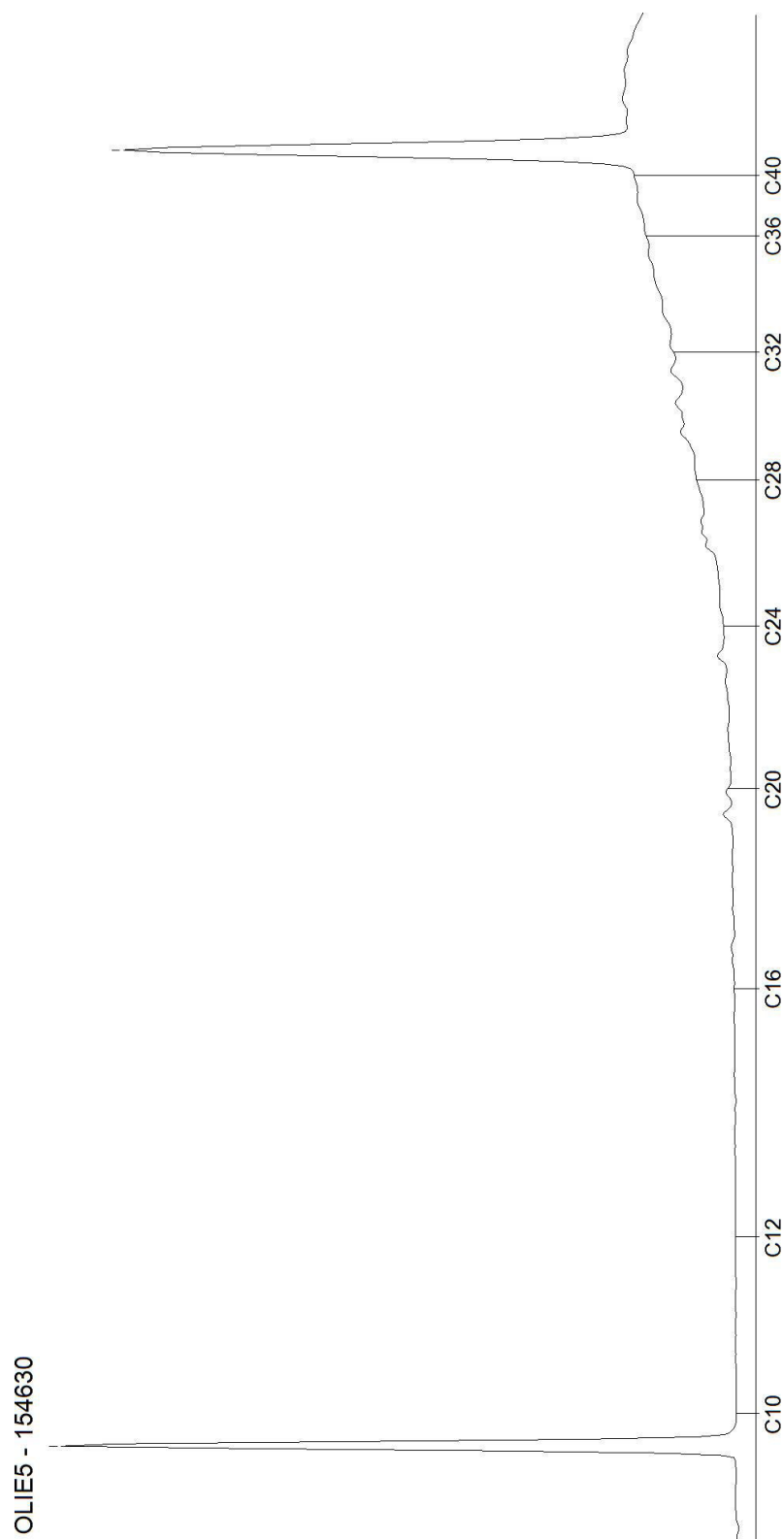
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1127501, Analysis No. 154630, created at 21.02.2022 16:25:50

Monster beschrijving: MMpuin03 Uitloog3 (8-35)



Bijlage 8: Toelichting toetsingskaders

Wet bodembescherming (Wbb)

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

Asbest

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

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

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

Overige stoffen grond en grondwater

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

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

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

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestgehalte beneden de maximale hergebruikswaarde. In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is sprake van een verontreiniging met asbest en dienen werkzaamheden met puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

Indien de resultaten van het verkennend onderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde, dient een nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5897 (december 2017) wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de hergebruikswaarde.

PFAS (toetsingskader Tijdelijk handelingskader)

De resultaten (met bodemtypecorrectie bij een percentage organische stof > 10% d.s.) zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Tijdelijke Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 2 juli 2020. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau. Voor toepassingen in een grondwaterbeschermingsgebied, onder de grondwaterstand en in oppervlaktewater gelden andere normen. Voor deze normstellingen wordt verwezen naar het tijdelijk handelingskader.

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

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

Tabel: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau - categorie 4.1

functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 1,4 en 1,9 ¹⁾	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0
industrie			

Opmerkingen bij de tabel:

1) regio afhankelijk.

PFAS, Noord-Brabant

De resultaten zijn tevens getoetst aan de normen uit de 'handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant' van 2 december 2019.

Tabel: tijdelijke lokale achtergrondwaarden PFAS in de bodem en toepassingseisen

	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
Brabant grond (0,0-0,5 m-mv)	0,9	1,1	0,3
Brabant grond (0,5-2,0 m-mv)	0,6	0,8	<0,1
toepassingseis ¹⁾	0,9	1,1	0,8

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) als toepassingseis wordt de hoogste achtergrondwaarde aangehouden (landelijk dan wel Brabant).

Toetsingskader risicogrenzen

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen. Zoals vermeld in de memo van het RIVM 'Overzicht van risicogrenswaarden voor PFOS, PFOA en GenX' d.d. 4 maart 2019. Hierin zijn de in de volgende tabel weergegeven risicogrenzen afgeleid.

Tabel: risicogrenzen PFOA, PFOS en GenX

humane risicogrenzen wonen met (moes) tuin	risicogrenzen grond (µg/kg d.s.)		
	PFOA	PFOS	GenX
Humane risico's, scenario 'wonen'	1.100	1.200	97
Humane risico's, scenario 'wonen met moestuin'	86	92	8
Humane risico's, scenario 'industrie en natuur'	37.000	19.000	25.000

Indicatief uitlooponderzoek

De analyseresultaten van de monsters zijn vergeleken met tabellen 1 en 2 in bijlage A 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 toepassing van bouwstoffen. Binnen het toetsingskader wordt voor het classificeren van een partij bouwstoffen één van de onderstaande aanduidingen gebruikt.

- | | | |
|---------------------------|---|--|
| N-bouwstof: | : | Niet vormgegeven bouwstoffen voldoen aan de kwaliteit "N-bouwstof" wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
geen van de onderzochte anorganische parameters overschrijdt de maximale emissiewaarde "Niet-vormgegeven" en
geen van de onderzochte organische parameters overschrijdt de maximale samenstellingswaarden. |
| IBC-bouwstof: | : | Niet vormgegeven bouwstoffen voldoen aan de kwaliteit "IBC-bouwstof" wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
geen van de onderzochte anorganische parameters overschrijdt de maximale emissiewaarde "IBC-bouwstoffen" en
geen van de onderzochte organische parameters overschrijdt de maximale samenstellingswaarden. |
| Niet toepasbare bouwstof: | : | Bouwstoffen wordt als "niet toepasbaar" geclassificeerd als de gemeten concentraties boven de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "IBC-bouwstoffen" liggen. |

Bijlage 9: Toetsingstabellen grond

Projectnaam De Lunet, Breda
Projectcode 2201084SF

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,10	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

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

tabel 2: toelingsgegevens grond W22 (geenaten in mg/kg ds)										
grondmonster		A01-9			A02-8			A13-6		
certificaatcode		1126790			1126790			1126790		
boring(en)		A01			A02			A13		
traject (m-mv)		1,90 - 2,10			1,90 - 2,10			2,00 - 2,20		
humus	% ds	1,00			0,80			0,80		
lutum	% ds	1,00			3,00			2,60		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53	0	0,11	<0,53	0	0,11	<0,53	0
styreen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,035 ⁽²⁾ -0,04			<0,035 ⁽²⁾ -0,04			<0,035 ⁽²⁾ -0,04		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0,01	<0,1	<0,4	0,01	<0,1	<0,4	0,01
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0,02	<0,1	<0,4	0,02	<0,1	<0,4	0,02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01	<0,05	<0,18	-0,01	<0,05	<0,18	-0,01
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01	<0,05	<0,18	-0,01	<0,05	<0,18	-0,01
dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,02	<0,05	<0,18	0,02	<0,05	<0,18	0,02
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01	<0,05	<0,18	-0,01	<0,05	<0,18	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,31	<0,05	<0,18	-0,31	<0,05	<0,18	-0,31
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0	<0,05	<0,18	0	<0,05	<0,18	0
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,1	<0,4		<0,1	<0,4		<0,1	<0,4	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,21	<0,70	0,57	0,21	<0,70	0,57	0,21	<0,70	0,57
vinylchloride	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0	<0,1	<0,4	0	<0,1	<0,4	0
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,53	-0,23		<0,53	-0,23		<0,53	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 3: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		A14-7			B02-2			B02-12		
certificaatcode		1126790			1126790			1126790		
boring(en)		A14			B02			B02		
traject (m-mv)		0,70 - 0,90			0,50 - 1,00			1,60 - 1,80		
humus	% ds	1,70			4,60			5,80		
lutum	% ds	4,00			3,20			3,20		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03				0,65	1,12	1,02
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0				0,13	0,22	0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0				0,46	0,79	0,01
xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53	0				1,6	2,8	0,14
styreen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0				<0,05	<0,06	-0
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,22 ⁽²⁾	-0,03					0,14 ⁽²⁾	-0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0,01						
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0,02						
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01						
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01						
dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,02						
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01						
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,31						
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0						
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03						
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,1	<0,4							
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,21	<0,70	0,57						
vinylchloride	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0						
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,53	-0,23						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	550	0,07	820	1783	0,33	1370	2362	0,45

