



Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

APS - Milieu B.V.

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 000830541
Datum: 3-10-2024

Nader bodemonderzoek

R21-B877

**Zeglis 103-109
Alkmaar**

Opdrachtgever:

**Zeglis I BV
Heemsteedse Dreef 69
2101 LM Heemstede**

november 2021



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
2 Onderzoeksstrategie en conceptueel model.....	7
3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden.....	9
4 Analyseresultaten en toetsing Wbb	11
5 Conclusies en aanbevelingen.....	12
Bijlage 1. Topografische kaart.....	14
Bijlage 2. Kadastrale kaart.....	16
Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten.....	18
Bijlage 4. Boorprofielen	20
Bijlage 5. Toetsingskader Wbb	25
Bijlage 6. Analysecertificaten.....	33



Samenvatting

Soort onderzoek

Nader bodemonderzoek NTA 5755

Aanleiding

Uitkarteren tijdens verkennend en nader onderzoek
aangetroffen matige tot sterke verontreinigingen

Projectcode

R21-B726

Opdrachtgever

Zeglis I BV

Adres opdrachtgever

Heemsteedse Dreef 69, 2101 LM Heemstede

Locatieadres

Zeglis 103-109, 1812 PT Alkmaar

Kadastrale aanduiding

Alkmaar F 6133 en 6165

Coördinaten

X: 104430 / Y: 494339

Aantal boringen

8

Datum veldwerk

9 en 10 november 2021

Uitgevoerde analyses

5x standaardpakket grond

2x minerale olie

Resultaten

- Grond plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie
- Grond ter plaatse van boring A206 sterk verontreinigd met zware metalen

Conclusies en aanbevelingen

- Ter plaatse van boringen A06, A03, A103, A202, A203 en A204B is sprake van een immobiel ernstig geval van bodemverontreiniging met minerale olie in de ondergrond.
- Ter plaatse van boring A07 is een spot met een sterke PAK-verontreiniging aanwezig.
- Uitvoeren aanvullend nader bodemonderzoek naar exacte verontreinigingscontour oude slootbodem ter plaatse van boring A206 en de exacte verontreinigingscontour van de minerale olie verontreiniging ten zuiden van boring A204.

1 Inleiding

In oktober 2021 heeft APS-Milieu in opdracht van de heer Zeglis I BV nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Zeglis 103-109 te Alkmaar.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen en protocol 2002 het nemen van grondwatermonsters.

APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaande verklaren de veld- en/of rapportagewerkzaamheden conform de geldende normen en onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.



In juli/augustus 2021 is, in verband met eigendomsoverdracht en nieuwbouw, een verkennend bodemonderzoek op de locatie (en aangrenzende percelen) uitgevoerd: *Verkennd bodemonderzoek Zeglis 103-109 en Herculesstraat 3 Alkmaar; APS-Milieu BV, kenmerk R21-B533, augustus 2021.*

In oktober 2021 is naar aanleiding van het verkennend onderzoek een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie: *Nader bodemonderzoek Zeglis 103-109, APS-Milieu BV, kenmerk R21-B726, oktober 2021.*

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de bovengrond (0-0,7 m-mv¹) ter plaatse van Zeglis 103-109 niet verontreinigd is. Voor zover bekend betreft dit schone grond boven een in 1996 aangebracht folie. Voorafgaand aan het opbrengen van schone grond was circa 0,7 meter zintuiglijk met olie en teer verontreinigde grond verwijderd (in eigen beheer). Het folie is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden in juli/augustus en oktober 2021 niet aangetroffen.

Onder de schone laag (en mogelijk folie) zijn de volgende matige en/of sterke verontreinigingen aangetroffen:

- De ondergrond van boring A03 (klei, traject 1,2-1,5 m-mv) en boring A103 (klei, traject 1,0-1,5 m-mv) is sterk verontreinigd met minerale olie.
- De ondergrond van boring A06 (traject 1-1,5 m-mv, zand) is sterk verontreinigd met minerale olie. In boring A106 (klei, traject 1,3-2,0 m-mv) is geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen.
- De ondergrond van boring A07 (traject 0,8-1,3 m-mv, zand) is matig verontreinigd met lood en sterk verontreinigd met PAK.
- De grond ter plaatse van boring A15a (traject 0,6-1 m-mv) is matig verontreinigd met nikkel en sterk verontreinigd met PCB, koper, zink, lood en minerale olie. Een ongeroerd monster van A15a (traject 1,1-1,4 m-mv) is zeer sterk verontreinigd met minerale olie (overschrijding van 27 maal de interventiewaarde). Uit het nader onderzoek blijkt dat dit een spot is.

Omdat de verontreiniging met minerale olie niet in het grondwater is aangetroffen (peilbuis A06 verkennend onderzoek en peilbuizen A103 en A104 nader onderzoek) kan geconcludeerd worden dat sprake is van een *immobiele* verontreiniging met minerale olie. Op basis van het verkennend en nader bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat er ter plaatse van boringen A06, A07 en A103 sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met minerale olie en/of PAK in de ondergrond (>25 m³ sterk verontreinigd bodemvolume). De verontreinigingscontour van de sterke verontreinigingen met minerale olie en PAK in de ondergrond is nog niet volledig in beeld.

De situering van de boorpunten van het verkennend en nader onderzoek zijn weergegeven op de locatietekening in bijlage 3. Voor detailinformatie wordt verwezen naar bovengenoemde rapportages.

¹ m-mv = meter minus maaiveld



Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek en voorgaand nader onderzoek en met oog op de te realiseren nieuwbouw is het volgende nader onderzoek noodzakelijk:

- Nader onderzoek naar de ernst en omvang van de sterke verontreinigingen met minerale olie in de grond ter plaatse de boringen A03 en A06 uit het verkennend onderzoek (R21-B533) en A103 en A106 uit het voorgaande nader onderzoek (R21-B726).
- Nader onderzoek naar de ernst en omvang van de matige verontreiniging met lood en sterke verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse de boringen A07 uit het verkennend onderzoek.

Onderhavig onderzoek richt zich op bovengenoemde onderzoeken.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de kaart in bijlage 1. In bijlage 2 is een kadastrale kaart van de locatie opgenomen.

2 Onderzoeksstrategie en conceptueel model

De onderzoeksstrategie voor het nader onderzoek naar minerale olie, lood en PAK in de grond is gebaseerd op de NTA5755 (Nederlandse technische afspraak), strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

Onderhavig onderzoek betreft een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de sterke verontreinigingen met minerale olie in de grond ter plaatse de boringen A03 en A06 uit het verkennend onderzoek (R21-B533) en A103 en A106 uit het voorgaande nader onderzoek (R21-B726) en de matige verontreiniging met lood en sterke verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse de boringen A07 uit het verkennend onderzoek.

De locatie is sinds begin vorige eeuw bedrijfsmatig in gebruik. Ter plaatse van de locatie was o.a. sprake van een kalkfabriek, een slopers- en aannemersbedrijf met opslag van materialen en machines, een afvaloverslagbedrijf en diverse brandstoftanks en een opslag van smeerolie en vetten. In 1996 heeft een sanering in eigen beheer plaatsgevonden waarbij circa 0,7 meter zintuiglijk met olie en teer verontreinigde grond is verwijderd. Op basis van deze informatie kan er, ons inziens, van worden uitgegaan dat de verontreinigingen onder de schone laag (vrijwel geheel) historische verontreinigingen betreffen. De bron van de verontreinigingen zullen de diverse bedrijfsactiviteiten betreffen waarvan niet meer te achterhalen is wat op welk terreingedeelte heeft plaatsgevonden.

De sterke verontreiniging met minerale olie is aangetroffen in boring A03 (klei, traject 1,2-1,5 m-mv), boring A103 (klei, traject 1,0-1,5 m-mv) en boring A06 (zand, traject 1,0-1,5 m-mv). De verontreiniging met minerale olie in boring A103 is vermoedelijk tot dieper aanwezig. In boring A106 (klei, traject 1,3-2,0 m-mv) is geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

De sterke verontreiniging met PAK en matige verontreiniging met lood is aangetroffen in boring A07 (zand, traject 0,8-1,3 m-mv). De grond onder deze verontreiniging is onderzocht in een mengmonster (MM07, verkennend onderzoek) waarin de achtergrondwaarde voor PAK en lood slechts licht wordt overschreden. In boring A06 (zand, traject 1,0-1,5 m-mv) is een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen.

Om meer duidelijkheid te krijgen over ernst en omvang van de verontreinigingen met minerale olie, lood en PAK in de ondergrond ter plaatse van genoemde boringen worden in eerste instantie de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Boring tot zintuiglijk schoon ter plaatse van boring A03 en boring/peilbuis A103 (boring A203) en analyseren onderkant zintuiglijke verontreiniging op minerale olie (verticale afperking).
- Boringen (6 stuks, boringen A200 t/m A202 en A204 t/m A206) tot 2,0 m-mv rondom boringen A03/A103/A203, A06/A106 en A07 en analyseren grond (ca. 1,0-1,5 m-mv) ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreinigingen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan aangegeven worden of eventueel aanvullend nader onderzoek noodzakelijk is.



De boringen van het verkennend onderzoek, het voorgaande nader onderzoek en de boringen van onderhavig nader onderzoek zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 3.

Wanneer de verontreinigingen in beeld zijn én blijkt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging ($>25 \text{ m}^3$ sterk verontreinigd bodemvolume), wordt een risicobeoordeling met behulp van het programma Sanscrit uitgevoerd om de spoedeisendheid van een eventuele sanering te bepalen.

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van acht boringen en het nemen van grondmonsters. Van de boringen is een boorbeschrijving gemaakt conform de NEN-5104. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. Op de situatietekening in bijlage 3 is de situering van de boringen weergegeven.

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de bodem op de locatie onder de betonverharding tot de verkende boordiepte van 5,1 m-mv voornamelijk uit zand bestaat. In de ondergrond (vanaf circa 1 m-mv) zijn plaatselijk klei en veen aangetroffen.