Tabel 4: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		B02-13			B04-5			B05-2		
certificaatcode		1126790			1126790			1125843		
boring(en)		B02			B04			B05		
traject (m-mv)		4,50 - 4,70			1,50 - 2,00			0,30 - 0,50		
humus	% ds	0,20			8,00			0,20		
lutum	% ds	1,00			8,30			25,0		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03						
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53	0						
styreen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,035 ⁽²⁾	-0,04							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	150	188	-0	<35	<123	-0,01

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

grondmonster		D02-5			D02-6			D03-5		
certificaatcode		1125843			1125843			1125843		
boring(en)		D02			D02			D03		
traject (m-mv)		1,70 - 2,00			1,70 - 2,00			1,70 - 1,90		
humus	% ds	0,80			0,80			5,80		
lutum	% ds	3,50			3,40			3,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0,03			
tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0			
ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0			
xylenen (som)	mg/kg ds				0,11	<0,53	0			
styreen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0			
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	73	73	1,85				12	12	0,26
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				3040	15200	3,12			

Tabel 6: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		E12-5		
certificaatcode		1125843		
boring(en)		E12		
traject (m-mv)		1,50 - 2,00		
humus	% ds	6,70		
lutum	% ds	4,00		
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	37	37	0,92

Tabel 7: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		E02-2	E23-4	MM01
certificaatcode		1135072	1135072	1125843
boring(en)		E02	E23	B06, B06a
traject (m-mv)		0,50 - 1,00	0,50 - 1,00	0,08 - 0,25
humus	% ds	5,80	1,80	0,20
lutum	% ds	2,70	2,80	25,0
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
koper	mg/kg ds	84 150 0,74	32 64 0,16	
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	7,8 7,8 0,16	19 19 0,46	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <123 -0,01

Tabel 8: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM02	MM03	MM04
certificaatcode		1125843	1125843	1125843
boring(en)		E01, E07	D03, E03	B06, D04, E16
traject (m-mv)		1,40 - 2,00	1,00 - 1,70	0,20 - 0,70
humus	% ds	1,50	4,70	4,60
lutum	% ds	25,0	5,00	5,10
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
cadmium	mg/kg ds		0,34 0,50 -0,01	0,47 0,69 0,01
kobalt	mg/kg ds		10 26 0,07	10 26 0,06
koper	mg/kg ds		190 329 1,92	110 190 1
kwik	mg/kg ds		0,14 0,19 0	0,08 0,11 -0
lood	mg/kg ds		150 214 0,34	110 157 0,22
molybdeen	mg/kg ds		<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds		21 49 0,22	140 325 4,45
zink	mg/kg ds		180 350 0,36	170 330 0,33
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,7 6,7 0,13	5,2 5,2 0,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0049 <0,0104 -0,01	0,019 0,041 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	52 111 -0,02	410 891 0,15

Tabel 9: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM05			MM06			MM07		
certificaatcode		1125843			1125843			1126790		
boring(en)		E04, E08, E10, E24			D02, E04, E10, E12			A07, A15		
traject (m-mv)		0,40 - 0,90			0,08 - 0,40			0,22 - 0,60		
humus	% ds	5,50			1,00			2,60		
lutum	% ds	6,50			1,00			5,10		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	0,4	0,6	-0	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	8,8	20,7	0,03	<3	<7	-0,04	8,3	21,8	0,04
koper	mg/kg ds	65	105	0,44	<5	<7	-0,22	37	68	0,19
kwik	mg/kg ds	0,17	0,22	0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
lood	mg/kg ds	270	370	0,67	14	22	-0,06	62	91	0,09
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	21	45	0,15	4,3	12,5	-0,35	15	35	-0
zink	mg/kg ds	240	432	0,5	23	55	-0,15	83	168	0,05
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	20	20	0,47	1,1	1,1	-0,01	1,6	1,6	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0078	0,0142	-0,01	0,0054	0,0270	0,01	0,013	0,050	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	200	0	<35	<123	-0,01	<35	<94	-0,02

Tabel 10: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM08			MM09			MM10		
certificaatcode		1126790			1126790			1126790		
boring(en)		A04, A05, A06, A07			A01, A02			A09, A12, A13, A15		
traject (m-mv)		0,22 - 1,00			0,23 - 0,50			0,22 - 0,50		
humus	% ds	2,70			3,80			0,80		
lutum	% ds	4,90			3,40			2,70		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	9,2	24,6	0,05	7,6	23,2	0,05	4	13	-0,01
koper	mg/kg ds	26	48	0,05	21	39	-0,01	51	103	0,42
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	52	77	0,06	42	62	0,03	27	42	-0,02
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	19	45	0,15	11	29	-0,1	8,1	22,3	-0,2
zink	mg/kg ds	64	130	-0,02	62	132	-0,01	49	112	-0,05
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,93	0,93	-0,01	0,62	0,62	-0,02	0,69	0,69	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0085	0,0315	0,01	0,0065	0,0171	-0	0,0049	<0,0245	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	-0,02	<35	<64	-0,03	<35	<123	-0,01

Tabel 11: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

tabel 11: meetgegevens van grondwater (getuigen in mg/kg ds)										
grondmonster		MM11			MM12			MM13		
certificaatcode		1126790			1126790			1126790		
boring(en)		A03, A12			A10, A11, A14			A01, A02, A08, A09		
traject (m-mv)		0,50 - 1,40			0,90 - 2,00			1,00 - 2,00		
humus	% ds	1,80			1,90			0,90		
lutum	% ds	2,50			2,10			1,80		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	5,7	19,0	0,02	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
koper	mg/kg ds	22	45	0,03	5,8	12,0	-0,19	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,13	0,19	0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	58	90	0,08	20	31	-0,04	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	12	34	-0,02	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41
zink	mg/kg ds	70	162	0,04	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,2	3,2	0,04	1,3	1,3	-0	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,021	0,104	0,09	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 12: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM14			MM15			MM16		
certificaatcode		1126790			1126790			1126790		
boring(en)		A01, A02			B01, B03, B04			E14, E17, E19		
traject (m-mv)		0,50 - 1,40			0,25 - 0,90			0,15 - 0,60		
humus	% ds	0,80			4,10			2,60		
lutum	% ds	1,60			3,70			5,70		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
cadmium	mg/kg ds							<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds							8,4	21,0	0,03
koper	mg/kg ds							770	1387	8,98
kwik	mg/kg ds							0,07	0,09	-0
lood	mg/kg ds							120	175	0,26
molybdeen	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds							18	40	0,08
zink	mg/kg ds							280	552	0,71
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds							3,6	3,6	0,05
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds							0,0055	0,0212	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	180	439	0,05	44	169	-0

Tabel 13: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

tabel 20: meetingsresultaten grond W22 (gemiddeld in mg/kg ds)										
grondmonster		MM17			MM18			MM19		
certificaatcode		1126790			1126790			1127421		
boring(en)		E05, E13			E15, E17, E18, E20			E02, E23		
traject (m-mv)		0,45 - 0,70			0,50 - 1,50			0,50 - 1,00		
humus	% ds	2,80			3,70			4,80		
lutum	% ds	2,30			4,30			2,50		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,48	0,73	0,01
kobalt	mg/kg ds	7,1	24,2	0,05	8,6	24,2	0,05	11	37	0,12
koper	mg/kg ds	43	86	0,3	57	104	0,42	94	175	0,9
kwik	mg/kg ds	0,17	0,24	0	0,19	0,26	0	0,26	0,36	0,01
lood	mg/kg ds	140	216	0,35	100	147	0,2	180	267	0,45
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	1,6	1,6	0
nikkel	mg/kg ds	14	40	0,07	19	47	0,18	20	56	0,32
zink	mg/kg ds	130	298	0,27	140	286	0,25	170	368	0,39
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,1	4,1	0,07	3,2	3,2	0,04	25	25	0,61
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0175	-0	0,087 0,22	0,236		0,021	0,044	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	154	-0,01	65	176	-0	180	375	0,04

Tabel 14: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

tabel 2.4: meetgegevens bodemtoestand grond W22 (gemiddeld in mg/kg ds)											
grondmonster		102-3			103-5			104-14			
certificaatcode		1154828			1154828			1153367			
boring(en)		102			103			104			
traject (m-mv)		0,40 - 0,90			1,20 - 1,50			2,20 - 2,40			
humus		% ds	4,80			23,7			2,60		
lutum		% ds	2,60			3,70			5,70		
			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN											
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,47	-0,01	4,3	3,7	0,25				
kobalt	mg/kg ds	5,8	19,1	0,02	57	169	0,88				
koper	mg/kg ds	48	89	0,33	790	905	5,76				
kwik	mg/kg ds	0,25	0,35	0,01	0,22	0,26	0				
lood	mg/kg ds	140	207	0,33	240	264	0,44				
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	5	5	0,02				
nikkel	mg/kg ds	16	44	0,15	240	613	8,89				
zink	mg/kg ds	150	323	0,32	4300	6229	10,5				
AROMATISCHE VERBINDINGEN											
benzeen	mg/kg ds								<0,05	<0,13	-0,07
tolueen	mg/kg ds								<0,05	<0,13	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds								<0,05	<0,13	-0
xylenen (som)	mg/kg ds								0,17	0,63	0,01
PAK											
PAK 10 VROM	mg/kg ds	24	24	0,6	17	7	0,14	110	108	2,76	
MINERALE OLIE											
Aromaten C8 - C10	mg/kg ds								2,6		
Alifaten C6 - C8	mg/kg ds								6,9		
Alifaten C8 - C10	mg/kg ds								2,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C6 - C8	mg/kg ds								6,9 26,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds								5,1 19,6 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds								12 46 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds								16 62 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds								16 62 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds								66 254 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds								56 215 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds								35 135 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds								20 77 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds								7 27 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds								<5 13 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds								220 846 0,14		

Tabel 15: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		104-15			105-5			106-5		
certificaatcode		1153367			1153367			1153367		
boring(en)		104			105			106		
traject (m-mv)		2,70 - 2,90			1,80 - 2,00			1,80 - 2,00		
humus	% ds	0,20			1,90			0,20		
lutum	% ds	1,00			2,10			15,00		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,41	0,41	-0,03	2	2	0,01	1,2	1,2	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 16: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		107-4			109-7			110-5		
certificaatcode		1153367			1153739			1153367		
boring(en)		107			109			110		
traject (m-mv)		1,58 - 2,00			1,90 - 2,10			1,70 - 2,00		
humus	% ds	3,80			2,80			6,90		
lutum	% ds	3,30			2,80			1,70		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,13	-0,08			
tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,13	-0			
ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,13	-0			
xylenen (som)	mg/kg ds				0,11	<0,38	-0			
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	150	146	3,76				2,2	2,2	0,02
MINERALE OLIE										
Aromaten C8 - C10	mg/kg ds				<0,2					
Alifaten C6 - C8	mg/kg ds				<0,2					
Alifaten C8 - C10	mg/kg ds				<0,2					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C6 - C8	mg/kg ds				<0,4	1,0 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds				<0,4	1,0 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds				<1	3 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	6	16 ⁽⁶⁾		5	18 ⁽⁶⁾		5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	34	89 ⁽⁶⁾		13	46 ⁽⁶⁾		7	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	130	342 ⁽⁶⁾		50	179 ⁽⁶⁾		7	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	110	289 ⁽⁶⁾		30	107 ⁽⁶⁾		8	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	83	218 ⁽⁶⁾		24	86 ⁽⁶⁾		14	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	68	179 ⁽⁶⁾		18	64 ⁽⁶⁾		15	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	36	95 ⁽⁶⁾		9	32 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	10	26 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	470	1237	0,22	160	571	0,08	60	87	-0,02

Tabel 17: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		111-9	112-5		
certificaatcode		1153367	1157045		
boring(en)		111	112		
traject (m-mv)		1,90 - 2,10	1,70 - 2,00		
humus	% ds	0,80	1,40		
lutum	% ds	2,60	8,50		
		Meetw GSSD	Index	Meetw GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03	
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	
xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53	0	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,52	0,52	-0,03	0,94 0,94 -0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	

Toelichting bij de tabel(len):

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

Tabel 18: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
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
xylene (som)	mg/kg ds	0,45	8,72	0,45	1,25	17,00
styreen	mg/kg ds	0,25	43,1	0,25	86,0	86,0
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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,20	7,60	0,20	0,20	15,00
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,20	3,30	0,20	4,00	6,40
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	7,63	0,25	0,25	15,00
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,30	5,15	0,30	0,30	10,00
dichloormethaan	mg/kg ds	0,10	2,00	0,10	3,90	3,90
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	2,92	0,25	3,00	5,60
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,30	0,50	0,30	0,70	0,70
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	4,48	0,15	4,00	8,80
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	1,38	0,25	2,50	2,50
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,30	0,65	0,30	0,30	1,00
vinylchloride	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	0,20	37,6	0,20	0,20	75,0
Dichloorpropaan	mg/kg ds	0,80	1,40	0,80	0,80	2,00
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Projectnaam De Lunet, Breda
Projectcode 2201084SF

Tabel 1: 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		102-3		103-5		104-14	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		4,80		23,7		2,60	
lutum (% ds)		2,60		3,70		5,70	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,47	4,3	3,7		
kobalt	mg/kg ds	5,8	19,1	57	169		
koper	mg/kg ds	48	89	790	905		
kwik	mg/kg ds	0,25	0,35	0,22	0,26		
lood	mg/kg ds	140	207	240	264		
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	5	5		
nikkel	mg/kg ds	16	44	240	613		
zink	mg/kg ds	150	323	4300	6229		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,13
tolueen	mg/kg ds					<0,05	<0,13
ethylbenzeen	mg/kg ds					<0,05	<0,13
xylenen (som)	mg/kg ds					0,17	0,63
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	24	24	17	7	110	108
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					220	846

Tabel 3: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		104-15		105-5		106-5	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,20		1,90		0,20	
lutum (% ds)		1,00		2,10		15,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,41	0,41	2	2	1,2	1,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

Tabel 4: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		107-4	109-7	110-5
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		3,80	2,80	6,90
lutum (% ds)		3,30	2,80	1,70
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg ds		<0,05 <0,13	
tolueen	mg/kg ds		<0,05 <0,13	
ethylbenzeen	mg/kg ds		<0,05 <0,13	
xylenen (som)	mg/kg ds		0,11 <0,38	
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	150 146	2,40 ⁽²⁾	2,2 2,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	470 1237	160 571	60 87
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds			

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

grondmonster		111-9	112-5	A01-9
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		0,80	10,00	1,00
lutum (% ds)		2,60	25,0	1,00
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05 <0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05 <0,18
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05 <0,18
xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53	0,11 <0,53
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,52	0,52	<0,035 ⁽²⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds			<0,1 <0,4
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds			<0,1 <0,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds			<0,05 <0,18
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds			<0,05 <0,18
dichloormethaan	mg/kg ds			<0,05 <0,18
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			<0,05 <0,18
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			<0,05 <0,18
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			<0,05 <0,18
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			<0,05 <0,18
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds			<0,1 <0,4
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			0,21 <0,70
vinylchloride	mg/kg ds			<0,05 <0,18
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds			<0,1 <0,4
Dichloorpropaan	mg/kg ds			<0,53
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35 <123

Tabel 6: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

		A02-8		A13-6		A14-7	
grondmonster		Zand		Zand		Zand	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,80		0,80		1,70	
lutum (% ds)		3,00		2,60		4,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53	0,11	<0,53	0,11	<0,53
styreen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<1,23 ⁽²⁾		<1,23 ⁽²⁾		<1,23 ⁽²⁾	
Aromaten C6-C8	mg/kg ds						
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,035 ⁽²⁾		<0,035 ⁽²⁾		0,22 ⁽²⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4	<0,1	<0,4	<0,1	<0,4
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4	<0,1	<0,4	<0,1	<0,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,1	<0,4	<0,1	<0,4	<0,1	<0,4
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,21	<0,70	0,21	<0,70	0,21	<0,70
vinylchloride	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,1	<0,4	<0,1	<0,4	<0,1	<0,4
Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,53		<0,53		<0,53	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	110	550

Tabel 7: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		B02-2		B02-12		B02-13	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		4,60		5,80		0,20	
lutum (% ds)		3,20		3,20		1,00	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	mg/kg ds			0,65	1,12	<0,05	<0,18
tolueen	mg/kg ds			0,13	0,22	<0,05	<0,18
ethylbenzeen	mg/kg ds			0,46	0,79	<0,05	<0,18
xylenen (som)	mg/kg ds			1,6	2,8	0,11	<0,53
styreen	mg/kg ds			<0,05	<0,06	<0,05	<0,18
PCB 180	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	820	1783	1370	2362	<35	<123

Tabel 8: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		B04-5		B05-2		D02-5	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		8,00		0,20		0,80	
lutum (% ds)		8,30		25,0		3,50	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds					73	73
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	188	<35	<123		

Tabel 9: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		D02-6		D03-5		E02-2	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,80		5,80		5,80	
lutum (% ds)		3,40		3,50		2,70	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
koper	mg/kg ds					84	150
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	<0,53				
styreen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds			12	12	7,8	7,8
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	3040	15200				

Tabel 10: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		E12-5		E23-4		MM01	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		6,70		1,80		0,20	
lutum (% ds)		4,00		2,80		25,0	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
koper	mg/kg ds			32	64		
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	37	37	19	19		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<35	<123

Tabel 11: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM02		MM03		MM04	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,50		4,70		4,60	
lutum (% ds)		25,0		5,00		5,10	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds			0,34	0,50	0,47	0,69
kobalt	mg/kg ds			10	26	10	26
koper	mg/kg ds			190	329	110	190
kwik	mg/kg ds			0,14	0,19	0,08	0,11
lood	mg/kg ds			150	214	110	157
molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds			21	49	140	325
zink	mg/kg ds			180	350	170	330
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds			6,7	6,7	5,2	5,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,0049	<0,0104	0,019	0,041
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	52	111	410	891

Tabel 12: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM05		MM06		MM07	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		5,50		1,00		2,60	
lutum (% ds)		6,50		1,00		5,10	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	0,4	0,6	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	8,8	20,7	<3	<7	8,3	21,8
koper	mg/kg ds	65	105	<5	<7	37	68
kwik	mg/kg ds	0,17	0,22	<0,05	<0,05	0,06	0,08
lood	mg/kg ds	270	370	14	22	62	91
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	21	45	4,3	12,5	15	35
zink	mg/kg ds	240	432	23	55	83	168
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	20	20	1,1	1,1	1,6	1,6
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0078	0,0142	0,0054	0,0270	0,013	0,050
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	200	<35	<123	<35	<94

Tabel 13: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM08		MM09		MM10	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,70		3,80		0,80	
lutum (% ds)		4,90		3,40		2,70	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	9,2	24,6	7,6	23,2	4	13
koper	mg/kg ds	26	48	21	39	51	103
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	52	77	42	62	27	42
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	19	45	11	29	8,1	22,3
zink	mg/kg ds	64	130	62	132	49	112
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,93	0,93	0,62	0,62	0,69	0,69
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropan	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0085	0,0315	0,0065	0,0171	0,0049	<0,0245
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	<35	<64	<35	<123

Tabel 14: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM11		MM12		MM13	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,80		1,90		0,90	
lutum (% ds)		2,50		2,10		1,80	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	5,7	19,0	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	22	45	5,8	12,0	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,13	0,19	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	58	90	20	31	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	12	34	<4	<8	<4	<8
zink	mg/kg ds	70	162	<20	<33	<20	<33
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,2	3,2	1,3	1,3	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,021	0,104	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

Tabel 15: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM14		MM15		MM16	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,80		4,10		2,60	
lutum (% ds)		1,60		3,70		5,70	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds					<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds					8,4	21,0
koper	mg/kg ds					770	1387
kwik	mg/kg ds					0,07	0,09
lood	mg/kg ds					120	175
molybdeen	mg/kg ds					<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds					18	40
zink	mg/kg ds					280	552
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds					3,6	3,6
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds					0,0055	0,0212
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	180	439	44	169