In de bovenlaag van de boringen zijn tot minstens 0,7 m-mv geen bijmengingen aangetroffen met uitzondering van boring A202. Deze boring is van 0,3 tot 0,7 m-mv zwak puinhoudend. Tijdens het boren is geen folie aangetroffen.

In de onderliggende bodemlagen zijn tot circa 1,5 m-mv bijmengingen met puin en/of baksteen aangetroffen.

Ter plaatse van de boringen A202 (traject 1,7-4,0 m-mv) en A203 (traject 0,2-4,0 m-mv) zijn carbolineumgeuren en/of olie-waterreacties waargenomen.

Ter plaatse van boring A206 is een sterk metselpuinhoudende sliblaag aangetroffen vanaf 1,6 m-mv. Boven de sliblaag is de grond vanaf 0,8 m-mv matig puin- en sterk kolengruishoudend.

In de onderstaande tabellen zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte boring (m-mv)	datum	van - tot (m-mv)	waarnemingen
A200	2,00	9-11-2021	1,20 - 1,60	matig puinhoudend
A201	1,21	10-11-2021	0,90 - 1,20	volledig baksteen
		10-11-2021	1,20 - 1,21	obstructie gestuit
A201B	2,00	10-11-2021	1,20 - 1,70	resten baksteen, brokken klei
		10-11-2021	1,70 - 2,00	resten baksteen
A202	4,50	9-11-2021	0,30 - 0,70	zwak puinhoudend
		9-11-2021	0,70 - 1,20	sterk puinhoudend
		9-11-2021	1,20 - 1,70	laagjes zand
		9-11-2021	1,70 - 2,20	resten planten, sterke olie-water reactie
		9-11-2021	2,50 - 3,00	sterke olie-water reactie
		9-11-2021	3,00 - 3,50	matige olie-water reactie
		9-11-2021	3,50 - 4,00	zwakke olie-water reactie
		9-11-2021	4,00 - 4,50	geen olie-water reactie
A203	5,00	10-11-2021	0,20 - 0,50	zwakke olie-water reactie
		10-11-2021	0,50 - 0,90	matige olie-water reactie
		10-11-2021	0,90 - 1,80	matig baksteenhoudend, sterke olie-water reactie
		10-11-2021	1,80 - 2,00	sterke olie-water reactie
		10-11-2021	2,00 - 3,50	zwakke olie-water reactie
		10-11-2021	3,50 - 4,00	zwakke olie-water reactie, zwakke reactie wellicht vanwege wat inloop. schat vanaf 350cm schoon
		10-11-2021	4,00 - 5,00	geen olie-water reactie, zintuiglijk schoon
A204	1,21	10-11-2021	0,90 - 1,20	volledig slakken, sterke olie-water reactie
		10-11-2021	1,20 - 1,21	obstructie gestuit

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen (vervolg)

boring	diepte boring (m-mv)	datum	van - tot (m-mv)	waarnemingen
A204B	1,21	10-11-2021	0,90 - 1,20	volledig slakken, sterke olie-water reactie
		10-11-2021	1,20 - 1,21	obstructie gestuit
A205	2,00	10-11-2021	0,90 - 1,40	sterk puinhoudend
A206	1,96	10-11-2021	0,80 - 1,60	matig puinhoudend, sterk roesthoudend, sterk kolengruishoudend
		10-11-2021	1,60 - 1,95	sterk metselpuinhoudend, oude sloot bodem
		10-11-2021	1,95 - 1,96	obstructie gestuit

De in het veld genomen monsters zijn volgens onderstaande schema's ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters grond

code	omschrijving	deelmonsters (traject in m-mv)	analyse pakket
A200.3	ondergrond, klei, matig puinhoudend	A200 (1,20 - 1,60)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
A201B.3	ondergrond, zand, resten baksteen	A201B (1,20 - 1,70)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
A203.6	ondergrond, zand, zwakke olie-water reactie	A203 (2,00 - 2,50)	Minerale Olie GC (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
A204B.3	ondergrond, volledig slakken, sterke olie-water reactie, sterke dieselgeur	A204B (0,90 - 1,20)	Minerale Olie GC (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
A205.3	ondergrond, zand, sterk puinhoudend	A205 (0,90 - 1,40)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
A206.3	ondergrond, zand, matig puinhoudend, sterk kolengruishoudend	A206 (0,80 - 1,30)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
A206.5	ondergrond, slib, sterk metselpuinhoudend	A206 (1,60 - 1,95)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)

4 Analyseresultaten en toetsing Wbb

De resultaten van het laboratoriumonderzoek van de grond en het grondwater zijn in onderstaande tabellen getoetst aan de meest recente versie van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering (toetsing Wbb = Wet bodembescherming).

Het toetsingskader is bij dit rapport opgenomen als bijlage 5. Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden van het nader onderzoek wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 6.

Overschrijdingstabel grondmonsters, toetsing grond volgens Wbb en Bbk

code	Traject (m-mv)	>AW	> T	>I	BBK monster- conclusie
A200.3	1,20 - 1,60	Koper (0,45) Kwik (0,01) Lood (0,39)	-	-	Klasse industrie
A201B.3	1,20 - 1,70	Koper (0,16) Kwik (0,04)	Lood (0,64)	-	Klasse industrie
A203.6	2,00 - 2,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
A204B.3	0,90 - 1,20	-	-	Minerale olie C10 - C40 (6,27)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
A205.3	0,90 - 1,40	PCB (som 7) (0,05) Minerale olie C10 - C40 (0,31) Koper (0,23) Zink (0,37) Cadmium (0,02) Kwik (-) Lood (0,32)	PAK 10 VROM (0,66)	-	Niet Toepasbaar > industrie
A206.3	0,80 - 1,30	Kobalt (0,16) Molybdeen (0,02) Cadmium (0,03) Kwik (0,01)	-	Nikkel (1,15) Koper (2,49) Zink (2,89) Lood (8,58)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
A206.5	1,60 - 1,95	Kobalt (0,02) Nikkel (0,09) Koper (0,43) Zink (0,03) Kwik (0,12)	-	Lood (1,76)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

5 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens het verkennend en voorgaand nader onderzoek zijn de sterke verontreinigingen met minerale olie aangetroffen in boring A03 (klei, traject 1,2-1,5 m-mv), boring A103 (klei, traject 1,0-1,5 m-mv) en boring A06 (zand, traject 1,0-1,5 m-mv). Op basis van zintuigelijke waarnemingen werd vermoed dat de verontreiniging met minerale olie in boring A103 tot dieper aanwezig is. In boring A106 (klei, traject 1,3-2,0 m-mv) werd geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

De sterke verontreiniging met PAK en matige verontreiniging met lood is tijdens het verkennend onderzoek aangetroffen in boring A07 (zand, traject 0,8-1,3 m-mv). De grond onder deze verontreiniging is onderzocht in een mengmonster (MM07, verkennend onderzoek) waarin de achtergrondwaarden voor PAK en lood slechts licht worden overschreden. In boring A06 (zand, traject 1,0-1,5 m-mv) is een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen.

Uit onderhavig onderzoek blijkt:

- De grond (zand, traject 2,0-2,5 m-mv) ter plaatse van boring A203 (verticale afperking, naast A03/A103) is niet verontreinigd met minerale olie.
- De grond (klei, traject 1,2-1,6 m-mv) ter plaatse van boring A200 (horizontale afperking noordwestelijke richting t.o.v. A203) is licht verontreinigd met koper, kwik en lood.
- De grond (zand, traject 1,2-1,7 m-mv) ter plaatse van boring A201 (horizontale afperking zuidoostelijke richting t.o.v. A203) is licht verontreinigd met koper en kwik en matig verontreinigd met lood.
- De grond ter plaatse van boring A202 (horizontale afperking noordoostelijke richting t.o.v. A203) is zintuigelijk verontreinigd met olie in de veenlaag van 1,7 tot 2,2 m-mv. De kleilaag hieronder is zintuigelijk schoon. Vanaf 2,5 m-mv is de grond (zand) weer zintuigelijk verontreinigd (sterk tot 3,0 m-mv, matig tot 3,5 m-mv en zwak tot 4,0 m-mv).
- De grond (volledig slakken, 0,9-1,2 m-mv) ter plaatse van boring 204B (horizontale afperking zuidwestelijke richting t.o.v. A106) is sterk verontreinigd met minerale olie.
- De grond (zand, 0,9-1,4 m-mv) ter plaatse van boring A205 (horizontale afperking zuidoostelijke richting t.o.v. A106 en zuidelijke richting t.o.v. A07) is licht verontreinigd met koper, zink, cadmium, kwik, lood, PCB en minerale olie en matig verontreinigd met PAK.
- De grond (zand, 0,8-1,3 m-mv) ter plaatse van boring A206 (horizontale afperking oostelijke richting t.o.v. A07) is licht verontreinigd met kobalt, molybdeen, cadmium en kwik en sterk verontreinigd met nikkel, koper, zink en lood.
- De grond (slib, 1,6-1,95 m-mv) ter plaatse van boring A206 (horizontale afperking oostelijke richting t.o.v. A07) is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, koper, zink en kwik en sterk verontreinigd met lood.

Alleen ter plaatse van boring A06 (verkennend onderzoek, traject 1-1,5 m-mv), boring A103 (voorgaand nader onderzoek, traject 1,2-1,5 m-mv) en boring A204B (onderhavig nader onderzoek, traject 0,9-1,2 m-mv) zijn sterke verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is de verwachting dat deze verontreiniging zich ook ter plaatse van boring A202 bevindt. Ter plaatse van boring A203 is vastgesteld dat de grond dieper dan 2,0 m-mv niet verontreinigd is met minerale olie. Er zijn geen sterke verontreinigingen met PAK aangetroffen. Ter plaatse van boring A206 zijn sterke verontreinigingen met zware metalen aangetroffen.