Tabel 16: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM17		MM18		MM19	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,80		3,70		4,80	
lutum (% ds)		2,30		4,30		2,50	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,48	0,73
kobalt	mg/kg ds	7,1	24,2	8,6	24,2	11	37
koper	mg/kg ds	43	86	57	104	94	175
kwik	mg/kg ds	0,17	0,24	0,19	0,26	0,26	0,36
lood	mg/kg ds	140	216	100	147	180	267
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	1,6	1,6
nikkel	mg/kg ds	14	40	19	47	20	56
zink	mg/kg ds	130	298	140	286	170	368
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,1	4,1	3,2	3,2	25	25
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0175	0,087	0,236	0,021	0,044
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	154	65	176	180	375

Tabel 17: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		112-5
grondsoort		Zand
humus (% ds)		1,40
lutum (% ds)		8,50
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar
		Meetw GSSD
PAK		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,94 0,94

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
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
styreen	mg/kg ds	0,25	0,25	86	86
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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	0,3
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	75
Dichloorpropaan	mg/kg ds	0,8	0,8	0,8	2
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

Bijlage 10: Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam De Lunet, Breda
Projectcode 2201084SF

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		104-1-1			105-1-1			106-1-1		
datum bemonstering		13-5-2022			13-5-2022			16-5-2022		
filterdiepte (m-mv)		5,00 - 6,00			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
certificaatcode		1156725			1156725			1157044		
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0
Fenanthreen	µg/l	<0,01	<0,01	0	0,016	0,016	0	<0,01	<0,01	0
Fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 3: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		107-1-1			108-1-1			110-1-1		
datum bemonstering		13-5-2022			13-5-2022			13-5-2022		
filterdiepte (m-mv)		2,40 - 3,40			5,00 - 6,00			2,00 - 3,00		
certificaatcode		1156725			1156725			1156725		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l				0,83	0,01	0,83	<0,21	0	0,21
styreen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,07	0,07	0	<0,04	0,03 ⁽⁴¹⁾	0	0,022	0,022	0
Anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0			
Fenanthreen	µg/l	0,041	0,041	0,01	<0,01	<0,01	0			
Fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0			
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02			
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01			
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13			
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13			
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	68	68	0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 4: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		111-1-1			B02-1-1			BP12-1-1		
datum bemonstering		13-5-2022			17-2-2022			17-2-2022		
filterdiepte (m-mv)		2,50 - 3,50			2,30 - 3,30			3,00 - 4,00		
certificaatcode		1156725			1129052			1129052		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l				420	420	0,64	35	35	-0,03
cadmium	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l				3	3	-0,21	<2	<1	-0,23
koper	µg/l				<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l				3,5	3,5	-0,19	<2	<1	-0,23
molybdeen	µg/l				3,4	3,4	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l				<3	<2	-0,22	3,1	3,1	-0,2
zink	µg/l				24	24	-0,06	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	2,7	2,7	0,08	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	1	1	-0,01	0,21	0,21	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	0,23	0,23	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	<0,21	0	0,21	1,4	1,4	0,02	0,21	<0,21	0
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,028	0,028	0	0,43	0,43	0,01	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l				0,21	<0,14	0,01	0,51	0,44	0,02
vinylchloride	µg/l				<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l					1,88	0,01		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	2600	2600	4,64	<50	<35	-0,03

Tabel 5: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		Best. pb 01-1-1			Best. pb 02-1-1			D02-1-1		
datum bemonstering		13-5-2022			13-5-2022			17-2-2022		
filterdiepte (m-mv)		- 3,90			- 3,10			2,20 - 3,20		
certificaatcode		1156725			1156725			1129052		
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l							97	97	0,08
cadmium	µg/l							<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l							3	3	-0,21
koper	µg/l							<2	<1	-0,23
kwik	µg/l							<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l							<2	<1	-0,23
molybdeen	µg/l							<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l							<3	<2	-0,22
zink	µg/l							<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	0,5	0,5	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	0,77	0,77	0,01
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
PAK										
PAK 10 VROM	-								1,62 ⁽¹²⁾	
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,063	0,063	0	0,19	0,19	0
Anthraceen	µg/l				<0,01	<0,01	0	0,6	0,6	0,12
Fenanthreen	µg/l				<0,01	<0,01	0	0,89	0,89	0,18
Fluorantheen	µg/l				0,011	0,011	0,01	0,59	0,59	0,59
Chryseen	µg/l				<0,01	<0,01	0,02	0,026	0,026	0,12
Benzo(a)anthraceen	µg/l				<0,01	<0,01	0,01	0,02	0,02	0,04
Benzo(a)pyreen	µg/l				<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13
Benzo(k)fluorantheen	µg/l				<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l				<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l				<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,13
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l							<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l							<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l							0,21	<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l							<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l								<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	110	110	0,11	56	56	0,01

Tabel 6: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		E01-1-1			E01-1-2			E02-1-1		
datum bemonstering		17-2-2022			13-5-2022			17-2-2022		
filterdiepte (m-mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20			2,00 - 3,00		
certificaatcode		1129052			1156725			1129052		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	43	43	-0,01				63	63	0,02
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23				2,1	2,1	-0,22
koper	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06				<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
molybdeen	µg/l	3,3	3,3	-0,01				2,4	2,4	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22				<3	<2	-0,22
zink	µg/l	<10	<7	-0,08				<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0				<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	0,3	0,3	-0,01				0,24	0,24	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03				<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	0,29	0,29	0				0,29	0,29	0
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Anthraceen	µg/l				<0,01	<0,01	0			
Fenanthreen	µg/l				<0,01	<0,01	0			
Fluorantheen	µg/l				<0,01	<0,01	0			
Chryseen	µg/l				<0,01	<0,01	0,02			
Benzo(a)anthraceen	µg/l				<0,01	<0,01	0,01			
Benzo(a)pyreen	µg/l				<0,01	<0,01	0,13			
Benzo(k)fluorantheen	µg/l				<0,01	<0,01	0,13			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l				<0,01	<0,01	0,13			
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l				<0,01	<0,01	0,13			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0				<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01				0,21	<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03				<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0					<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03				<50	<35	-0,03

Tabel 7: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		E02-1-2			Pb07-1-1			Pb07-1-2		
datum bemonstering		13-5-2022			23-2-2022			13-5-2022		
filterdiepte (m-mv)		2,00 - 3,00			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
certificaatcode		1156725			1130721			1156725		
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l				120	120	0,12			
cadmium	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05			
kobalt	µg/l				<2	<1	-0,23			
koper	µg/l				<2	<1	-0,23			
kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,06			
lood	µg/l				<2	<1	-0,23			
molybdeen	µg/l				3,4	3,4	-0,01			
nikkel	µg/l				<3	<2	-0,22			
zink	µg/l				<10	<7	-0,08			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0			
tolueen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01			
ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03			
xylene (som)	µg/l				0,29	0,29	0			
styreen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02			
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,053	0,053	0	0,044	0,044	0
Anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0				0,014	0,014	0
Fenanthreen	µg/l	<0,01	<0,01	0				0,096	0,096	0,02
Fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0				0,023	0,023	0,02
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02				<0,01	<0,01	0,02
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,01				<0,01	<0,01	0,01
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,13				<0,01	<0,01	0,13
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,13				<0,01	<0,01	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,13				<0,01	<0,01	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,13				<0,01	<0,01	0,13
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02			
1,1,1-trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0			
dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0			
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01			
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01			
tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0			
trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05			
1,1-dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01			
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l				0,21	<0,14	0,01			
vinylchloride	µg/l				<0,2	<0,1	0,03			
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l				140	140	0,16			

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 8: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,20	6
kobalt	µg/l	20	60,0	100
koper	µg/l	15	45,0	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45,0	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45,0	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15,10	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77,0	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35,1	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
Anthraceen	µg/l	0,0007	2,50	5
Fenanthreen	µg/l	0,003	2,50	5
Fluorantheen	µg/l	0,003	0,50	1
Chryseen	µg/l	0,003	0,10	0,2
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001	0,25	0,5
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005	0,025	0,05
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004	0,025	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004	0,025	0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003	0,025	0,05
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,0	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10,01	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40,4	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Bijlage 11: Toetsingstabellen asbest

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	De Lunet, Breda
Projectnummer	2201084SF
Certificaatnummer	1153969
< 20 mm	1154791
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m ³ :	1.850 kg/m ³
droge stof	93,1 %
percentage > 20 mm*	4 %
percentage < 20 mm*	96 %

soort		monstercode	gewicht ¹⁾		gehalte	
					min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	a	279,6	gram	10	15 %
soort 2	crocidoliet ▼	a	279,6	gram	0,5	2 %
soort 3	chrysotiel ▼	b	208,7	gram	10,0	15 %
soort 4	crocidoliet ▼			gram		%

gat/sleuf nummer	AG01
afmetingen gat/sleuf	l x b
	0,3 m
laagdikte	0,13 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

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

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

gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
AG01	a	93,1	279,6	10	15	chrysotiel	34.950	0,09	0,13	20,15	1734
	a	93,1	279,6	0,5	2	crocidoliet	3.495	0,09	0,13	20,15	1734
	b	93,1	208,7	10	15	chrysotiel	26.088	0,09	0,13	20,15	1295
Totaal fractie >20mm											4763

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
 * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
AG01	a	93	0,96	340	326,4	4763	5090

Opmerkingen

- * Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	De Lunet, Breda
Projectnummer	2201084SF
Certificaatnummer	1125844
< 20 mm	1125845
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³ :

droge stof

percentage > 20 mm*

percentage < 20 mm*

1.850 kg/m³

92,1 %

1 %

99 %

monstercode gewicht¹⁾

soort 1	chrysotiel	▼
soort 2	geen	▼
soort 3	crocidoliet	▼
soort 4	chrysotiel	▼

a	11,4	gram
		gram
		gram
		gram

gehalte min. max.