Omdat de verontreiniging met minerale olie niet in het grondwater is aangetroffen (peilbuizen A06 verkennend onderzoek en peilbuizen A103 en A104 voorgaand nader onderzoek) kan geconcludeerd worden dat sprake is van een *immobiele* verontreiniging met minerale olie. Op basis van het verkennend, voorgaand nader onderzoek en onderhavig nader bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat er ter plaatse van boringen A06, A07, A103, A203, A202 en A204B sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met minerale olie in de ondergrond (>25 m³ sterk verontreinigd bodemvolume). De verontreiniging met minerale olie in de grond is in verticaal-, oostelijke- en westelijke richting afgeperkt. In noordelijke en zuidelijke richting is de minerale olie verontreiniging niet afgeperkt. In noordelijke richting is visueel wel vastgesteld dat de verontreiniging perceelsgrens overschrijdend aanwezig is.

De sterke verontreiniging met PAK in de ondergrond ter plaatse van boring A07 blijkt een spot te zijn. Aangenomen wordt dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met PAK in de ondergrond ter plaatse van boring A07 (<25 m³ sterk verontreinigd bodemvolume).

De aangetroffen sterke verontreinigingen met nikkel, koper, zink en lood ter plaatse van boring A206 zijn te relateren aan de sliblaag (oude slootbodembodem) en de bijmengingen met kolengruis en puin in het zand erboven. Deze verontreinigingen zijn niet afgeperkt.

Ten behoeve van de herontwikkeling van het perceel dient een saneringsplan te worden opgesteld. Aanbevolen wordt een aanvullend nader bodemonderzoek uit te voeren naar de exacte verontreinigingscontour van de sterke verontreinigingen met zware metalen ter plaatse van boring A206 en de exacte verontreinigingscontour van de minerale olie verontreiniging ten zuiden van boring A204 op basis waarvan het saneringsplan en de spoedeisendheid van de sanering kan worden vastgesteld.



Bijlage 1. Topografische kaart

Bijlage 1 - Regionale ligging R21-B877

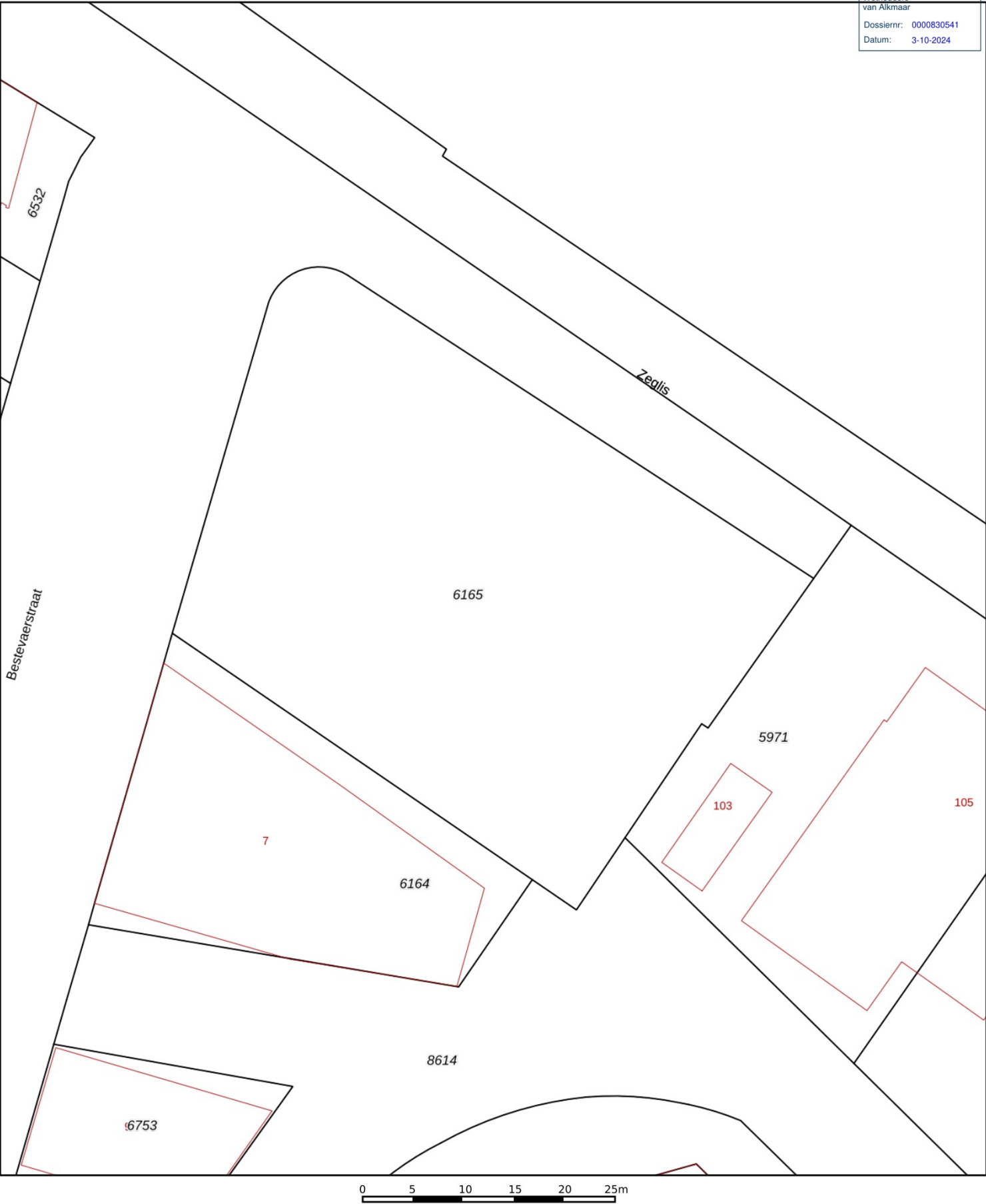
Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Welhouders
van Alkmaar
Dossier: 000850v1
Datum: 3-10-2024



= ligging onderzoekslocatie Zeglis 103-109 Alkmaar



Bijlage 2. Kadastrale kaart



12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Alkmaar

Sectie F

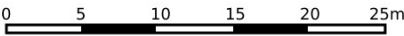
Perceel 6165

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 25 augustus 2021.
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.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Alkmaar

F

6132

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 25 augustus 2021.

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten



☐ 0-punt

- Boring tot 2,0 m-mv

X Gestuite boring

- Boring tot zintuigelijk schoon

- Diepe boring

- Ondiepe boring

 Peilbuis

✕ Gestuite boring

Datum: november 2021

Nummer: R21-B877

Locatie: Zeglis 103-105

Alkmaar

Opdrachtgever: Reales

Opdrachtgever: Reales

0 5 10 m

Schaal 1:500

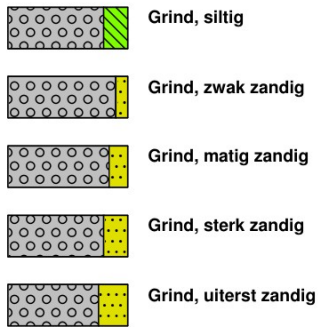




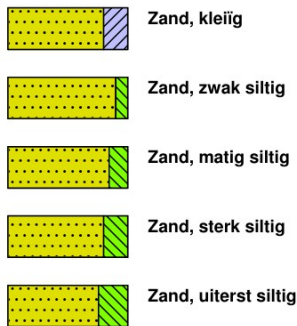
Bijlage 4. Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

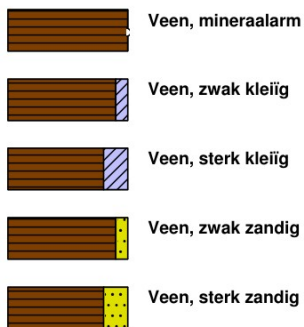
grind



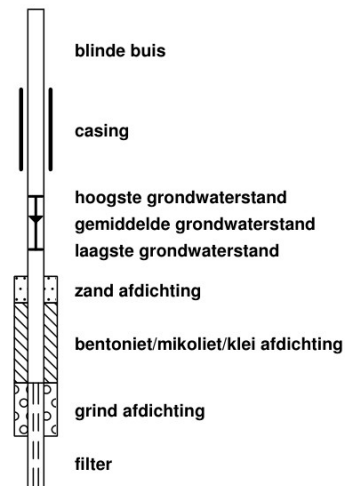
zand



veen



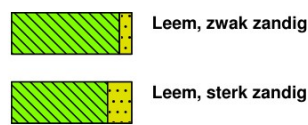
peilbuis



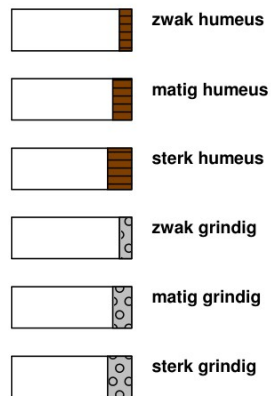
klei



leem



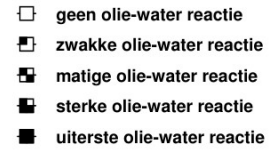
overige toevoegingen



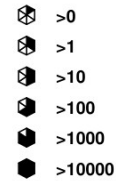
geur



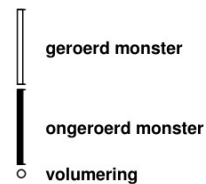
olie



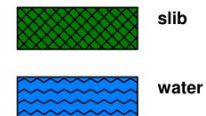
p.i.d.-waarde



monsters

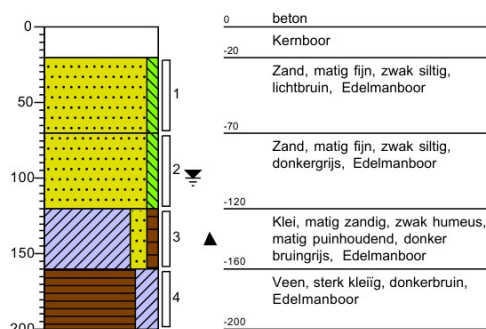


overig



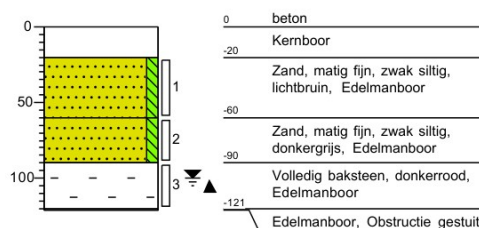
Boring: A200

X: 112859,78
Y: 515292,77
Datum: 9-11-2021
GWS: 100



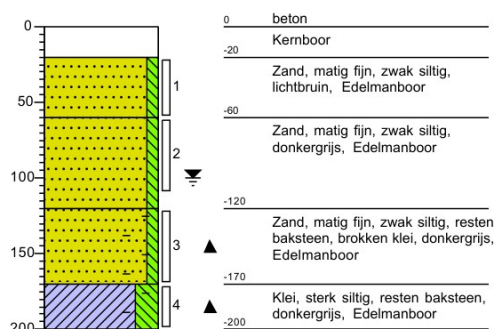
Boring: A201

X: 112865,79
Y: 515280,32
Datum: 10-11-2021
GWS: 100



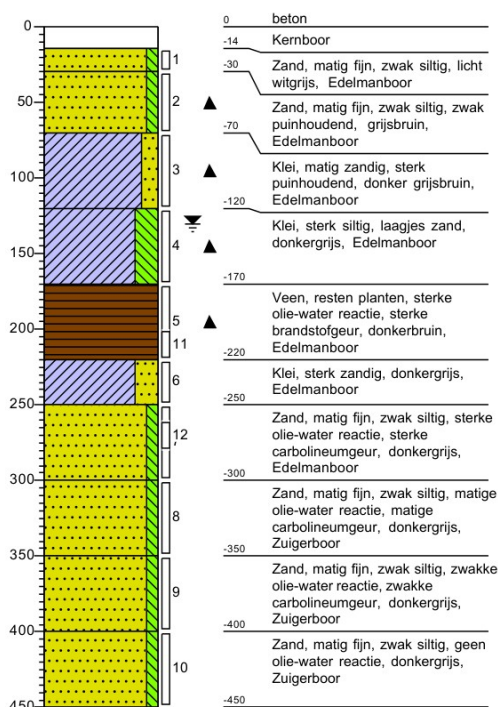
Boring: A201B

X: 112866,00
Y: 515282,02
Datum: 10-11-2021
GWS: 100



Boring: A202

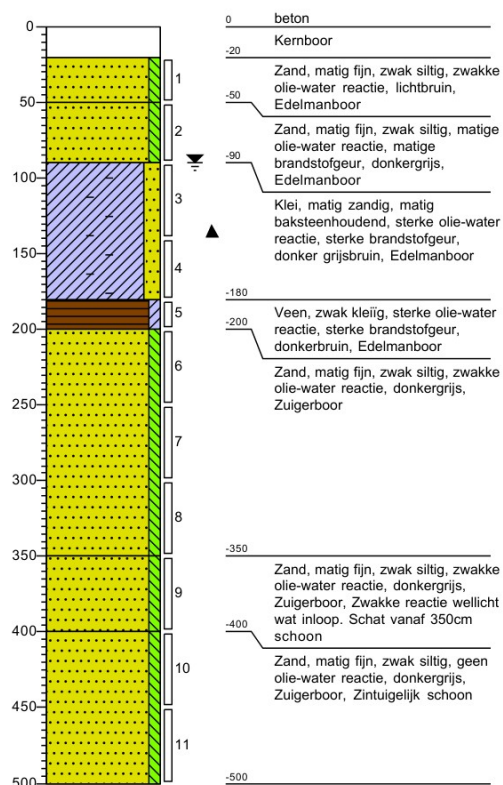
X: 112874,31
Y: 515293,96
Datum: 9-11-2021
GWS: 130



Boring: A203

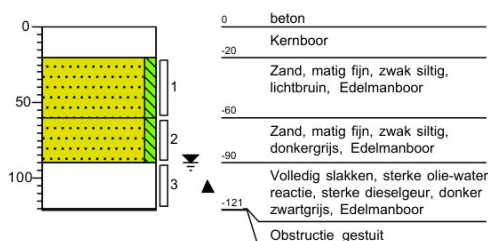
X: 112866,75
Y: 515289,82
Datum: 10-11-2021
GWS: 90

Opmerking: Casing geplaatst tot 3m



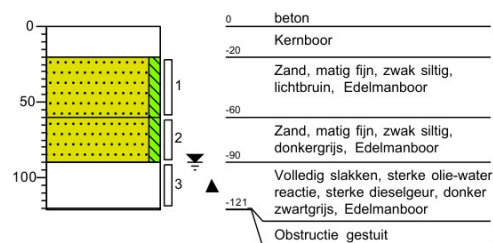
Boring: A204

X: 112869,32
Y: 515268,47
Datum: 10-11-2021
GWS: 90



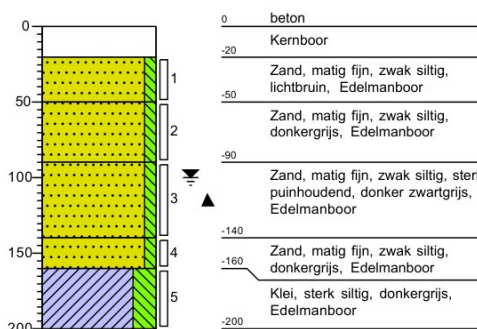
Boring: A204B

X: 112869,24
Y: 515270,26
Datum: 10-11-2021
GWS: 90



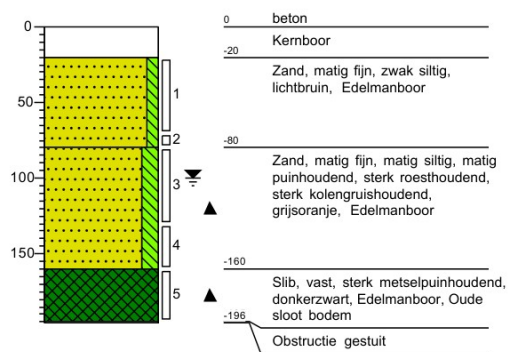
Boring: A205

X: 112884,22
Y: 515267,58
Datum: 10-11-2021
GWS: 100



Boring: A206

X:	112892,16
Y:	515278,57
Datum:	10-11-2021
GWS:	100





Bijlage 5. Toetsingskader Wbb

Toetsingskader bodemverontreiniging

De kwaliteit van de bodem wordt getoetst aan streef/AW2000- en interventiewaarden.

De toetsing betreft enerzijds de grond (landbodem) of het sediment (waterbodem), en anderzijds het grondwater.

Voor grond/sediment moeten deze waarden worden gerelateerd aan de zogenaamde standaardbodem. Dit is een bodem met 10% organisch stof (humus) en 25% kleideel (lutum). Deze bodemcomponenten hebben namelijk de eigenschap verontreinigingen vast te leggen, en hun verspreiding te verhinderen.

De gemeten concentraties aan verontreiniging moeten dan ook altijd teruggerekend worden naar standaardbodem aan de hand van de aan deze bodem bepaalde gehalten lutum en humus. Hiervoor zijn standaardformules in gebruik. Voor grondwater geldt een dergelijke omrekening niet.

De Streefwaarden/AW2000 worden afgeleid en vastgesteld binnen het INS-proces.

De Interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (VROM 2013).

Streefwaarde/AW200 (S/AW200-waarde)

De streefwaarde/AW2000 wordt voor Organische stoffen gesteld op een honderdste deel van de MTR (maximaal toelaatbaar risico) van de betreffende stof. Voor metalen wordt de streefwaarde/AW2000 bepaald door de Natuurlijke achtergrondconcentratie op te tellen bij een honderdste deel van de MTR voor het betreffende metaal.

In de praktijk treden in door menselijk handelen beïnvloede bodemlagen overschrijdingen op tengevolge van langdurige diffuse belasting. In die gevallen is sprake van lokaal verhoogde “achtergrondwaarden”. Door veel gemeenten worden deze momenteel geïnventariseerd en wettelijk vastgelegd. Voor het saneringscriterium van oude verontreinigingen (voor 1987) zijn de achtergrondwaarden de ondergrens voor de saneringsdoelstelling. Ook voor grondverzet is de achtergrondwaarde en niet de streefwaarde doorslaggevend.

Een verontreiniging boven de streefwaarden wordt “licht” genoemd.

Tussenwaarde (T-waarde= $(I+S)/2$)

De tussenwaarde, dat is de helft van de som van streef/AW2000- en interventiewaarde, speelt een rol in een aantal toetsingen.

Indien bij een verkennend onderzoek een concentratie boven de tussenwaarde wordt gemeten, is er doorgaans aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Verkennend onderzoek dient slechts om de aan- of afwezigheid van verontreiniging aan te tonen. Bij verontreiniging boven de tussenwaarde wordt de kans reëel geacht dat bij nader onderzoek concentraties boven de interventiewaarde worden vastgesteld.

Verder speelt de tussenwaarde een rol bij de risicoanalyses van een urgentiebepaling.

Een verontreiniging boven de tussenwaarde wordt “matig” genoemd.

Interventiewaarde (I-waarde)

De interventiewaarde is een concentratie waarbij er potentiële risico's kunnen optreden voor de volksgezondheid of de ecologie. Het gaat hier dus om een risico grenswaarde.

Een verontreiniging boven de interventiewaarde wordt “sterk” genoemd.

Bij meer dan 10 x de interventiewaarde spreekt men vaak van een “zeer sterke verontreiniging”.

Indien meer dan 25 m³ grond, of meer dan 100 m³ bodemvolume met grondwater, ernstig is verontreinigd, spreekt men bij oude verontreinigingen (bedoeld wordt meestal van vóór 1987) van een “ernstig geval van bodemverontreiniging”.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld, maar “indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging”. Dit is het geval als er nog geen betrouwbare meetvoorschriften voorhanden zijn, of als de risicobeoordeling van de stof nog onvoldoende is getoetst.