10	15	%
		%
		%
		%

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf

l x b

laagdikte

E08

0,3 m

x

0,3 m

gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
E08	a	92,1	11,4	10	15	chrysotiel	1.425	0,09	0,42	64,41	22

Totaal fractie >20mm

22

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
 * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
E08	a	92	0,99	0		22	22

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	De Lunet, Breda
Projectnummer	2201084SF
Certificaatnummer	1126791
	1126792

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³ :

droge stof

percentage > 20 mm*

percentage < 20 mm*

1.800 kg/m³

87 %

0 %

100 %

monstercode gewicht¹⁾

soort 1	chrysotiel	▼
soort 2	geen	▼
soort 3	crocidoliet	▼
soort 4	chrysotiel	▼

a	24,8	gram
		gram
		gram
		gram

gehalte

min.	max.
10	15
	%
	%
	%
	%

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf

l x b

laagdikte

E15

0,3 m

x

0,3 m

gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
E15	a	87	24,8	10	15	chrysotiel	3.100	0,09	0,20	28,19	110

Totaal fractie >20mm

110

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
 * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
E15	a	87	1,00	190	190	110	300

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	De Lunet, Breda
Projectnummer	2201084SF
Certificaatnummer	1153969
< 20 mm	1153981
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³ :	1.850 kg/m³
droge stof	89,7 %
percentage > 20 mm*	31 %
percentage < 20 mm*	69 %

			monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
					min.	max.
soort 1	chrysotiel	▼	a	399,5 gram	10	15 %
soort 2	chrysotiel	▼	b	26,9 gram	10	15 %
soort 3	crocidoliet	▼	b	26,9 gram	2,0	5 %
soort 4	chrysotiel	▼	c	21 gram	10	15 %

gat/sleuf nummer	SL01	
afmetingen gat/sleuf	l x b	x
	laagdikte	0,45 m
		0,65 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

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

gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
SL01	a	89,7	399,5	10	15	chrysotiel	49.938	0,9	0,65	970,78	51
	b	89,7	26,9	10	15	chrysotiel	3.363	0,9	0,65	970,78	3
	b	89,7	26,9	2	5	crocidoliet	942	0,9	0,65	970,78	10
	c	89,7	21	10	15	chrysotiel	2.625	0,9	0,65	970,78	3
Totaal fractie >20mm											67

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
 * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL01	a	90	0,69	0		67	67

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	De Lunet, Breda
Projectnummer	2201084SF
Certificaatnummer	1153969
< 20 mm	1153981
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m ³ :	1.850 kg/m ³
droge stof	87,6 %
percentage > 20 mm*	23 %
percentage < 20 mm*	77 %

soort		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	a	676,0 gram	10	15 %
soort 2	chrysotiel ▼	b	464,1 gram	10	15 %
soort 3	chrysotiel ▼	c	15,3 gram	2,0	5 %
soort 4	chrysotiel ▼		gram		%

gat/sleuf nummer	SL02
afmetingen gat/sleuf	l x b
laagdikte	0,6 m
	0,45 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

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

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

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (g)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzocht materiaal (kg d.s.)	asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
SL02	a	87,6	676	10	15	chrysotiel	84.500	0,9	0,60	875,12	97
	b	87,6	464,1	10	15	chrysotiel	58.013	0,9	0,60	875,12	66
	c	87,6	15,3	2	5	chrysotiel	536	0,9	0,60	875,12	1

Totaal fractie >20mm

163

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
 * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.*	asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL02	a	88	0,77	0		163	163

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	De Lunet, Breda
Projectnummer	2201084SF
Certificaatnummer	1153969
< 20 mm	1153981
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m ³ :	1.850 kg/m ³
droge stof	91,3 %
percentage > 20 mm*	20 %
percentage < 20 mm*	80 %

soort		monstercode	gewicht ¹⁾		gehalte	
					min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	a	681,2	gram	10	15 %
soort 2	chrysotiel ▼	b	21,3	gram	10	15 %
soort 3	chrysotiel ▼			gram		%
soort 4	chrysotiel ▼			gram		%

gat/sleuf nummer	SL04
afmetingen gat/sleuf	l x b
laagdikte	0,8 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

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

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

gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
SL04	a	91,3	681,2	10	15	chrysotiel	85.150	0,9	0,80	1216,12	70
	b	91,3	21,3	10	15	chrysotiel	2.663	0,9	0,80	1216,12	2
Totaal fractie >20mm											72
Opmerkingen 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf. 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012). * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.											

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL04	a	91	0,80	13	10,4	72	83

Opmerkingen
* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	De Lunet, Breda
Projectnummer	2201084SF
Certificaatnummer	1153982
< 20 mm	1153981
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³ :	2.500 kg/m³
droge stof	92,4 %
percentage > 20 mm*	36 %
percentage < 20 mm*	64 %

soort		monstercode	gewicht ¹⁾		gehalte	
					min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	a	812,4	gram	10	15 %
soort 2	chrysotiel ▼	b	7,3	gram	10	15 %
soort 3	crocidoliet ▼	b	7,3	gram	2,0	5 %
soort 4	chrysotiel ▼			gram		

gat/sleuf nummer	SL05
afmetingen gat/sleuf	l x b
laagdikte	0,6 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

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

gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
SL05	a	92,4	812,4	10	15	chrysotiel	101.550	0,9	0,60	1247,40	81
	b	92,4	7,3	10	15	chrysotiel	913	0,9	0,60	1247,40	1
	b	92,4	7,3	2	5	crocidoliet	256	0,9	0,60	1247,40	2

Totaal fractie >20mm

84

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
 * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL05	a	92	0,64	3	1,92	84	86

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	De Lunet, Breda
Projectnummer	2201084SF
Certificaatnummer	1153969
< 20 mm	1153981
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³ :	1.850 kg/m³
droge stof	81,2 %
percentage > 20 mm*	39 %
percentage < 20 mm*	61 %

soort		monstercode	gewicht ¹⁾		gehalte	
					min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	a	398,9	gram	10	15 %
soort 2	chrysotiel ▼	b	30,3	gram	10	15 %
soort 3	crocidoliet ▼			gram		%
soort 4	chrysotiel ▼			gram		%

gat/sleuf nummer	SL11
afmetingen gat/sleuf	l x b
laagdikte	0,5 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

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

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (g)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzocht materiaal (kg d.s.)	asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.)
SL11	a	81,2	398,9	10	15	chrysotiel	49.863	0,9	0,50	675,99	74
	b	81,2	30,3	10	15	chrysotiel	3.788	0,9	0,50	675,99	6
Totaal fractie >20mm											79
Opmerkingen											
1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.											
2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).											
* Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.											

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.*	asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL11	a	81	0,61	6	3,66	79	83

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	De Lunet, Breda
Projectnummer	2201084SF
Certificaatnummer	1153969
< 20 mm	1153981
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m ³ :	1.850 kg/m ³
droge stof	85,3 %
percentage > 20 mm*	23 %
percentage < 20 mm*	77 %

soort		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	a	156,3 gram	10	15 %
soort 2	chrysotiel ▼	b	162,2 gram	10	15 %
soort 3	chrysotiel ▼	c	15,4 gram	10,0	15 %
soort 4	crocidoliet ▼	c	15,4 gram	5	10 %

gat/sleuf nummer	SL12
afmetingen gat/sleuf	l x b
laagdikte	0,5 m
	0,45 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

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

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

gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
SL12	a	85,3	156,3	10	15	chrysotiel	19.538	0,9	0,50	710,12	28
	b	85,3	162,2	10	15	chrysotiel	20.275	0,9	0,50	710,12	29
	c	85,3	15,4	10	15	chrysotiel	1.925	0,9	0,50	710,12	3
	c	85,3	15,4	5	10	crocidoliet	1.155	0,9	0,50	710,12	16
Totaal fractie >20mm											75

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
 * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL12	a	85	0,77	0		75	75

Opmerkingen

- * Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	De Lunet, Breda
Projectnummer	2201084SF
Certificaatnummer	1153969
< 20 mm	1153981
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m ³ :	1.850 kg/m ³
droge stof	87,7 %
percentage > 20 mm*	22 %
percentage < 20 mm*	78 %

soort		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	a	147,9 gram	10	15 %
soort 2	chrysotiel ▼	b	5,7 gram	5	10 %
soort 3	chrysotiel ▼	c	9,9 gram	10,0	15 %
soort 4	crocidoliet ▼	c	9,9 gram	0,5	2 %

gat/sleuf nummer	SL13
afmetingen gat/sleuf	l x b
laagdikte	0,5 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

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

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

gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
SL13	a	87,7	147,9	10	15	chrysotiel	18.488	0,9	0,50	730,10	25
	b	87,7	5,7	5	10	chrysotiel	428	0,9	0,50	730,10	1
	c	87,7	9,9	10	15	chrysotiel	1.238	0,9	0,50	730,10	2
	c	87,7	9,9	0,5	2	crocidoliet	124	0,9	0,50	730,10	2

Totaal fractie >20mm

29

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
 * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL13	a	88	0,78	2	1,56	29	31

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	De Lunet, Breda
Projectnummer	2201084SF
Certificaatnummer	1153969
< 20 mm	1153981
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m ³ :	1.850 kg/m ³
droge stof	88,7 %
percentage > 20 mm*	37 %
percentage < 20 mm*	63 %

soort		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	a	350,1 gram	10	15 %
soort 2	chrysotiel ▼	b	153 gram	10	15 %
soort 3	chrysotiel ▼		gram		%
soort 4	crocidoliet ▼		gram		%

gat/sleuf nummer	SL14
afmetingen gat/sleuf	l x b
laagdikte	0,5 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

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

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

gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
SL14	a	88,7	350,1	10	15	chrysotiel	43.763	0,9	0,50	738,43	59
	b	88,7	153	10	15	chrysotiel	19.125	0,9	0,50	738,43	26
Totaal fractie >20mm											85
Opmerkingen											
1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.											
2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).											
* Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.											