Ernst en urgentie van gevallen van bodemverontreiniging

Met het in werking treden van de Wet Bodembescherming (Wbb) in 1987 is een onderscheid gemaakt tussen “bestaande gevallen van bodem verontreiniging” en “nieuwe gevallen van bodemverontreiniging”.

Voor nieuwe gevallen kent de wet een duidelijke regeling: deze moeten worden opgeruimd (zorgplicht).

Dit betekent dat de oude situatie moet worden hersteld, voor zover dat redelijkerwijze technisch mogelijk is (ALARA-principe). Soms is de oude situatie vastgelegd middels een “nulsituatieonderzoek”.

Voor oude (“bestaande”) gevallen is een speciale regeling ontworpen, de “saneringsregeling Wbb”.

Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen “ernstige” en “niet-ernstige” gevallen van verontreiniging.

Er is sprake van een ernstig geval als er meer dan 25 m³ bodem boven de interventiewaarde is verontreinigd, of indien het grondwater van 100 m³ bodemvolume boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Pas als er sprake is van een ernstig geval, moet er op enig tijdstip gesaneerd worden.

Vervolgens wordt de urgentie van het geval beoordeeld. Dit gebeurt middels een risicoanalyse voor mens, natuur en verspreiding. Indien een geval urgent is, wordt een saneringstijdstip opgelegd.

Saneringsdoelstelling

Nieuwe gevallen van verontreiniging moeten op grond van de wet teruggesaneerd worden naar de oude situatie. Soms is deze vastgelegd in een zogenaamd “nulsituatie onderzoek”. In andere gevallen wordt verondersteld dat de lokale achtergrond de oorspronkelijke situatie was.

Oude gevallen van verontreiniging moesten tot voor kort teruggesaneerd worden naar multifunctionele (schone) bodem, tenzij de kosten hiervan veel te hoog dreigden op te lopen. In dat geval kon de verontreiniging ook “ingepakt” worden (IBC: Isoleren, beheersen en controleren).

In het kader van de zogenaamde BEVER-operatie verschuift het beleid naar “functioneel saneren”: de bodem moet worden teruggesaneerd zodat ze geschikt is voor de voorgenomen gebruiksfunctie. Hierbij moet wel worden aangetekend dat als de functie later wijzigt, aanvullende sanering noodzakelijk kan worden.

De minimale terugsaneerwaarden bij functionele saneringen worden vastgesteld op basis van risicoanalyses.

**Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		A200.3			A201B.3		
Certificaatcode		1099645			1099645		
Boring(en)		A200			A201B		
Traject (m -mv)		1,20 - 1,60			1,20 - 1,70		
Humus	% ds	6,20			2,30		
Lutum	% ds	12,00			9,80		
Datum van toetsing		19-11-2021			19-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0079	-0,01	0,0049	<0,0213	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
METALEN							
IJzer	% ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	5,4	9,1	-0,03	7	13	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	14	22	-0,2	12	21	-0,21
Koper	mg/kg ds	77	107	0,45	40	65	0,16
Zink	mg/kg ds	71	104	-0,06	37	63	-0,13
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	41	71 ⁽⁶⁾		<20	<27 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,53	0,64	0,01	1,3	1,7	0,04
Lood	mg/kg ds	190	237	0,39	260	356	0,64
OVERIG							
Droge stof	%	73,9	73,9 ⁽⁶⁾		69,3	69,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	12			9,8		
Organische stof (humus)	% ds	6,2			2,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<40	-0,03	<35	<107	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	5 ⁽⁶⁾		<4	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A203.6		A204B.3		
Certificaatcode		1099645		1099645		
Boring(en)		A203		A204B		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50		0,90 - 1,20		
Humus	% ds	0,70		1,90		
Lutum	% ds	4,30		1,60		
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
						Index
METALEN						
IJzer	% ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾
OVERIG						
Droge stof	%	75,1	75,1 ⁽⁶⁾		84	84 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,3			1,6	
Organische stof (humus)	% ds	0,7			1,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		560	2800 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	6070	30350 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		2170	10850 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		1380	6900 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		600	3000 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		480	2400 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		430	2150 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		320	1600 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		130	650 ⁽⁶⁾

**Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		A205.3		A206.3			
Certificaatcode		1099645		1099645			
Boring(en)		A205		A206			
Traject (m -mv)		0,90 - 1,40		0,80 - 1,30			
Humus	% ds	2,00		14,50			
Lutum	% ds	1,00		6,90			
Datum van toetsing		19-11-2021		19-11-2021			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,014	0,072	0,05	0,0049	<0,0034	-0,02
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,000	
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,007 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,000	
PCB 118	mg/kg ds	0,0015	0,0075		<0,001	<0,000	
PCB 138	mg/kg ds	0,0038	0,0190		<0,001	<0,000	
PCB 153	mg/kg ds	0,0027	0,0135		<0,001	<0,000	
PCB 180	mg/kg ds	0,0035	0,0175		<0,001	<0,000	
METALEN							
IJzer	% ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	4,2	14,8	-0	19	43	0,16
Nikkel	mg/kg ds	12	35	0	53	110	1,15
Koper	mg/kg ds	36	74	0,23	320	414	2,49
Zink	mg/kg ds	150	356	0,37	1200	1817	2,89
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	5,8	5,8	0,02
Cadmium	mg/kg ds	0,48	0,83	0,02	0,99	1,03	0,03
Barium	mg/kg ds	58	225 ⁽⁶⁾		590	1418 ^(6,38)	
Kwik	mg/kg ds	0,18	0,26	0	0,44	0,54	0,01
Lood	mg/kg ds	130	205	0,32	3500	4167	8,58
OVERIG							
Droge stof	%	84,9	84,9 ⁽⁶⁾		56,6	56,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			6,9		
Organische stof (humus)	% ds	2			14,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	18	90 ⁽⁶⁾		<3	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	340	1700	0,31	<35	<17	-0,04
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	31	155 ⁽⁶⁾		<3	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	55	275 ⁽⁶⁾		9	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	53	265 ⁽⁶⁾		10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	67	335 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	65	325 ⁽⁶⁾		12	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	39	195 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,078	0,078		<0,05	<0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	0,64	0,64		<0,05	<0,02	
Fenantheen	mg/kg ds	3,4	3,4		0,16	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds	6,2	6,2		<0,05	<0,02	
Chryseen	mg/kg ds	3,2	3,2		0,14	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,3		<0,05	<0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,7	3,7		0,12	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6		<0,05	<0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4		<0,05	<0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,2	2,2		<0,05	<0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	27	27	0,66	0,67	0,46	-0,03

**Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		A206.5		
Certificaatcode		1099645		
Boring(en)		A206		
Traject (m -mv)		1,60 - 1,95		
Humus	% ds	9,40		
Lutum	% ds	7,90		
Datum van toetsing		19-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0052	-0,02
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
METALEN				
IJzer	% ds	<5	4 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	8,4	17,9	0,02
Nikkel	mg/kg ds	21	41	0,09
Koper	mg/kg ds	74	105	0,43
Zink	mg/kg ds	100	159	0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	110	245 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	3,7	4,6	0,12
Lood	mg/kg ds	710	897	1,76
OVERIG				
Droge stof	%	63	63 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	7,9		
Organische stof (humus)	% ds	9,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<26	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	9	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,083	0,083	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,56	0,56	-0,02



----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
≤T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40



Bijlage 6. Analysecertificaten

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.

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 000830541
Datum: 3-10-2024

APS-Milieu

Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 18.11.2021
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1099645

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1099645 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R21-B877 Zeglis 103-105 Alkmaar
Opdrachtacceptatie 11.11.21

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.

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

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




AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

 Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 000830541
Datum: 3-10-2024

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 1099645 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
792750	09.11.2021	A200.3 A200 (120-160)
792751	10.11.2021	A201B.3 A201B (120-170)
792752	10.11.2021	A203.6 A203 (200-250)
792753	10.11.2021	A204B.3 A204B (90-120)
792754	10.11.2021	A205.3 A205 (90-140)

Eenheid	792750	792751	792752	792753	792754
	A200.3 A200 (120-160)	A201B.3 A201B (120-170)	A203.6 A203 (200-250)	A204B.3 A204B (90-120)	A205.3 A205 (90-140)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	++	++
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	73,9	69,3	75,1	84,0	84,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	12	9,8	4,3	1,6	<1,0
------------------	------	----	-----	-----	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,2 ^{x)}	2,3 ^{x)}	0,7 ^{x)}	1,9 ^{x)}	2,0 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	41	<20	--	--	58
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	--	--	0,48
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,4	7,0	--	--	4,2
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	77	40	--	--	36
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,53	1,3	--	--	0,18
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	190	260	--	--	130
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--	--	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	14	12	--	--	12
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	71	37	--	--	150

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	0,64
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	3,3
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	3,7
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	2,2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	1,6
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	3,2
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	3,4
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	6,2
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	2,4
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	0,078
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	--	--	27

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	6070	340
--------------------------------	----------	-----	-----	-----	------	-----

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)".

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.

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 0000830541
Datum: 3-10-2024

Opdracht 1099645 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
792755	10.11.2021	A206.3 A206 (80-130)
792756	10.11.2021	A206.5 A206 (160-195)

Eenheid	792755	792756
	A206.3 A206 (80-130)	A206.5 A206 (160-195)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	
S	Droge stof	%	56,6	63,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5.0	<5.0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	6,9	7,9
---	----------------	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	14,5 ^{x)}	9,4 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	590	110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,99	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	19	8,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	320	74
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,44	3,7
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	3500	710
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	5,8	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	53	21
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	1200	100

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,12
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,12	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,14	0,083
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,16	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,11
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,67 ^{#)}	0,56 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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)".

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.

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 000830541
Datum: 3-10-2024

Opdracht 1099645 Bodem / Eluaat

	Eenheid	792750		792751		792752		792753		792754	
		A200.3 A200 (120-160)	A201B.3 A201B (120-170)	A203.6 A203 (200-250)	A204B.3 A204B (90-120)	A205.3 A205 (90-140)					
Minerale olie (AS3000/AS3200)											
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	’	<3	’	<3	’	560	’	18	’
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	’	<3	’	<3	’	2170	’	31	’
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	’	<4	’	<4	’	1380	’	55	’
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	’	<5	’	<5	’	600	’	53	’
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	’	<5	’	<5	’	480	’	67	’
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	’	<5	’	<5	’	430	’	65	’
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	’	<5	’	<5	’	320	’	39	’
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	’	<5	’	<5	’	130	’	13	’
Polychloorbifenylen (AS3000)											
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		--		--		<0,0010	
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		--		--		<0,0010	
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		--		--		<0,0020	m)
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		--		--		0,0015	
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		--		--		0,0038	
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		--		--		0,0027	
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		--		--		0,0035	
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	#)	0,0049	#)	--		--		0,014	#)

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.

Behoort bij het besluit van
 Burgemeester en
 Wethouders
 van Alkmaar
 Dossiernr: 0000830541
 Datum: 3-10-2024

Opdracht 1099645 Bodem / Eluaat

Eenheid **792755** **792756**
 A206.3 A206 (80-130) A206.5 A206 (160-195)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	9	*)	<4	*)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	10	*)	<5	*)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	*)	<5	*)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12	*)	9	*)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	*)	<5	*)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	*)	<5	*)

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	<0,0010		<0,0010	
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	*)	0,0049	*)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Opmerking monster(s)

792750: A200.3 A200 (120-160)

792751: A201B.3 A201B (120-170)

792754: A205.3 A205 (90-140)

792755: A206.3 A206 (80-130)

792756: A206.5 A206 (160-195)

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

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

Begin van de analyses: 11.11.2021

Einde van de analyses: 18.11.2021

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.

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 000830541
Datum: 3-10-2024

Opdracht 1099645 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 Ballschmider) (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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

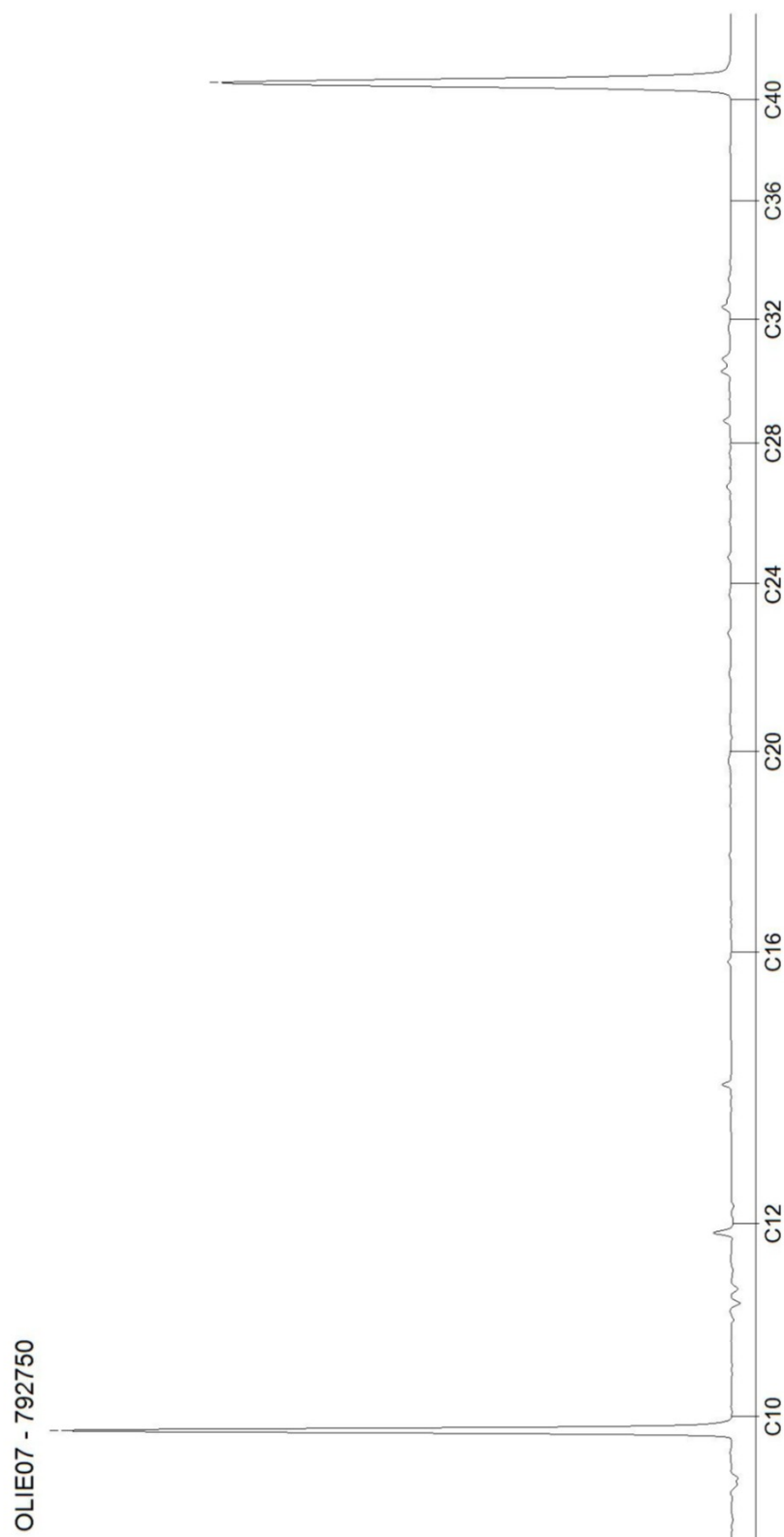
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1099645, Analysis No. 792750, created at 17.11.2021 07:43:40

Monster beschrijving: A200.3 A200 (120-160)

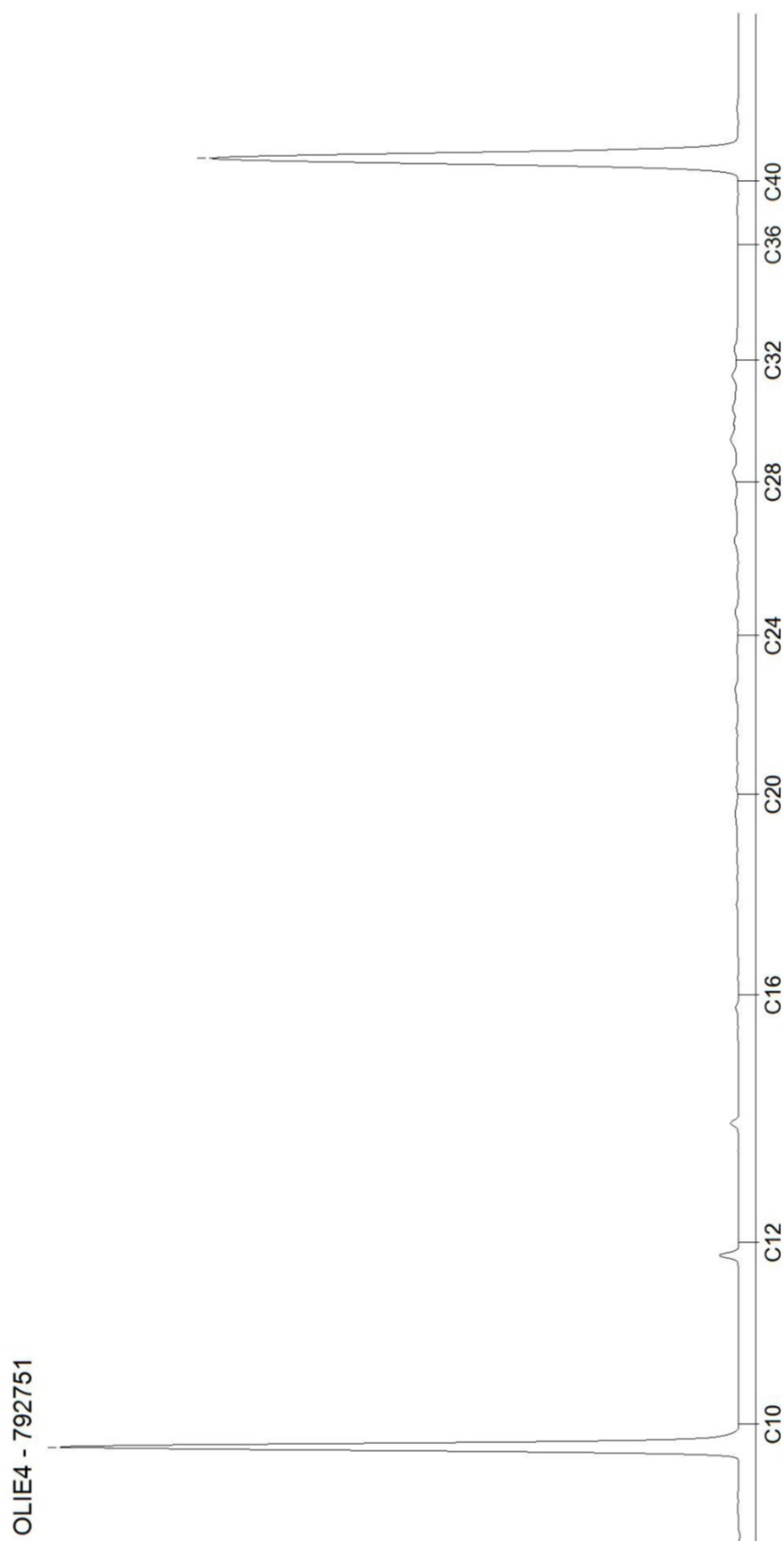


AL-West B.V.