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL14	a	89	0,63	0		85	85

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	De Lunet, Breda
Projectnummer	2201084SF
Certificaatnummer	1153969
< 20 mm	1153981
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m ³ :	1.850 kg/m ³
droge stof	90,9 %
percentage > 20 mm*	18 %
percentage < 20 mm*	82 %

soort		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	a	229,6 gram	10	15 %
soort 2	chrysotiel ▼	b	13,7 gram	10	15 %
soort 3	crocidoliet ▼	b	13,7 gram	5,0	10 %
soort 4	crocidoliet ▼		gram		%

gat/sleuf nummer	SL15
afmetingen gat/sleuf	l x b
laagdikte	0,5 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

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

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

gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
SL15	a	90,9	229,6	10	15	chrysotiel	28.700	0,9	0,50	756,74	38
	b	90,9	13,7	10	15	chrysotiel	1.713	0,9	0,50	756,74	2
	b	90,9	13,7	5	10	crocidoliet	1.028	0,9	0,50	756,74	14
Totaal fractie >20mm											54

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
 * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL15	a	91	0,82	0		54	54

Opmerkingen

- * Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	De Lunet, Breda
Projectnummer	2201084SF
Certificaatnummer	1153969
< 20 mm	1153981
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³ :	1.850 kg/m³
droge stof	89,7 %
percentage > 20 mm*	22 %
percentage < 20 mm*	78 %

soort		monstercode	gewicht ¹⁾		gehalte	
					min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	a	231,7	gram	10	15 %
soort 2	crocidoliet ▼	a	231,7	gram	0,5	2 %
soort 3	chrysotiel ▼	b	33,2	gram	10,0	15 %
soort 4	crocidoliet ▼			gram		%

gat/sleuf nummer	SL16
afmetingen gat/sleuf	l x b
laagdikte	0,5 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

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

gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
SL16	a	89,7	231,7	10	15	chrysotiel	28.963	1	0,50	829,73	35
	a	89,7	231,7	0,5	2	crocidoliet	2.896	1	0,50	829,73	35
	b	89,7	33,2	10	15	chrysotiel	4.150	1	0,50	829,73	5

Totaal fractie >20mm

75

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
 * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL16	a	90	0,78	0		75	75

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Bijlage 12: Toetsingstabellen uitloogonderzoek

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam De Lunet, Breda
ID opdracht
Code 2201084SF
Ordernr
Datum 2022-02-23

Toets dd: 29 maart 2022

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Bouwstoffen

Type bouwstof

N

M1

MMpui01

MMpui01 Uitloog01 (10-50)

Projectleider

S. Francken

Certificaat

1127501

Hergebruik?

nee

Chloride

<= 5000 mg/l

Toepassing

bodem

N-bouwstof

RESULTAAT					
Voldoet als N-Bouwstof					
Anorganische stoffen	EMISSION [mg/kg ds]				
	M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]
Metalen					
Antimoon Sb	<0,05			0,035	0,320
Arseen As	<0,05			0,035	0,900
Barium Ba	<0,1			0,070	22,0
Cadmium Cd	<0,001			0,00070	0,040
Chroom Cr	0,02			0,020	0,630
Cobalt Co	<0,02			0,014	0,540
Koper Cu	0,03			0,030	0,900
Kwik Hg	<0,0003			0,00021	0,020
Lood Pb	<0,05			0,035	2,30
Molybdeen Mo	<0,05			0,035	1,00
Nikkel Ni	<0,05			0,035	0,440
Seleen Se	<0,05			0,035	0,150
Tin Sn	<0,15			0,105	0,400
Vanadium V	0,36			0,360	1,80
Zink Zn	<0,02			0,014	4,50
Overige anorganische stoffen					
Bromide Br	<0,5			0,350	20,0
Chloride Cl	51			51,0	616
Fluoride F	7			7,00	55,0
Sulfaat SO4	210			210	2430

SAMENSTELLING [mg/kg ds]					
Organische stoffen	M1	M2	M3	Sgem	Maximale waarde [mg/kg ds]
	SAMENSTELLING				
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen					
PAK's totaal (som 10)	3			3,07	50,0
naftaleen	<0,05			0,035	5,00
fenantreen	0,13			0,130	20,0
antraceen	<0,05			0,035	10,0
fluorantheen	0,33			0,330	35,0
chryseen	0,43			0,430	10,0
benzo(a)antraceen	0,33			0,330	40,0
benzo(a)pyreen	0,54			0,540	10,0
benzo(ghi)peryleen	0,5			0,500	40,0
benzo(k)fluorantheen	0,25			0,250	40,0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,49			0,490	40,0
Overige parameters					
PCB's (som 7)	0,096			0,097	0,500
PCB 28	<0,001			0,00070	geen eis
PCB 52	<0,001			0,00070	geen eis
PCB 101	0,007			0,0070	geen eis
PCB 118	0,003			0,0030	geen eis
PCB 138	0,025			0,025	geen eis
PCB 153	0,031			0,031	geen eis
PCB 180	0,03			0,030	geen eis
minerale olie	425			425	500

Opmerkingen

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam De Lunet, Breda
ID opdracht
Code 2201084SF
Ordernr
Datum 2022-02-23

Toets dd: 29 maart 2022

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN		Bouwstoffen			
Type bouwstof	N	M1	MMpuin02	MMpuin02	Uitloog2 (9-25)
Projectleider		S. Francken		Certificaat 1127501	
Hergebruik?		nee			
Chloride		<= 5000 mg/l			
Toepassing		bodem			

N-bouwstof

						RESULTAAT
						Voldoet als N-Bouwstof
						EMISSION
						Voldoet
Anorganische stoffen						
Metalen						
Antimoon	Sb	<0,05		0,035	0,320	Voldoet als N-Bouwstof
Arseen	As	0,07		0,070	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Barium	Ba	<0,1		0,070	22,0	Voldoet als N-Bouwstof
Cadmium	Cd	<0,001		0,00070	0,040	Voldoet als N-Bouwstof
Chroom	Cr	<0,02		0,014	0,630	Voldoet als N-Bouwstof
Cobalt	Co	<0,02		0,014	0,540	Voldoet als N-Bouwstof
Koper	Cu	0,09		0,090	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Kwik	Hg	<0,0003		0,00021	0,020	Voldoet als N-Bouwstof
Lood	Pb	<0,05		0,035	2,30	Voldoet als N-Bouwstof
Molybdeen	Mo	<0,05		0,035	1,00	Voldoet als N-Bouwstof
Nikkel	Ni	<0,05		0,035	0,440	Voldoet als N-Bouwstof
Seleen	Se	<0,05		0,035	0,150	Voldoet als N-Bouwstof
Tin	Sn	<0,15		0,105	0,400	Voldoet als N-Bouwstof
Vanadium	V	0,29		0,290	1,80	Voldoet als N-Bouwstof
Zink	Zn	0,02		0,020	4,50	Voldoet als N-Bouwstof
Overige anorganische stoffen						
Bromide	Br	<0,5		0,350	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
Chloride	Cl	71		71,0	616	Voldoet als N-Bouwstof
Fluoride	F	6		6,00	55,0	Voldoet als N-Bouwstof
Sulfaat	SO4	230		230	2430	Voldoet als N-Bouwstof

						SAMENSTELLING
						Voldoet
Organische stoffen						
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK's totaal (som 10)				5,37	50,0	Voldoet als N-Bouwstof
naftaleen		<0,05		0,035	5,00	Voldoet als N-Bouwstof
fenantreen		0,27		0,270	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
antraceen		0,094		0,094	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
fluorantheen		0,97		0,970	35,0	Voldoet als N-Bouwstof
chryseen		0,82		0,820	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(a)antraceen		0,65		0,650	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(a)pyreen		0,85		0,850	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(ghi)peryleen		0,59		0,590	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(k)fluorantheen		0,36		0,360	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,73		0,730	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
Overige parameters						
PCB's (som 7)				0,0056	0,500	Voldoet als N-Bouwstof
PCB 28		<0,001		0,00070	geen eis	voldoet
PCB 52		<0,001		0,00070	geen eis	voldoet
PCB 101		<0,001		0,00070	geen eis	voldoet
PCB 118		<0,002		0,0014	geen eis	voldoet
PCB 138		<0,001		0,00070	geen eis	voldoet
PCB 153		<0,001		0,00070	geen eis	voldoet
PCB 180		<0,001		0,00070	geen eis	voldoet
minerale olie		78		78,0	500	Voldoet als N-Bouwstof

Opmerkingen

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam De Lunet, Breda
ID opdracht
Code 2201084SF
Ordernr
Datum 2022-02-23

Toets dd: 29 maart 2022

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Bouwstoffen

Type bouwstof	N	M1	MMpui03	MMpui03 Uitloog3 (8-35)
Projectleider	S. Francken	Certificaat	1127501	
Hergebruik?	nee			
Chloride	<= 5000 mg/l			
Toepassing	bodem			

N-bouwstof

						RESULTAAT
						Voldoet als N-Bouwstof
						EMISSION
						Voldoet
Anorganische stoffen		M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]
Metalen						
Antimoon Sb		<0,05			0,035	0,320
Arseen As		0,05			0,050	0,900
Barium Ba		<0,1			0,070	22,0
Cadmium Cd		<0,001			0,00070	0,040
Chroom Cr		<0,02			0,014	0,630
Cobalt Co		<0,02			0,014	0,540
Koper Cu		0,05			0,050	0,900
Kwik Hg		<0,0003			0,00021	0,020
Lood Pb		<0,05			0,035	2,30
Molybdeen Mo		<0,05			0,035	1,00
Nikkel Ni		<0,05			0,035	0,440
Seleen Se		0,09			0,090	0,150
Tin Sn		<0,15			0,105	0,400
Vanadium V		0,3			0,300	1,80
Zink Zn		<0,02			0,014	4,50
Overige anorganische stoffen						
Bromide Br		<0,5			0,350	20,0
Chloride Cl		130			130	616
Fluoride F		4			4,00	55,0
Sulfaat SO4		270			270	2430

						SAMENSTELLING
						Voldoet
Organische stoffen		M1	M2	M3	Sgem	Maximale waarde [mg/kg ds]
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK's totaal (som 10)		3			3,06	50,0
naftaleen		<0,05			0,035	5,00
fenantreen		0,2			0,200	20,0
antraceen		<0,05			0,035	10,0
fluorantheen		0,43			0,430	35,0
chryseen		0,33			0,330	10,0
benzo(a)antraceen		0,38			0,380	40,0
benzo(a)pyreen		0,48			0,480	10,0
benzo(ghi)peryleen		0,49			0,490	40,0
benzo(k)fluorantheen		0,24			0,240	40,0
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,44			0,440	40,0
Overige parameters						
PCB's (som 7)					0,0049	0,500
PCB 28		<0,001			0,00070	geen eis
PCB 52		<0,001			0,00070	geen eis
PCB 101		<0,001			0,00070	geen eis
PCB 118		<0,001			0,00070	geen eis
PCB 138		<0,001			0,00070	geen eis
PCB 153		<0,001			0,00070	geen eis
PCB 180		<0,001			0,00070	geen eis
minerale olie		223			223	500