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. 1099645, Analysis No. 792751, created at 17.11.2021 08:02:59

Monster beschrijving: A201B.3 A201B (120-170)

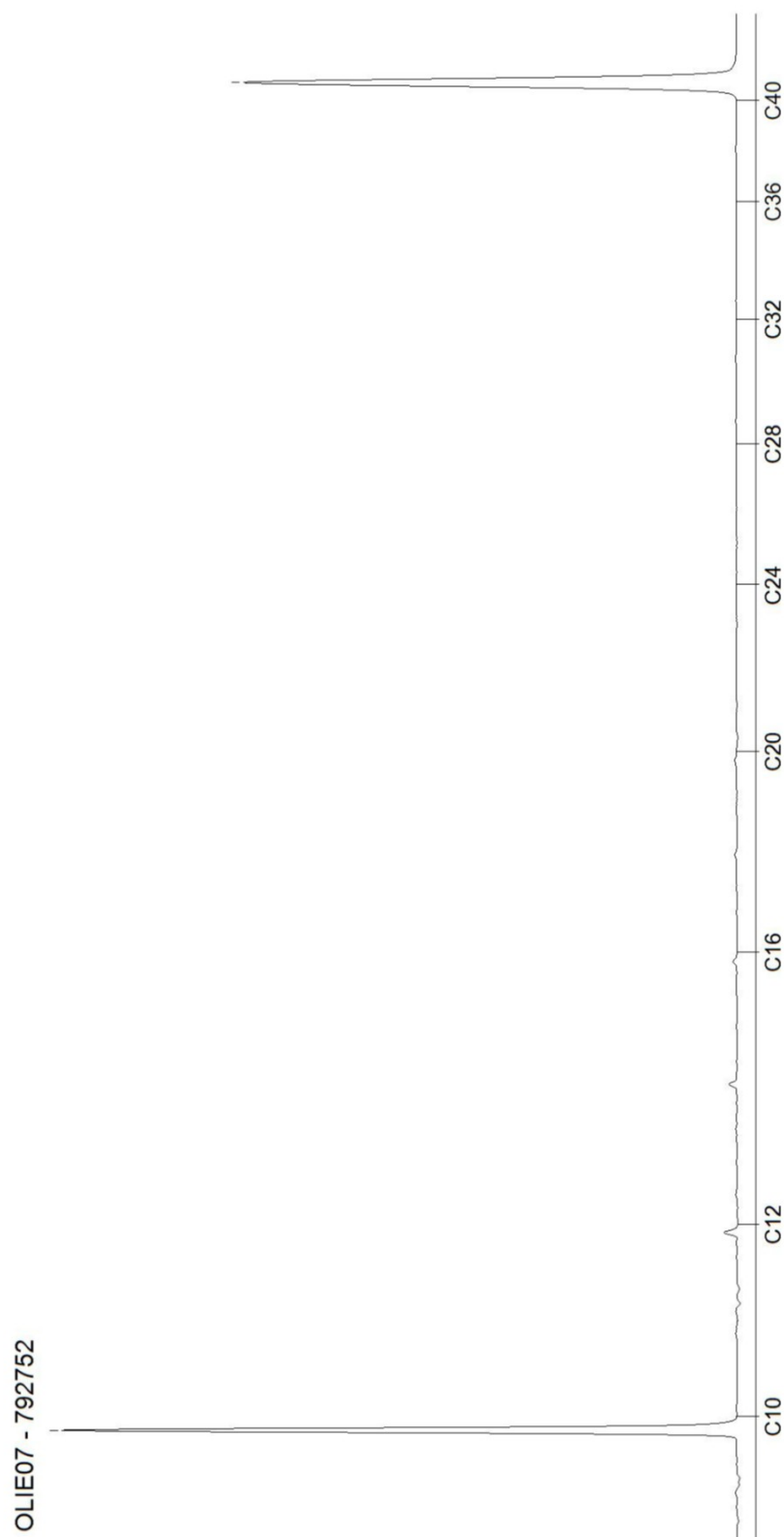


AL-West B.V.

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. 1099645, Analysis No. 792752, created at 17.11.2021 07:43:40

Monster beschrijving: A203.6 A203 (200-250)

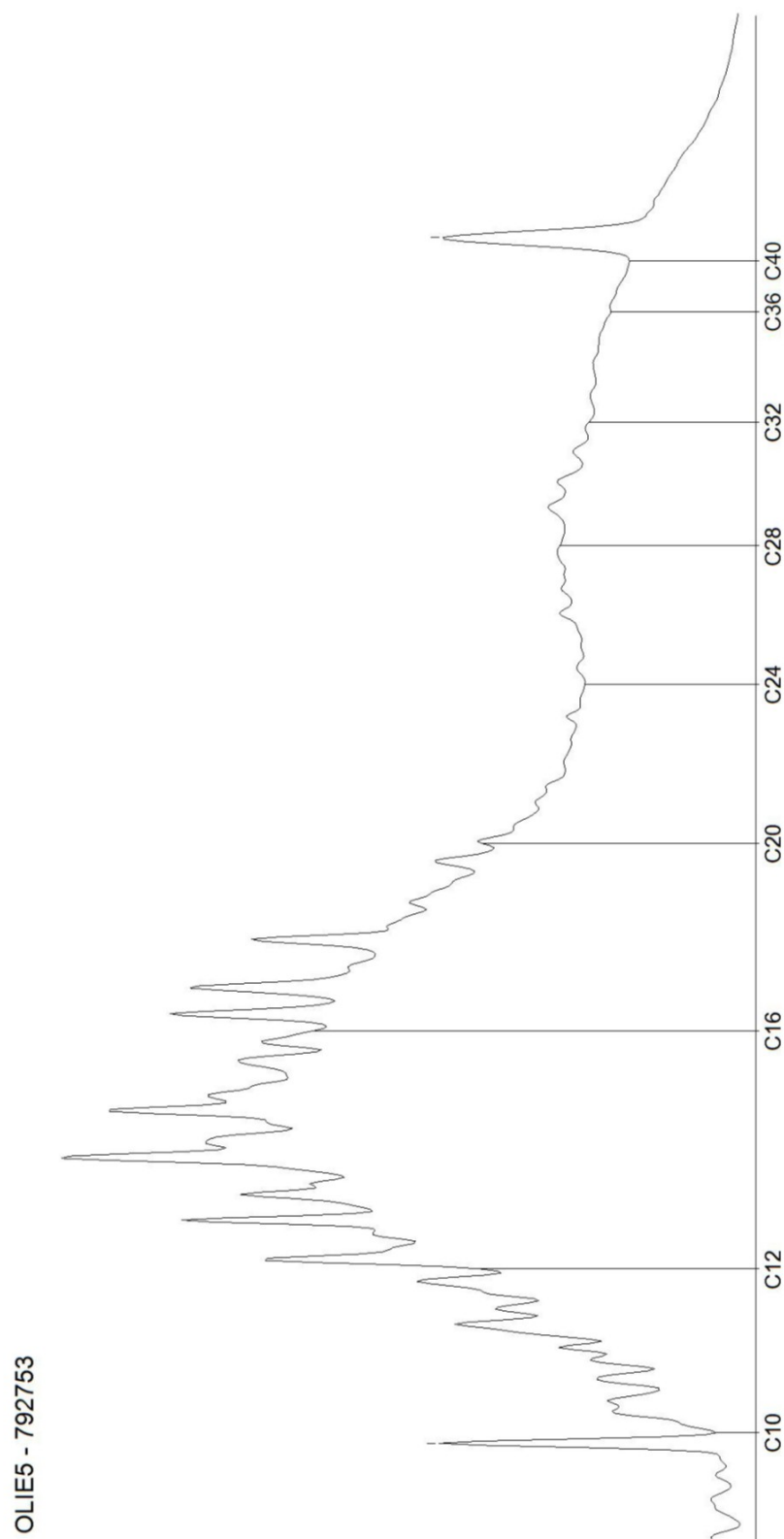


AL-West B.V.

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. 1099645, Analysis No. 792753, created at 17.11.2021 09:33:20

Monster beschrijving: A204B.3 A204B (90-120)