Opmerkingen

Bijlage 13: risicobeoordeling

Algemeen

Naam dossier: De Lunet Breda (grond, huidig)
Code: 2201084SF
Beoordelaar: s.francken@tritium.nl
Datum rapport: woensdag 1 juni 2022
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			
Indeno(123cd)pyreen	2,61e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	2,04e-5	4,00e-2	0,00
Benzeen	1,23e-4	3,30e-3	0,04
Benzo(a)anthraceen	3,83e-6	5,00e-3	0,00
Koper	1,19e-3	1,40e-1	0,01
Benzo(a)pyreen	3,74e-6	5,00e-4	0,01
Lood	2,68e-4	2,80e-3	0,10
Nikkel	2,21e-3	5,00e-2	0,04
Chryseen	5,29e-6	5,00e-2	0,00
Zink	1,06e-3	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	1,59e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	9,96e-5	4,00e-2	0,00
TPH aromaten >EC10-EC12	3,69e-4	4,00e-2	0,01
TPH aromaten >EC12-EC16	5,29e-3	4,00e-2	0,13
TPH aromaten >EC16-EC21	1,27e-3	3,00e-2	0,04
TPH aromaten >EC21-EC35	4,91e-4	3,00e-2	0,02
Benzo(ghi)peryleen	2,53e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,49e-6	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,01
Minerale olie /gasolie/TPH	0,20
Niet-carcinogene PAKs	0,00
Vluchtige organische stoffen	0,04

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Benzeen	1,26e2	8,00e4

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		
TPH aromaten >EC12-EC16	2,47e2	2,00e2
TPH aromaten >EC10-EC12	9,64e1	2,00e2
Benzeen	1,26e2	2,00e1
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Let op: de overschrijding(en) van de TCL hebben geen invloed op het eindoordeel, omdat de blootstellingsroute 'inhalatie binnenlucht' is uitgeschakeld. Bij verandering van bodemgebruik is er mogelijk een risico door uitdamping.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.16
Dermale opname buiten	3.41
Dermale opname tijdens baden	75.35
Ingestie grond	11.17
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.24
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.12
Permeatie drinkwater	9.53
Benzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.04
Dermale opname tijdens baden	16.63
Ingestie grond	0.12
Inhalatie dampen tijdens douchen	14.77
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	7.13
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	61.32
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.01
Dermale opname buiten	21.46
Dermale opname tijdens baden	5.58
Ingestie grond	70.38
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.79
Permeatie drinkwater	0.78
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.04
Dermale opname buiten	21.99
Dermale opname tijdens baden	3.42
Ingestie grond	72.10
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.80
Permeatie drinkwater	0.65
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.72
Dermale opname tijdens baden	0.67
Ingestie grond	74.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.19
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.51
Dermale opname tijdens baden	1.51
Ingestie grond	73.81
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.29
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.00
Dermale opname buiten	21.17
Dermale opname tijdens baden	6.74
Ingestie grond	69.42
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.77
Permeatie drinkwater	0.90
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.14
Dermale opname buiten	2.93
Dermale opname tijdens baden	77.30
Ingestie grond	9.59
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.31
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.11
Permeatie drinkwater	9.61
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.80
Dermale opname buiten	16.95
Dermale opname tijdens baden	23.43
Ingestie grond	55.59
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.09
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.62
Permeatie drinkwater	2.50
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.61
Dermale opname tijdens baden	1.07
Ingestie grond	74.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83

Permeatie drinkwater	0.29
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	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
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	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
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	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.26
Dermale opname tijdens baden	78.23
Ingestie grond	0.85
Inhalatie dampen tijdens douchen	3.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	1.60
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	16.03
TPH aromaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.42
Dermale opname tijdens baden	82.77
Ingestie grond	1.38
Inhalatie dampen tijdens douchen	2.06
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.27
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	13.07

TPH aromaten >EC16-EC21

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.33
Dermale opname buiten	7.04
Dermale opname tijdens baden	59.36
Ingestie grond	23.09
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.14
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.11
Inhalatie van gronddeeltjes	0.26
Permeatie drinkwater	8.68

TPH aromaten >EC21-EC35

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.52
Dermale opname tijdens baden	1.45
Ingestie grond	73.84
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.27

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	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		Onbebouwd	C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd		Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
TPH aromaten >EC21-EC35	1,48e3				
TPH aromaten >EC16-EC21	1,20e3				
TPH aromaten >EC12-EC16	3,00e2				
TPH aromaten >EC10-EC12	1,30e1				
Anthraceen	9,30				
Benzeen	6,50e-1				
Benzo(a)anthraceen	1,10e1				
Benzo(a)pyreen	1,10e1				
Chryseen	1,50e1				
Fluorantheen	3,60e1				
Fenanthreen	3,90e1				
Koper	7,90e2				
Lood	2,70e2				
Nikkel	2,40e2				
Zink	4,30e3				
Benzo(ghi)peryleen	7,70				
Benzo(k)fluorantheen	4,50				
Indeno(123cd)pyreen	7,90				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m]	
			t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	3,00	0,20	0,20

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: Het geval van ernstige bodemverontreiniging is aanwezig ter plaatse van het onbebouwde terreindeel.	
Inhalatie binnenlucht	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:

--

Algemeen
Naam dossier: De Lunet Breda (grond, toekomstig)

Code: 2201084SF

Beoordelaar: s.francken@tritium.nl

Datum rapport: woensdag 1 juni 2022

Type bodemgebruik: toekomstig

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

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- **onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)**

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	9,10e-5	5,00e-3	0,02
Anthraceen	1,43e-4	4,00e-2	0,00
Benzeen	1,99e-2	3,30e-3	6,02
Benzo(a)anthraceen	4,23e-5	5,00e-3	0,01
Koper	1,33e-2	1,40e-1	0,10
Benzo(a)pyreen	8,05e-5	5,00e-4	0,16
Lood	1,39e-3	2,80e-3	0,50
Nikkel	8,18e-3	5,00e-2	0,16
Chryseen	9,18e-5	5,00e-2	0,00
Zink	4,21e-2	5,00e-1	0,08
Fluorantheen	2,45e-4	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	7,39e-4	4,00e-2	0,02
TPH aromaten >EC10-EC12	1,90e-2	4,00e-2	0,47
TPH aromaten >EC12-EC16	5,91e-2	4,00e-2	1,48
TPH aromaten >EC16-EC21	1,24e-2	3,00e-2	0,41
TPH aromaten >EC21-EC35	2,20e-3	3,00e-2	0,07
Benzo(ghi)peryleen	2,55e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,73e-5	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,20
Minerale olie /gasolie/TPH	2,44
Niet-carcinogene PAKs	0,02
Vluchtige organische stoffen	6,02

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Benzeen	1,26e2	8,00e4

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
TPH aromaten >EC12-EC16	2,47e2	2,00e2
TPH aromaten >EC10-EC12	9,64e1	2,00e2
Benzeen	1,26e2	2,00e1
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	69.38
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.69
Dermale opname tijdens baden	10.72
Ingestie grond	7.95
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	9.75
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	1.36
Benzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.24
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.06
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.06
Inhalatie van binnenlucht	99.37
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.23
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	64.41
Dermale opname binnen	0.20
Dermale opname buiten	2.76
Dermale opname tijdens baden	0.50
Ingestie grond	31.81
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.25
Permeatie drinkwater	0.07
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	81.39
Dermale opname binnen	0.10
Dermale opname buiten	1.45
Dermale opname tijdens baden	0.16
Ingestie grond	16.73
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.13
Permeatie drinkwater	0.03
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	59.20
Dermale opname binnen	0.23
Dermale opname buiten	3.21
Dermale opname tijdens baden	0.07
Ingestie grond	36.99
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.29
Permeatie drinkwater	0.02
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	64.69
Dermale opname binnen	0.20
Dermale opname buiten	2.77
Dermale opname tijdens baden	0.13
Ingestie grond	31.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.25
Permeatie drinkwater	0.03
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	77.53
Dermale opname binnen	0.12
Dermale opname buiten	1.74
Dermale opname tijdens baden	0.39
Ingestie grond	20.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.16
Permeatie drinkwater	0.05
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	68.45
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.56
Dermale opname tijdens baden	10.42
Ingestie grond	6.47
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	12.67
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.05
Permeatie drinkwater	1.30
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	73.70
Dermale opname binnen	0.11
Dermale opname buiten	1.56
Dermale opname tijdens baden	1.52
Ingestie grond	18.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	4.78
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.14
Permeatie drinkwater	0.16
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	88.26
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.92
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	10.63
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08

Permeatie drinkwater	0.01
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.20
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	95.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	57.17
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	42.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	1.25
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	1.03
Ingestie grond	0.06
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	97.37
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.21
TPH aromaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	8.12
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.04
Dermale opname tijdens baden	5.30
Ingestie grond	0.44
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.13
Inhalatie van binnenlucht	85.10
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.84

TPH aromaten >EC16-EC21

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	20.67
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	1.03
Dermale opname tijdens baden	6.11
Ingestie grond	11.87
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.12
Inhalatie van binnenlucht	59.13
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.09
Permeatie drinkwater	0.89

TPH aromaten >EC21-EC35

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	7.19
Dermale opname binnen	0.51
Dermale opname buiten	7.13
Dermale opname tijdens baden	0.32
Ingestie grond	82.20
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	1.94
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.64
Permeatie drinkwater	0.06

Zink

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
TPH aromaten >EC21-EC35	1,48e3				
TPH aromaten >EC16-EC21	1,20e3				
TPH aromaten >EC12-EC16	3,00e2				
TPH aromaten >EC10-EC12	1,30e1				
Anthraceen	9,30				
Benzeen	6,50e-1				
Benzo(a)anthraceen	1,10e1				
Benzo(a)pyreen	1,10e1				
Chryseen	1,50e1				
Fluorantheen	3,60e1				
Fenanthreen	3,90e1				
Koper	7,90e2				
Lood	2,70e2				
Nikkel	2,40e2				
Zink	4,30e3				
Benzo(ghi)peryleen	7,70				
Benzo(k)fluorantheen	4,50				
Indeno(123cd)pyreen	7,90				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,00	0,20	0,20

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.

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 drijfslaag 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 14: Indicatieve toetsing HXRF-metingen

Indicatieve toetsing HXRF metingen (inclusief vochtcorrectie)

Projectcode: 2201/084/SF
 Locatie: Lunetstraat 1 te Breda
 Medewerker: Joris Mathijssen en Bryan Hofman
 Lutum gehalte: 2,0 % van ds (minimaal 2 invullen)
 Organische stof gehalte: 2,0 % van ds (minimaal 2 invullen)
 vochtpercentage 10,0 %



* : overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** : overschrijding van de tussenwaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde
 <LOD : kleiner dan de detectielimiet

Monster	Datum	Zink (mg/kg ds)		Lood (mg/kg ds)		Koper (mg/kg ds)		Arseen(mg/kg ds)	
		gemeten	gecor.	gemeten	gecor.	gemeten	gecor.	gemeten	gecor.
104-1	3-5-2022	55	60 *	39	42 *	<LOD	0	0	0
104-2	3-5-2022	122	132 *	84	91 *	23	25 *	0	0
104-3	3-5-2022	92	100 *	69	74 *	19	21 *	0	0
104-4	3-5-2022	128	138 *	96	104 *	24	26 *	0	0
104-5	3-5-2022	80	87 *	41	45 *	<LOD	0	0	0
104-6	3-5-2022	59	64 *	34	36 *	19	21 *	0	0
104-7	3-5-2022	11	12	6	7	<LOD	0	0	0
104-8	3-5-2022	<LOD	0	<LOD	0	<LOD	0	0	0
104-9	3-5-2022	17	18	<LOD	0	16	17	0	0
104-10	3-5-2022	18	19	<LOD	0	<LOD	0	0	0
104-11	3-5-2022	20	22	11	12	<LOD	0	0	0
104-12	3-5-2022	14	15	6	6	<LOD	0	0	0
104-13	3-5-2022	27	29	21	22	<LOD	0	0	0
sleuf03-1	3-5-2022	28	30	13	14	<LOD	0	0	0
sleuf03-1	3-5-2022	24	26	14	15	<LOD	0	0	0
sleuf03-2	3-5-2022	173	187 **	132	142 *	52	56 **	0	0
sleuf03-2	3-5-2022	125	135 *	180	194 **	67	72 **	0	0
sleuf03-3	3-5-2022	97	105 *	114	123 *	53	57 **	0	0
sleuf03-3	3-5-2022	72	77 *	86	93 *	27	29 *	0	0
sleuf03-4	3-5-2022	72	78 *	141	153 *	20	22 *	0	0
sleuf03-4	3-5-2022	52	56	123	132 *	<LOD	0	0	0
sleuf03-5	3-5-2022	79	85 *	184	199 **	<LOD	0	0	0
sleuf03-5	3-5-2022	100	108 *	134	144 *	32	34 *	0	0
sleuf 14-1	4-5-2022	43	46	18	20	<LOD	0	0	0
sleuf 14-1	4-5-2022	13	14	11	12	<LOD	0	0	0
sleuf 14-2	4-5-2022	139	150 *	81	88 *	37	40 *	0	0
sleuf 14-2	4-5-2022	183	198 **	116	126 *	31	33 *	0	0
sleuf 14-3	4-5-2022	131	141 *	94	101 *	31	34 *	0	0
sleuf 14-3	4-5-2022	98	106 *	85	91 *	30	32 *	0	0
sleuf 14-4	4-5-2022	111	120 *	69	75 *	53	58 **	0	0
sleuf 14-4	4-5-2022	88	95 *	83	90 *	19	20 *	0	0
sleuf 13-1	4-5-2022	25	27	12	13	<LOD	0	0	0
sleuf 13-1	4-5-2022	19	20	12	12	<LOD	0	0	0
sleuf 13-2	4-5-2022	93	100 *	61	65 *	<LOD	0	0	0
sleuf 13-2	4-5-2022	51	55	34	37 *	<LOD	0	0	0
sleuf 13-3	4-5-2022	135	145 *	74	80 *	46	50 *	0	0
sleuf 13-3	4-5-2022	143	154 *	107	115 *	52	56 **	0	0
sleuf 13-4	4-5-2022	83	89 *	48	52 *	22	24 *	0	0
sleuf 13-4	4-5-2022	97	105 *	48	52 *	30	32 *	0	0
sleuf 13-5	4-5-2022	14	16	12	13	<LOD	0	0	0
sleuf 13-5	4-5-2022	22	23	14	15	<LOD	0	0	0
sleuf 15-1	4-5-2022	63	69 *	42	45 *	18	20 *	0	0
sleuf 15-1	4-5-2022	70	76 *	48	52 *	<LOD	0	0	0
sleuf 15-2	4-5-2022	251	271 **	181	195 **	59	64 **	0	0
sleuf 15-2	4-5-2022	359	388 ***	253	273 **	81	87 **	0	0
sleuf 15-2	4-5-2022	574	620 ***	448	483 ***	118	127 ***	0	0
sleuf 15-3	4-5-2022	1152	1244 ***	241	260 **	317	342 ***	0	0
sleuf 15-3	4-5-2022	754	814 ***	161	174 *	170	184 ***	0	0
sleuf 15-4	4-5-2022	782	844 ***	213	230 **	256	277 ***	0	0
sleuf 15-4	4-5-2022	487	525 ***	146	157 *	162	175 ***	0	0
sleuf 15-5	4-5-2022	869	938 ***	232	250 **	217	234 ***	0	0
sleuf 15-5	4-5-2022	1301	1405 ***	309	334 **	400	431 ***	0	0
sleuf 12-1	4-5-2022	34	37	22	23	<LOD	0	0	0
sleuf 12-1	4-5-2022	23	25	6	7	<LOD	0	0	0
sleuf 12-2	4-5-2022	177	192 **	107	116 *	55	59 **	0	0
sleuf 12-2	4-5-2022	195	211 **	159	171 *	61	66 **	0	0
sleuf 12-2	4-5-2022	372	401 ***	171	184 **	47	51 *	0	0
sleuf 12-3	4-5-2022	257	278 **	233	251 **	60	65 **	0	0
sleuf 12-3	4-5-2022	265	286 **	307	332 **	48	52 *	0	0
sleuf 12-4	4-5-2022	211	227 **	250	270 **	46	49 *	0	0
sleuf 12-4	4-5-2022	213	230 **	260	280 **	55	60 **	0	0
102-1	6-5-2022	82	88 *	60	65 *	22	23 *	0	0
102-1	6-5-2022	45	49	27	29	<LOD	0	0	0
102-2	6-5-2022	128	139 *	96	104 *	33	36 *	0	0

Indicatieve toetsing HXRF metingen (inclusief vochtcorrectie)

Projectcode: 2201/084/SF
 Locatie: Lunetstraat 1 te Breda
 Medewerker: Joris Mathijssen en Bryan Hofman
 Lutum gehalte: 2,0 % van ds (minimaal 2 invullen)
 Organische stof gehalte: 2,0 % van ds (minimaal 2 invullen)
 vochtpercentage 10,0 %



* : overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** : overschrijding van de tussenwaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde
 <LOD : kleiner dan de detectielimiet

Monster	Datum	Zink (mg/kg ds)		Lood (mg/kg ds)		Koper (mg/kg ds)		Arseen(mg/kg ds)	
		gemeten	gecor.	gemeten	gecor.	gemeten	gecor.	gemeten	gecor.
102-2	6-5-2022	222	239 **	181	196 **	63	68 **	0	0
102-3	6-5-2022	200	215 **	107	116 *	45	49 *	0	0
102-3	6-5-2022	142	153 *	102	110 *	36	39 *	0	0
102-4	6-5-2022	11	12	10	11	<LOD	0	0	0
102-4	6-5-2022	45	48	18	20	<LOD	0	0	0
102-5	6-5-2022	14	15	11	12	<LOD	0	0	0
102-5	6-5-2022	<LOD	0	5	6	<LOD	0	0	0
101-1	6-5-2022	40	43	25	27	<LOD	0	0	0
101-1	6-5-2022	53	57	56	60 *	16	18	0	0
101-2	6-5-2022	38	41	22	24	<LOD	0	0	0
101-2	6-5-2022	38	41	29	31	16	18	0	0
101-3	6-5-2022	24	26	19	20	<LOD	0	0	0
101-3	6-5-2022	21	23	18	20	<LOD	0	0	0
101-4	6-5-2022	13	14	7	8	<LOD	0	0	0
101-4	6-5-2022	13	14	12	13	<LOD	0	0	0
100-1	6-5-2022	21	23	9	10	<LOD	0	0	0
100-1	6-5-2022	21	23	6	7	<LOD	0	0	0
100-2	6-5-2022	42	45	29	32	<LOD	0	0	0
100-2	6-5-2022	39	42	26	28	17	18	0	0
100-3	6-5-2022	205	221 **	162	175 *	114	123 ***	0	0
100-3	6-5-2022	88	95 *	126	136 *	92	99 ***	0	0
100-4	6-5-2022	49	53	66	71 *	38	41 *	0	0
100-4	6-5-2022	74	80 *	99	107 *	59	64 **	0	0
103-1	6-5-2022	35	38	15	16	<LOD	0	0	0
103-1	6-5-2022	35	37	11	12	<LOD	0	0	0
103-2	6-5-2022	60	64 *	35	38 *	24	26 *	0	0
103-2	6-5-2022	79	86 *	34	37 *	<LOD	0	0	0
103-3	6-5-2022	30	33	20	21	<LOD	0	0	0
103-3	6-5-2022	18	19	23	24	<LOD	0	0	0
103-4	6-5-2022	225	243 **	304	328 **	108	117 ***	0	0
103-4	6-5-2022	228	246 **	230	248 **	121	130 ***	0	0
103-5	6-5-2022	598	646 ***	99	106 *	62	67 **	0	0
103-5	6-5-2022	1786	1928 ***	119	129 *	111	120 ***	0	0

Bijlage 15: Foto's onderzoekslocatie



A02



A07



A10



E08



E12



E14



E15



E20



SL01



SL01 (fractie > 20 mm)



SL02



SL03



SL03 (fractie > 20 mm)



SL05



SL05 (fractie > 20 mm)



SL09



SL11



SL11 (fractie > 20 mm)