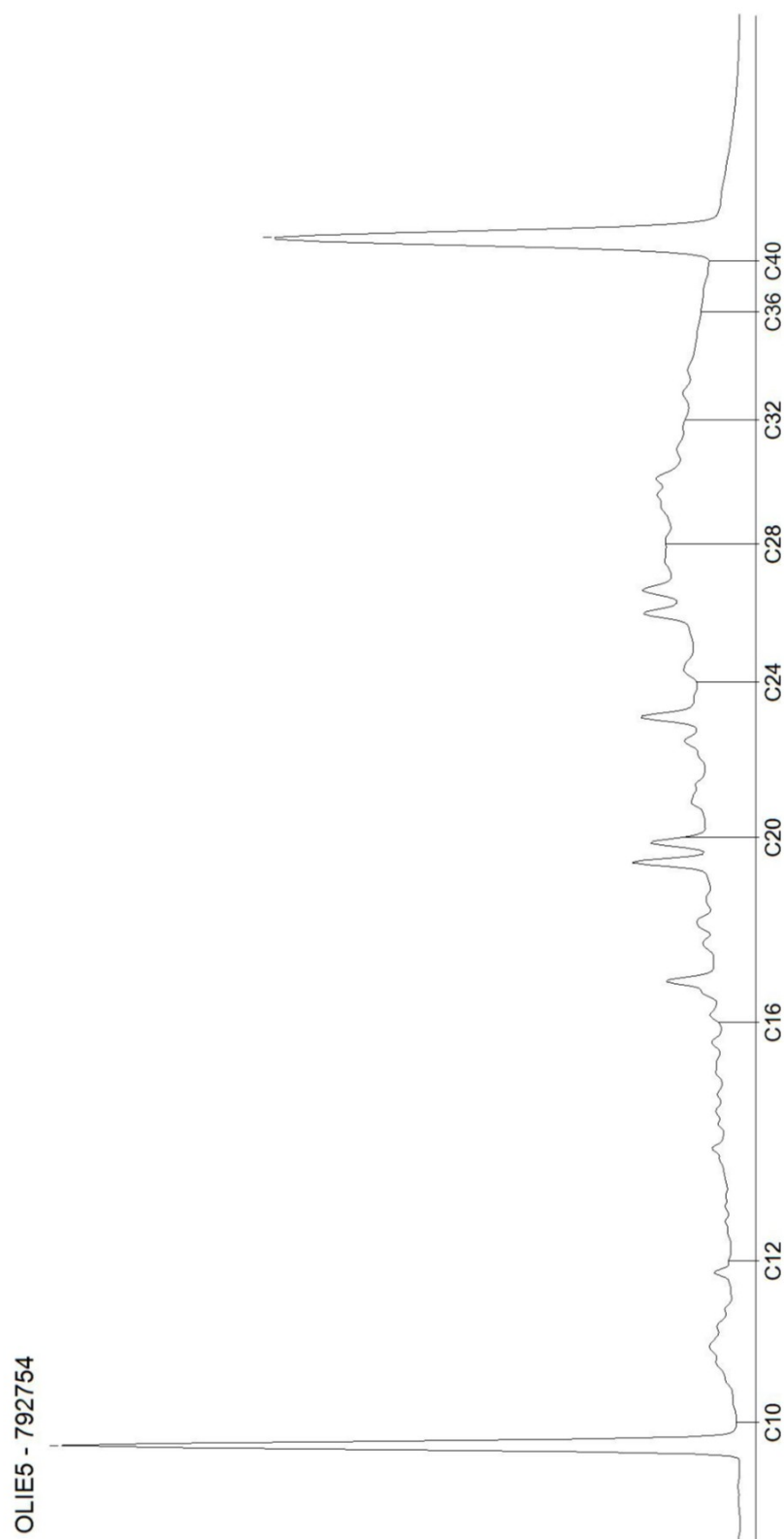


AL-West B.V.

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. 1099645, Analysis No. 792754, created at 17.11.2021 09:33:20

Monster beschrijving: A205.3 A205 (90-140)

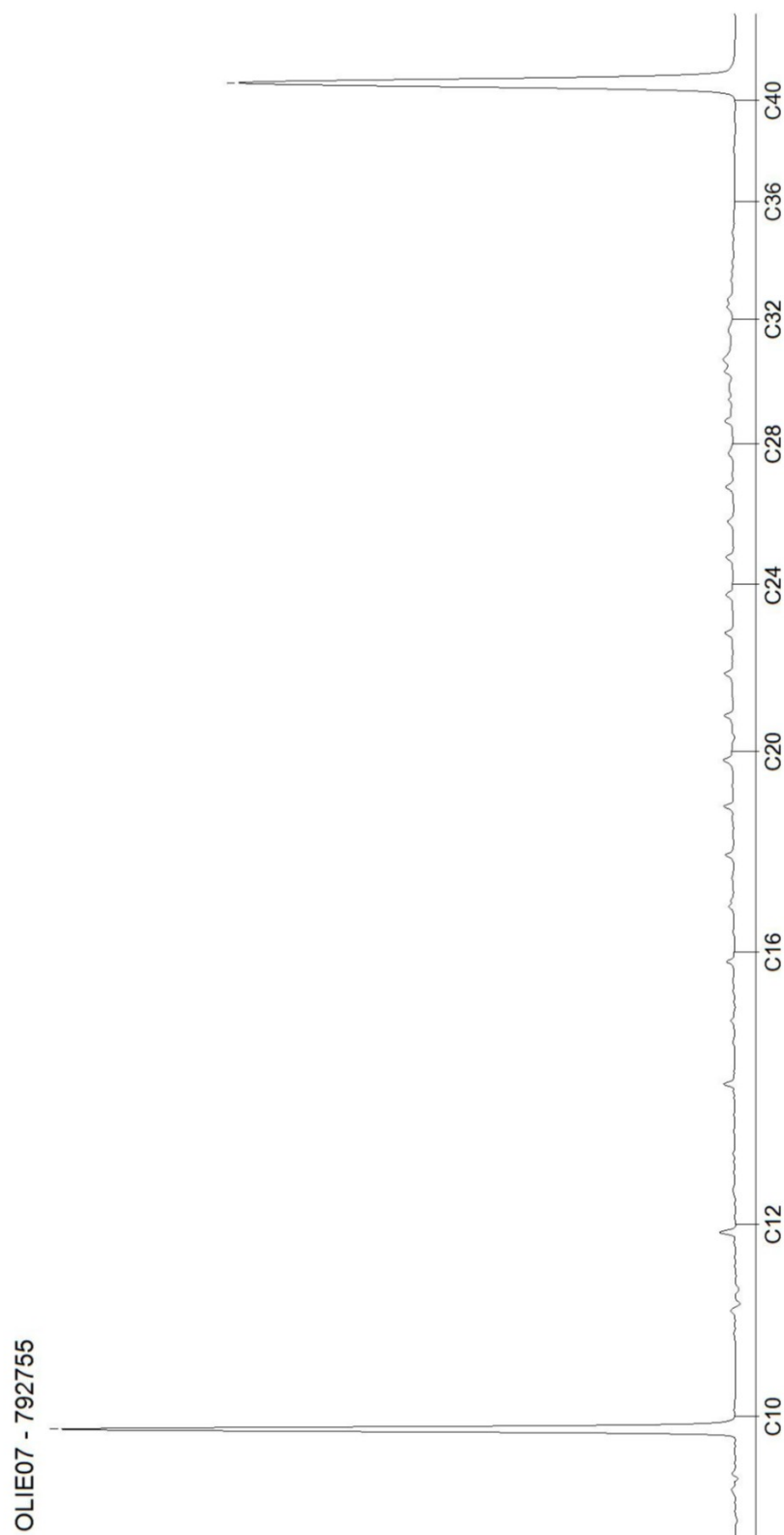


AL-West B.V.

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. 1099645, Analysis No. 792755, created at 17.11.2021 07:43:40

Monster beschrijving: A206.3 A206 (80-130)

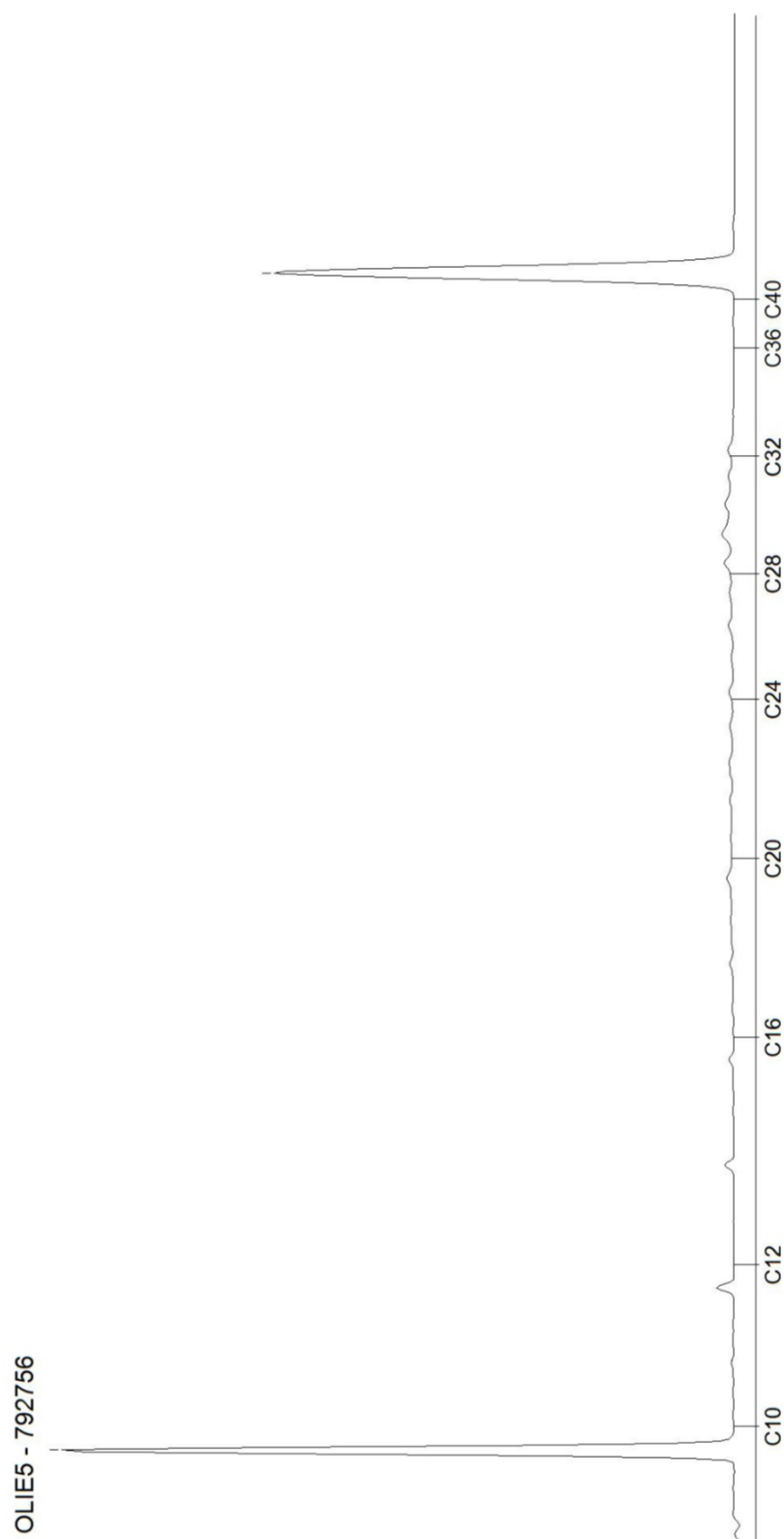


AL-West B.V.

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. 1099645, Analysis No. 792756, created at 17.11.2021 09:33:20

Monster beschrijving: A206.5 A206 (160-195)



Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen