



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

APS - Milieu B.V.

Verkennend bodemonderzoek

R23-B767
(Versie 3)

Stoombootweg 53
Amsterdam

Opdrachtgever:

Leidse Bouw- en Vastgoedadviseurs
Pretoriusstraat 73-hs
1092 GC Amsterdam

november 2023



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
1.1 Doel en opzet van het onderzoek.....	5
2 Vooronderzoek	6
2.1 Historie	6
2.2 Asbest	7
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie.....	8
3 Uitvoering.....	9
3.1 Veldwerk	9
3.2 Laboratoriumonderzoek	11
4 Analyseresultaten	12
5 Conclusies en aanbevelingen.....	14
6 Betrouwbaarheid.....	16
Bijlage 1. Topografische kaart.....	17
Bijlage 2. Kadastrale kaart.....	19
Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten.....	21
Bijlage 4. Boorstaten	23
Bijlage 5. Toetsingskader	27
Bijlage 6. Referenties	37
Bijlage 7. Fotorapportage	39
Bijlage 8. Analysecertificaten.....	42



Samenvatting

Soort onderzoek	verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Aanleiding tot het onderzoek	Omgevingsvergunning
Projectcode	R23-B767 (Versie 3)
Opdrachtgever	Leidse Bouw- en Vastgoedadviseurs
Adres opdrachtgever	Pretoriusstraat 73-hs
Woonplaats en postcode	1092 GC Amsterdam
Locatiebenaming	Stoombootweg 53 Amsterdam
Locatieadres	Stoombootweg 53
Locatie plaats en postcode	1035 TV Amsterdam
Kadastrale aanduiding	Sectie AP, nummers 2843 en 4075 van de gemeente Amsterdam
Coördinaten	121995 / 492419
Oppervlakte onderzoekslocatie	1614 m ²
Te onderscheiden deellocaties	geen
Aantal boringen en peilbuizen	6, waarvan 2 afgewerkt met een peilbuis
Datum veldwerk	03-10-2023 en 12-10-2023
Datum watermonsters	12-10-2023, 19-10-2023 en 15-11-2023
Aantal analyses	6x standaard bodempakket, incl. LUOS 2x standaard grondwaterpakket, incl. arseen 1x barium in grondwater
Aanwijzingen asbest	geen
Aangetroffen verontreinigingen	<i>bovengrond inpandig</i> o.a. matig verontreinigd met zink <i>ondergrond inpandig</i> licht verontreinigd met kobalt <i>bovengrond uitpandig</i> o.a. sterk verontreinigd met lood, zink en PAK <i>ondergrond uitpandig</i> o.a. matig verontreinigd met lood, zink, barium en PAK <i>grondwater</i> o.a. sterk verontreinigd met barium
Conclusies en aanbevelingen	-Uitvoeren aanvullend onderzoek uitpandig -Uitvoeren nader grondwateronderzoek naar de ernst en omvang van de aangetoonde bariumverontreiniging in het grondwater ter plaatse van peilbuis 09.



1 Inleiding

In oktober-november 2023 heeft APS Milieu B.V. in opdracht van Leidse Bouw- en Vastgoedadviseurs te Amsterdam een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Stoombootweg 53 te Amsterdam.

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 B.V. 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.

Naam: Dhr. G. Baars
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:

Naam:
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:

Naam: Dhr. A. Haan
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:

Rapportage 2000

Naam:
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Ondertekening:

Rapportage vrijgegeven door:

Naam:

Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.

Certificaatnummer: VB-028

Ondertekening:



De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van negen woningen. Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd als verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, aangevuld conform de ARVO 2020.

1.1 Doel en opzet van het onderzoek

Doel van een verkennend bodemonderzoek is:

- Bepalen of er al dan niet van bodemverontreiniging sprake is, conform de Wet Bodembescherming.
- Eventueel bepalen of er een nader onderzoek gewenst is naar de ernst van de bodemverontreiniging.
- Eventueel verkrijgen van een eerste indicatie van de verspreiding van de verontreiniging, zonodig door heranalyse van afzonderlijke monsters.

De opzet van een verkennend onderzoek omvat de volgende fasen:

- Vaststellen van het (juridische) kader van het onderzoek.
- Verrichten van (historisch) vooronderzoek naar mogelijke verontreiniging.
- Verrichten van vooronderzoek naar geohydrologie en bodemopbouw.
- Opstellen van hypothese en onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek.
- Uitvoering veldwerk (boringen, peilbuizen en bemonsteringen).
- Uitvoering laboratoriumanalyses in een erkend RvA geaccrediteerd laboratorium.
- Interpretatie van de resultaten van het onderzoek.
- Toetsing van hypothese en strategie.
- Eventueel herhalen van (enkele van) de voorgaande fasen als de hypothese en strategie niet toereikend blijken te zijn geweest.
- Bepalen of er sprake is van bodemverontreiniging, en indicaties geven over de verspreiding ervan.
- Eventueel bepalen of nader onderzoek gewenst is.
- Rapportage en eindbespreking.

2 Vooronderzoek

2.1 Historie

De ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en tevens op een kadastrale tekening (bijlage 2). Ook zijn er foto's gemaakt van het onderzochte terrein (bijlage 7). Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

De onderzoekslocatie is gelegen in Amsterdam en bestaat uit twee percelen. De percelen staan kadastraal bekend onder de aanduiding Sectie AP, nummers 2843 en 4075 van de gemeente Amsterdam. De percelen zijn eigendom van dhr. R. Voogel. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 1614 m². Uit kadastrale gegevens blijkt dat perceel 2843 de bestemming bedrijvigheid (kantoor) heeft. De bestemming van perceel 4075 is niet vastgelegd. In de omgeving is voornamelijk sprake van woongebied.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van negen woningen.

Volgens informatie uit het archief van de omgevingsdienst Noorzeekanaalgebied zijn op de onderzoekslocatie geen tanks bekend. Wel is een stedelijke ophooglaag aanwezig waarvan bekend is dat deze componenten met zware metalen en PAK bevat. In het verleden is een plantsoendienst / hoveniersbedrijf op de locatie aanwezig geweest.

In mei 2000 is door Omegam ter plaatse van de Stoombootweg 53 Amsterdam een bodemonderzoek (kenmerk 1101989) uitgevoerd. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie, kwik, lood en zink. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met tolueen en xylenen.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de openbare weg. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond licht tot sterk verontreinigd is met de parameters uit een standaard bodempakket.

Uit de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amsterdam blijkt dat de boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in te delen in de ontgravingsklasse sterk verontreinigde grond (>Interventiewaarde).

Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verzamelde gegevens kan de locatie als verdacht voor bodemverontreiniging worden aangemerkt vanwege de aanwezigheid van een ophooglaag en de ligging in stedelijk gebied (vooorlogse wijk). De te hanteren onderzoeksstrategie voor deze locatie is de ARVO¹ voor vooroorlogse wijken.

2.2 Asbest

Bij verkennend bodemonderzoek wordt ook gekeken of er mogelijk asbest op de locatie aanwezig is (op gebouwen, op de grond of in de bodem). Indien dat het geval is kan dat eventueel leiden tot aanvullend onderzoek.

De stedelijke ophooglaag dateert van 1900-1929. De oorspronkelijke bebouwing dateert van 1969. Verwacht mag worden dat de stedelijk ophooglaag geen asbest bevat.

Bij het bouwarchief is nagegaan of op de locatie verbouwingen zijn uitgevoerd in de periode 1945-1995 waarin veelvuldig asbest is gebruikt. In 1968, 1970, 1971 en 1998 zijn bouwvergunningen afgegeven. Omdat in de periode 1945-1995 verbouwingen hebben plaatsgevonden, wordt de locatie formeel als asbestverdacht beschouwd. Alleen als puin en/of asbestverdachte materialen worden aangetroffen, wordt een onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd.

¹ ARVO = Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is gelegen in één van de vooroorlogse wijken van Amsterdam.

De geologie wordt bepaald door een deklaag van Holocene ouderdom welke reikt tot een diepte NAP -15 m. Op de nieuwe geologische kaart van Nederland (TNO-RGD, 1:50000) is er sprake van een Holocene deklaag bestaande uit Hollandveen oude klei- en zandafzettingen. Aan de onderzijde gaat het Holocene pakket over in Pleistocene afzettingen (meestal dekzanden van de Twenteformatie).

Uit de bodemkaart van Nederland (STIBOKA 1:50000) is er sprake van een dikke veenlaag met een eerdlaag.

Het Gemiddeld Hoogste Grondwaterpeil (GHG) ligt op <25 cm-NAP. Het Gemiddeld Laagste Grondwaterpeil (GLG) ligt op 50-80 cm-NAP.

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (1:50000, TNO) is de regionale geohydrologische bodemopbouw afgeleid. Onder de slecht doorlatende Holocene deklaag ligt een Pleistoceen watervoerend pakket dat door een scheidende laag van glaciale klei en slibhoudende zanden (formatie van Drenthe) wordt gescheiden in een eerste en tweede watervoerend pakket. De tweede scheidende laag is afwezig.

3 Uitvoering

3.1 Veldwerk

Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van boringen, het plaatsen van een peilbuis en het nemen van grond- en grondwatermonsters. Van de boringen is een boorbeschrijving gemaakt conform de NEN 5104, welke zijn opgenomen in bijlage 4.

Tijdens de veldwerkzaamheden is de onderzoekslocatie gecontroleerd op het voorkomen van ongewenste exoten van de Duizendknoopfamilie (Japanse Duizendknoop, Sachalinse Duizendknoop en de Boheemse Duizendknoop). Op de locatie zijn geen ongewenste exoten aangetroffen.

In onderhavig onderzoek is de trottoirhoogte als maaiveldhoogte aangehouden. De bestaande betonvloer van het pand ligt op maaiveldhoogte. Rondom het pand is een klinkerverharding aanwezig. Onder de klinkerverharding is een betonverharding aanwezig.

De boringen 01 tot en met 04 zijn inpandig verricht. De boringen 06 en 09 zijn uitpandig verricht. Opgemerkt wordt dat de boringen 05, 07 en 08 niet uitgevoerd konden worden. De onderliggende betonverharding is circa 0,7 a 0,9 meter dik en er lagen verschillende kabels en leidingen direct onder de betonverharding. Het risico was te groot dat deze kabels en leidingen geraakt zouden worden door de betonboor.

De bodemopbouw bestaat uit veen. In de grond zijn bijmengingen met schelpen en slakken aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte materialen op/in de bodem aangetroffen.

Het grondwater is op 12-10-2023 en 19-10-2023 bemonsterd. In het veld is de grondwaterstand ingemeten en zijn de geleidbaarheid, pH en de troebelheid van het grondwater bepaald. De monsters zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 09 is matig verontreinigd met barium. Dit kan het gevolg zijn van bodemverstoring door het plaatsen van de peilbuis. Op 15-11-2023 is het grondwater ter plaatse van peilbuis 09 opnieuw bemonsterd om de effecten van bodemverstoring door het plaatsen van de peilbuis vast te stellen.

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	traject (m-mv)	waarnemingen
01	2,00	3-10-2023	0,30 - 0,50	Loze ruimte
			0,50 - 1,00	resten schelpen
02	3,00	3-10-2023	0,40 - 1,00	resten schelpen
04	2,00	3-10-2023	0,30 - 0,50	Loze ruimte
			0,50 - 1,00	resten schelpen
06	2,00	12-10-2023	0,50 - 1,00	resten slakken
09	2,50	12-10-2023	0,80 - 1,20	sterk slakhoudend, laagjes zand

Overzicht grondwatermonsternamen

peilbuis	filterdiepte (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	pH	troebelheid (NTU)	datum
02	1,90 - 2,90	0,70	28815125	6,2	13,4	12-10-2023
09	1,45 - 2,45	0,39	1825	7,1	41,3	19-10-2023
09	1,45 - 2,45	0,29	1795	7,0	18	15-11-2023

3.2 Laboratoriumonderzoek

De in het veld genomen monsters zijn volgens het onderstaande schema ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Eventueel zijn grondmonsters gecombineerd tot mengmonsters.

Bij grondwateronderzoek worden in verband met verschillende soorten analyses, voorgeschreven wijze van bemonstering en conservering, soms meerdere monsters uit een filter genomen.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters grond

code	omschrijving	deelmonsters (traject in m-mv)	analysepakket
MM01	mengmonster bovengrond inpandig	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,40 - 0,90) 03 (0,70 - 1,20) 04 (0,50 - 1,00)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
MM02	mengmonster ondergrond inpandig	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,00 - 1,50) 03 (1,20 - 1,70) 04 (1,00 - 1,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
MM03	mengmonster diepere ondergrond inpandig	01 (1,50 - 2,00) 02 (1,50 - 2,00) 03 (1,70 - 2,00) 04 (1,50 - 2,00)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
M04	monster bovengrond uitpandig t.p.v. boring 06	06 (0,50 - 1,00)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
MM05	mengmonster ondergrond uitpandig t.p.v. boring 06	06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
MM06	mengmonster boven-en ondergrond uitpandig t.p.v. boring 09	09 (1,20 - 1,60) 09 (1,60 - 2,10)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)

Overzicht van uitgevoerde analyses grondwater

code	omschrijving	filterdiepte (m-mv)	analysepakket
02-1-1	grondwatermonster t.p.v. peilbuis 02	1,90 - 2,90	NEN5740 gw Standaardpakket incl. arseen (AS3000)
09-1-1	grondwatermonster t.p.v. peilbuis 09	1,45 - 2,45	NEN5740 gw Standaardpakket incl. arseen (AS3000)
09	opnieuw bemonsteren grondwatermonster t.p.v. peilbuis 09	1,45 - 2,45	Barium (Ba) (AS3000)

4 Analyseresultaten

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn in de onderstaande tabellen getoetst aan de meest recente versie van de AW2000- en interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering, waarbij de gemeten waarde zijn omgerekend volgens het gehalte organisch stof en kleidelen (lutum). Het toetsingskader is bij dit rapport opgenomen als bijlage 5. Tevens zijn de analyseresultaten getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) om een indicatie te krijgen van de bodemkwaliteitsklasse en de hergebruikmogelijkheden van de grond.

In onderstaande tabellen is een overzicht van de uitgevoerde toetsingen opgenomen. Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 8.

Overschrijdingstabel grondmonsters, toetsing grond volgens Wbb en Bbk

code	deelmonsters (traject in m-mv)	traject (m-mv)	>AW	>T	>I	Bbk monster- conclusie
MM01	01 (0,50 – 1,00) 02 (0,40 – 0,90) 03 (0,70 – 1,20) 04 (0,50 – 1,00)	0,40 – 1,20	Koper (0,04) Cadmium (0,02) Kwik (0,01) Lood (0,49) PAK 10 VROM (0,07) Barium (0,04) ¹	Zink (0,66)	-	Klasse industrie
MM02	01 (1,00 – 1,50) 02 (1,00 – 1,50) 03 (1,20 – 1,70) 04 (1,00 – 1,50)	1,00 – 1,70	Kobalt (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	01 (1,50 – 2,00) 02 (1,50 – 2,00) 03 (1,70 – 2,00) 04 (1,50 – 2,00)	1,50 – 2,00	Kobalt (0,08)	-	-	Altijd toepasbaar
M04	06 (0,50 – 1,00)	0,50 – 1,00	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 – C40 (0,12) Kobalt (0,34) Nikkel (0,49) Koper (0,48) Cadmium (0,08) Kwik (0,02)	Barium (0,96) ¹	Zink (1,82) Lood (1,42) PAK 10 VROM (10,31)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM05	06 (1,00 – 1,50) 06 (1,50 – 2,00)	1,00 – 2,00	Minerale olie C10 – C40 (-) Kobalt (0,15)	PAK 10 VROM (0,89)	-	Klasse industrie
MM06	09 (1,20 – 1,60) 09 (1,60 – 2,10)	1,20 – 2,10	Kobalt (0,19) Nikkel (0,44) Koper (0,08) Molybdeen (0,01) Kwik (0,01) PAK 10 VROM (0,06)	Zink (0,54) Lood (0,69) Barium (0,94) ¹	-	Klasse industrie

¹ Barium is illustratief getoetst. De normen voor barium zijn ingetrokken, omdat het gehalte dat van nature aanwezig is, vaak hoger is dan de interventiewaarde. Daarom heeft barium alleen getoetst te worden als door menselijk handelen een verdenking bestaat. Dit menselijk handelen kan bestaan uit: verf- en glasindustrie, gebruik rattengif, fabricage van bougies, vacuümbuizen, fluorescentielampen, rubber en harsen, condensatoren en vuurwerk. Daarnaast wordt barium in de aardolie-industrie gebruikt in boorvloeistof. Barium is niet meegenomen in de toetsing aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit.



Overschrijdingstabel grondwatermonsters, toetsing grondwater volgens Wbb

code	traject (m-mv)	>S	>T	>I
02-1-1	1,90 – 2,90	-	-	-
09-1-1	1,45 – 2,45	-	Barium (0,7)	-
09	1,45 - 2,45	-	-	Barium (1,51)

5 Conclusies en aanbevelingen

De bovengrond inpandig (MM01) is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met koper, cadmium, kwik, lood en PAK. De grond wordt hiermee indicatief als klasse industrie geclassificeerd.

De ondergrond inpandig (MM02 en MM03) is licht verontreinigd met kobalt. De grond wordt hiermee indicatief als altijd toepasbaar geclassificeerd.

De bovengrond uitpandig ter plaatse van boring 06 (M04) is sterk verontreinigd met lood, zink, en PAK, matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, koper, cadmium, kwik en PCB. De grond wordt hiermee indicatief als niet toepasbaar geclassificeerd.

De ondergrond uitpandig ter plaatse van boring 06 (MM05) is matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met kobalt en minerale olie. De grond wordt hiermee indicatief als klasse industrie geclassificeerd.

De boven- en ondergrond uitpandig ter plaatse van boring 09 (MM06) is matig verontreinigd met barium, lood en zink en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, koper, molybdeen, kwik en PAK.

De aangetroffen matige tot sterke verontreinigingen in de bodem geven formeel aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreinigingen. De verontreinigingen met lood, zink en PAK in de boven- en ondergrond zijn te relateren aan de stedelijke ophooglaag. Nader bodemonderzoek naar deze verontreinigingen wordt niet noodzakelijk geacht. Mede omdat deze verontreinigingen immobiel zijn. De matige barium verontreiniging in de uitpandige grond is niet te relateren aan de stedelijke ophooglaag. De oorzaak van de barium verontreiniging is onbekend. Aangezien uitpandig matige verontreinigingen met barium en inpandig maximaal zeer lichte verontreinigingen met barium zijn aangetroffen, is het niet aannemelijk dat dit een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft. Opgemerkt wordt dat er te weinig boringen uitpandig zijn verricht om een duidelijk beeld te hebben van de aanwezige verontreinigingen. Aanbevolen wordt een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren naar de bodemkwaliteit uitpandig.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 02 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 09 is matig verontreinigd met barium. Dit kan het gevolg zijn van bodemverstoring door het plaatsen van de peilbuis. Op 15-11-2023 is het grondwater uit peilbuis 09 opnieuw bemonsterd om de effecten van bodemverstoring door het plaatsen van de peilbuis vast te stellen. Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van peilbuis 09 sterk verontreinigd is met barium.



De aangetoonde sterke bariumverontreiniging in het grondwater vormt aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreiniging. Aanbevolen wordt een nader grondwateronderzoek uit te voeren naar de ernst en omvang van de aangetoonde bariumverontreiniging in het grondwater ter plaatse van peilbuis 09.

6 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden door APS Milieu B.V. op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten.

Indien in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag, is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage uitdrukkelijk vermeld. APS Milieu B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Alle door de veldwerker uitgevoerde metingen (locatietekening, grondwaterstanden, laagdikte, enz.) zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor exacte maatvoering van een bouwproject en/of andere doeleinden.

Maar ook indien conform de protocollen wordt gewerkt blijven er enige beperkingen van kracht, met betrekking tot de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

a. Kwaliteit van het vooronderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten over de locatie niet worden achterhaald, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar.

APS Milieu B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

b. Restrisico

De monsterdichtheid welke de protocollen voorschrijven heeft tot gevolg dat kleine verontreinigingskernen kunnen worden gemist. Dit beperkte restrisico wordt aanvaardbaar geacht, omdat de kosten van bodemonderzoek anders te hoog zouden oplopen.

APS Milieu B.V. acht zich niet aansprakelijk voor dergelijke normale restrisico's.

c. Veroudering

De onderzoeksresultaten vormen slechts een momentopname.

De resultaten en conclusies kunnen verouderen door drie oorzaken:

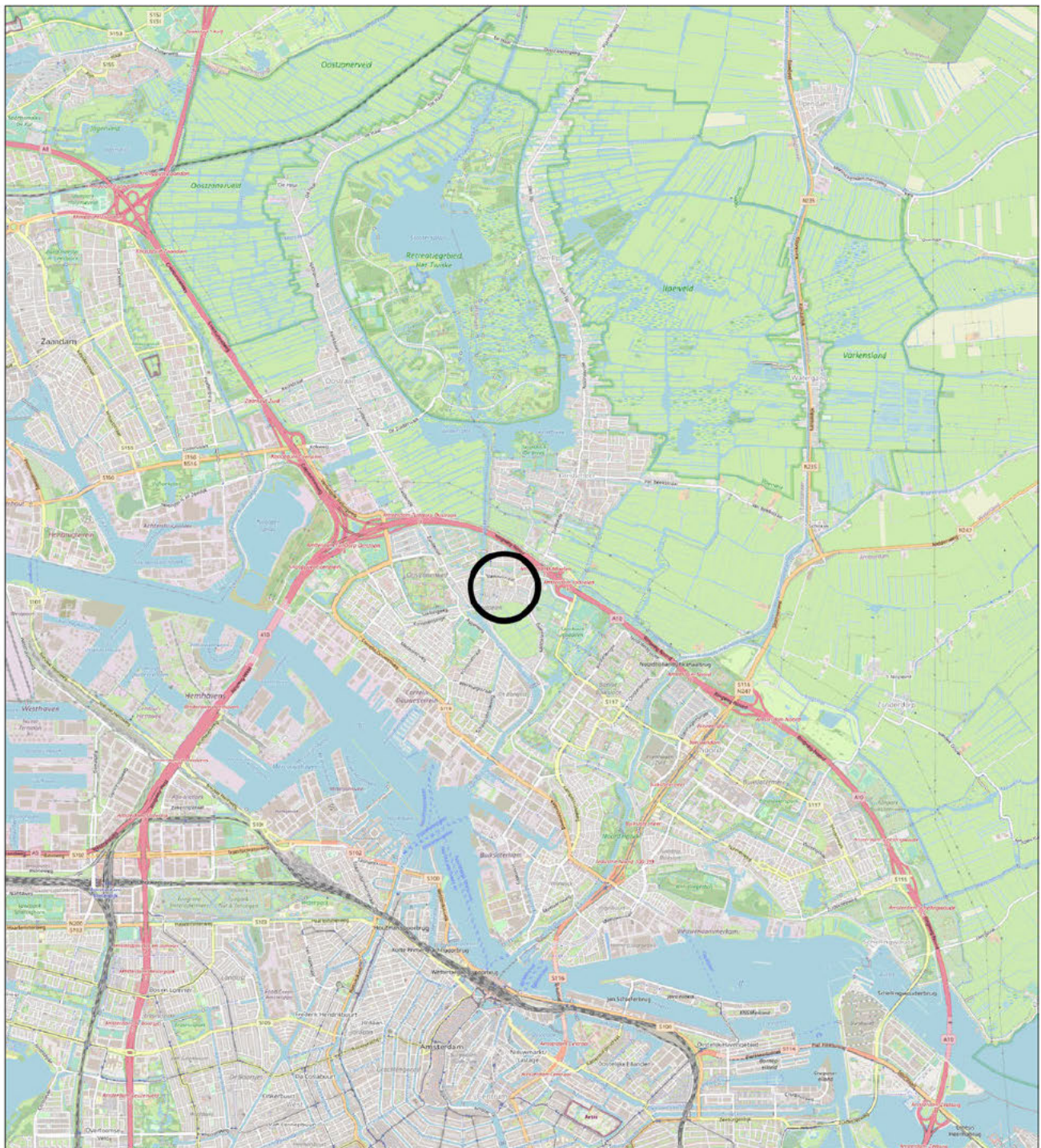
- Er wordt nieuwe verontreiniging toegevoegd aan de locatie.
- Bestaande verontreiniging is mobiel en verspreidt zich verder.
- De normstelling door de overheid verandert.

APS Milieu B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van veroudering van de rapportage.



Bijlage 1. Topografische kaart

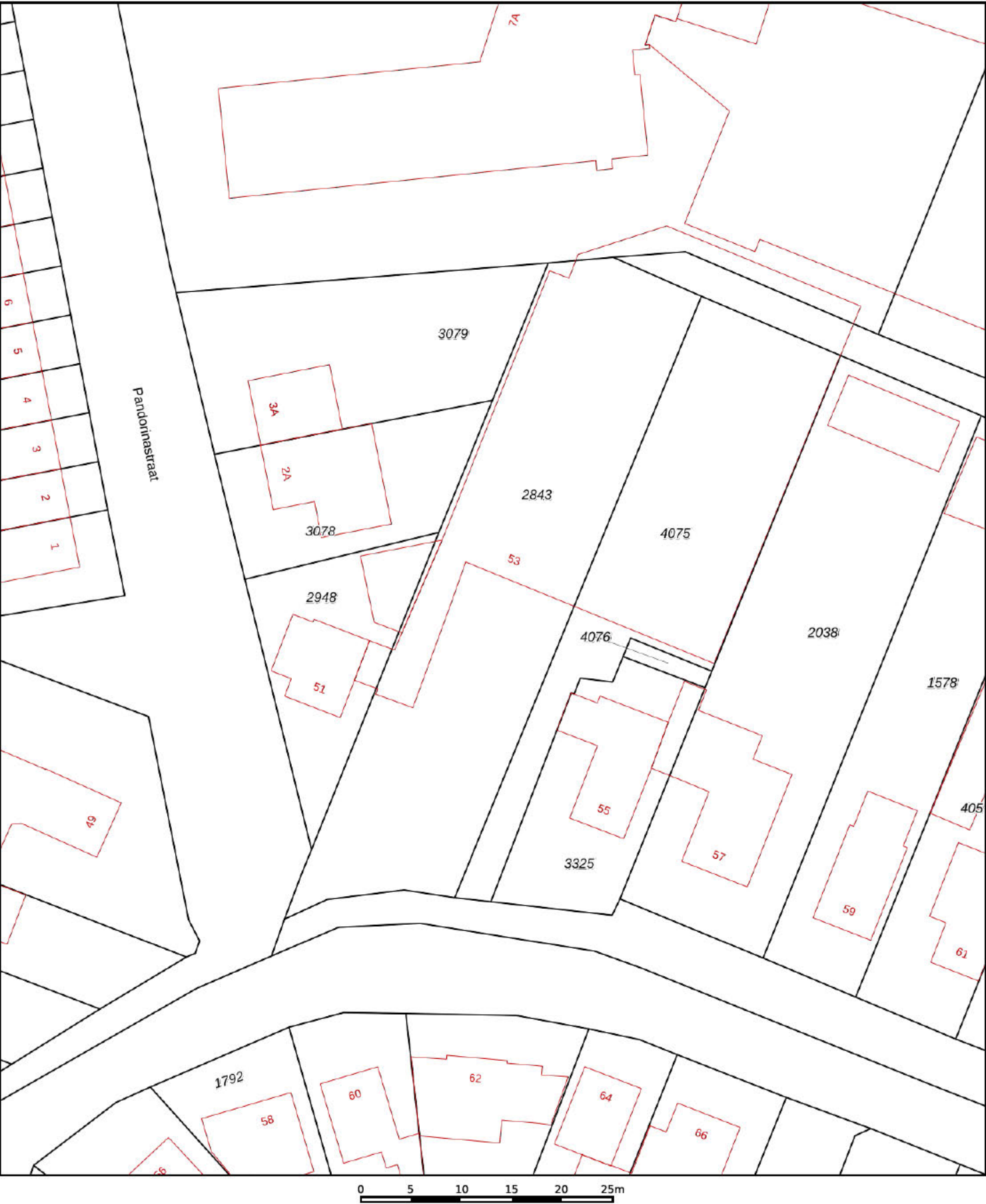
Bijlage 1 - Regionale ligging R23-B767



= ligging onderzoekslocatie



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 Amsterdam

Sectie AP

Perceel 2843

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 2 oktober 2023

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 3. Locatietekening met boorpunten



0 4 8 m
A4 - schaal 1:400

Locatiegegevens

Datum: oktober 2023
 Nummer: R23-B767
 Locatie: Stoombootweg 53
 Amsterdam
 Opdrachtgever: Leidse Bouw- en Vastgoedadviseurs

Legenda

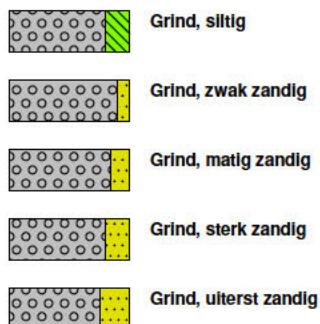
- Onderzoeksllocatie
- 0-punt
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis
- Niet uitgevoerd



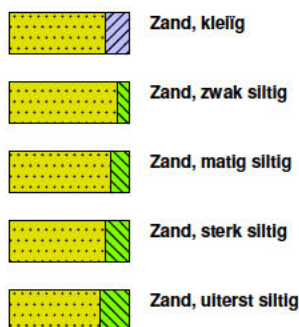
Bijlage 4. Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind



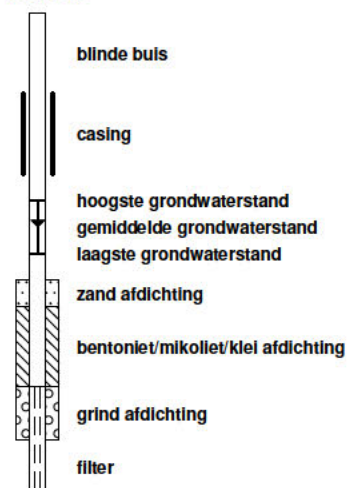
zand



veen



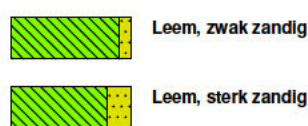
peilbuis



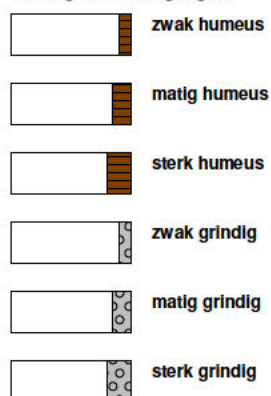
klei



leem



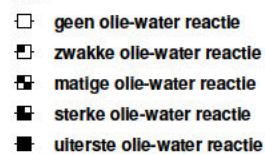
overige toevoegingen



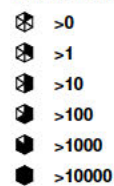
geur



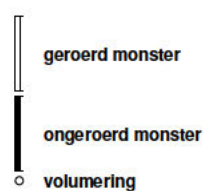
olie



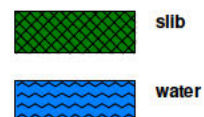
p.i.d.-waarde



monsters

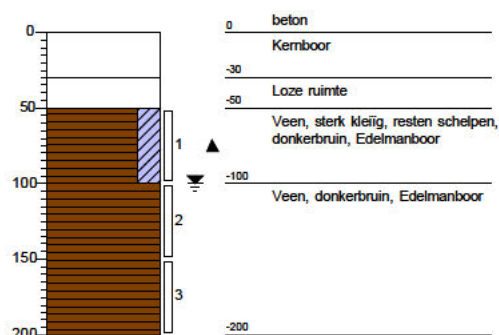


overig



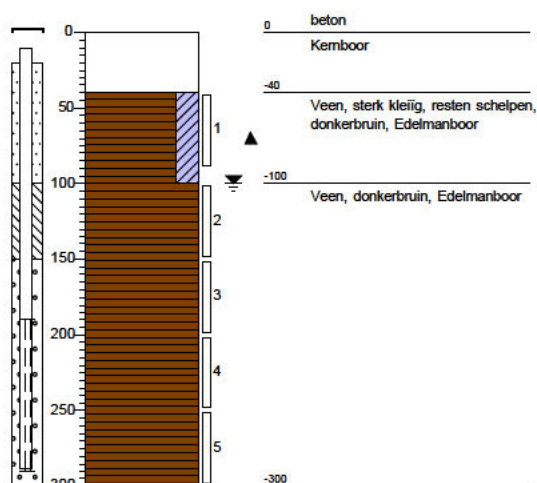
Boring: 01

X: 122018,00
Y: 492435,00
Datum: 3-10-2023
GWS: 100



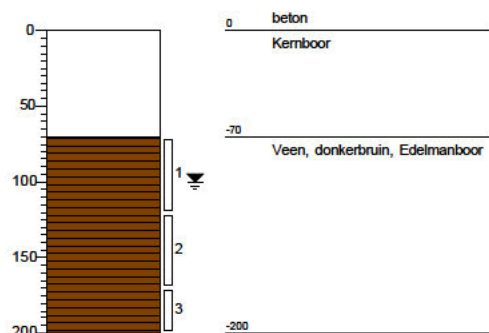
Boring: 02

X: 122003,00
Y: 492438,00
Datum: 3-10-2023
GWS: 100



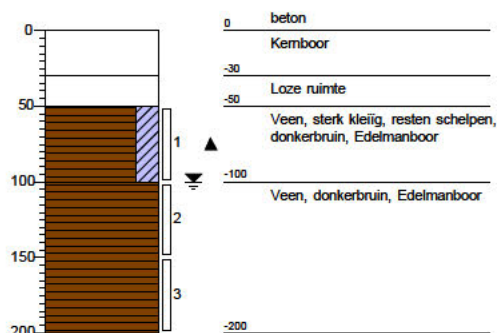
Boring: 03

X: 121994,00
Y: 492422,01
Datum: 3-10-2023
GWS: 100



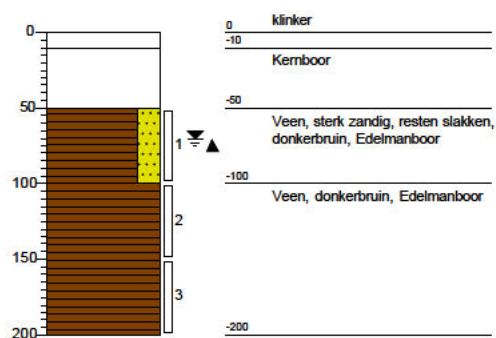
Boring: 04

X: 122012,00
Y: 492421,01
Datum: 3-10-2023
GWS: 100



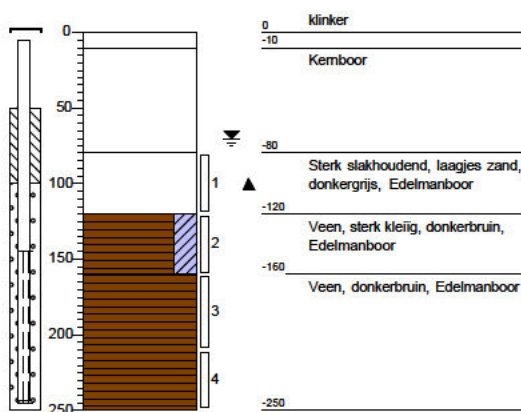
Boring: 06

X: 122002,00
Y: 492405,01
Datum: 12-10-2023
GWS: 70



Boring: 09

X: 121978,33
Y: 492385,12
Datum: 12-10-2023
GWS: 70



Projectnaam: Stoombootweg 53 Amsterdam

Projectcode: R23-B767



Bijlage 5. Toetsingskader

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/AW2000 (S/AW2000-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		MM01			MM02		
Certificaatcode		1325426			1325426		
Boring(en)		01, 02, 03, 04			01, 02, 03, 04		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,20			1,00 - 1,70		
Humus	% ds	27,8			91,8		
Lutum	% ds	17,00			7,70		
Datum van toetsing		6-11-2023			6-11-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE							
KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,01	0,00	-0,02	0,049	0,016	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	-0,4
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	mg/kg ds	0,0028	0,0010		<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0008		<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	mg/kg ds	0,0024	0,0009		<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	9,2	12,2	-0,02	7,5	16,2	0,01
Nikkel	mg/kg ds	21	27	-0,12	4,7	9,3	-0,4
Koper	mg/kg ds	53	46	0,04	6	3	-0,25
Zink	mg/kg ds	530	520	0,66	39	26	-0,2
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	1,2	0,9	0,02	<0,2	<0,0	-0,04
Barium	mg/kg ds	160	216 ⁽⁶⁾		31	70 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,63	0,62	0,01	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	320	287	0,49	19	11	-0,08
OVERIG							
Droge stof	%	45,8	45,8 ⁽⁶⁾		10,8	10,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	17			7,7		
Organische stof (humus)	% ds	27,8			91,8		
OVERIGE (ORGANISCHE)							
VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾		<30	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140	50	-0,03	390	130	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾		<30	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	9	3 ⁽⁶⁾		<40	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	19	7 ⁽⁶⁾		<50	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	31	11 ⁽⁶⁾		<50	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	59	21 ⁽⁶⁾		310	103 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	17	6 ⁽⁶⁾		<50	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾		<50	12 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,01		<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾	
Anthracen	mg/kg ds	0,17	0,06		<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,74	0,27		<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	0,9		<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾	
Chryseen	mg/kg ds	1,6	0,6		<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	1,3	0,5		<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	0,6		<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,81	0,29		<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	0,5		<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	1,4	0,5		<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	11	4	0,07	3,5	1,2	-0,01

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03			M04		
Certificaatcode		1325426			1329133		
Boring(en)		01, 02, 03, 04			06		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	85,8			18,90		
Lutum	% ds	3,20			1,60		
Datum van toetsing		6-11-2023			6-11-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE							
KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,049	0,016	-0	0,049	0,026	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾		<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾		<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾		<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾		<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾		<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾		<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾		<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	9,4	29,2	0,08	21	74	0,34
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,42	23	67	0,49
Koper	mg/kg ds	<5	<2	-0,25	86	112	0,48
Zink	mg/kg ds	22	16	-0,21	720	1195	1,82
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,0	-0,04	1,6	1,5	0,08
Barium	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾		230	891 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	0,72	0,91	0,02
Lood	mg/kg ds	16	10	-0,08	610	731	1,42
OVERIG							
Droge stof	%	10,2	10,2 ⁽⁶⁾		64,3	64,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,2			1,6		
Organische stof (humus)	% ds	85,8			18,9		
OVERIGE (ORGANISCHE)							
VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<30	7 ⁽⁶⁾		12	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	400	133	-0,01	1490	788	0,12
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<30	7 ⁽⁶⁾		170	90 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<40	9 ⁽⁶⁾		610	323 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<50	12 ⁽⁶⁾		360	190 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<50	12 ⁽⁶⁾		200	106 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	290	97 ⁽⁶⁾		100	53 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<50	12 ⁽⁶⁾		37	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<50	12 ⁽⁶⁾		9	5 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾		2,2	1,2	
Anthracen	mg/kg ds	<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾		15	8	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾		45	24	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾		190	101	
Chryseen	mg/kg ds	0,96	0,32		120	63	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾		93	49	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾		110	58	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾		42	22	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾		75	40	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,5	0,1 ⁽⁴¹⁾		61	32	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,1	1,4	-0	750	399	10,31

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM05			MM06		
Certificaatcode		1329133			1329133		
Boring(en)		06, 06			09, 09		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			1,20 - 2,10		
Humus	% ds	65,6			49,7		
Lutum	% ds	6,10			4,90		
Datum van toetsing		6-11-2023			6-11-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE							
KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,049	0,016	-0	0,015	0,005	-0,02
PCB 28	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾		<0,003	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾		<0,003	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾		<0,003	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾		<0,003	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾		<0,003	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾		<0,003	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾		<0,003	0,001 ⁽⁴¹⁾	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	17	41	0,15	18	48	0,19
Nikkel	mg/kg ds	11	24	-0,17	27	63	0,44
Koper	mg/kg ds	11	7	-0,22	68	51	0,08
Zink	mg/kg ds	59	50	-0,16	450	452	0,54
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	3	3	0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04	1,1	0,6	-0
Barium	mg/kg ds	28	72 ⁽⁶⁾		310	882 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	0,57	0,57	0,01
Lood	mg/kg ds	39	27	-0,05	470	382	0,69
OVERIG							
Droge stof	%	17,3	17,3 ⁽⁶⁾		26,4	26,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,1			4,9		
Organische stof (humus)	% ds	65,6			49,7		
OVERIGE (ORGANISCHE)							
VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<15	4 ⁽⁶⁾		<12	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	640	213	0	170	57	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	47	16 ⁽⁶⁾		<12	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	160	53 ⁽⁶⁾		<16	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	120	40 ⁽⁶⁾		19	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	64	21 ⁽⁶⁾		22	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	180	60 ⁽⁶⁾		95	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	46	15 ⁽⁶⁾		<20	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<25	6 ⁽⁶⁾		<20	5 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,31	0,10		<0,2	0,0 ⁽⁴¹⁾	
Anthraceen	mg/kg ds	2,4	0,8		0,31	0,10	
Fenanthreen	mg/kg ds	9,8	3,3		1,7	0,6	
Fluorantheen	mg/kg ds	34	11		3	1	
Chryseen	mg/kg ds	12	4		1,4	0,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	14	5		1,1	0,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	13	4		1,3	0,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,4	2,1		0,68	0,23	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	8,1	2,7		0,8	0,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	7,5	2,5		0,72	0,24	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	110	36	0,89	11	4	0,06



-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=I	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > 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

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		02-1-1			09-1-1		
datum		12-10-2023			19-10-2023		
filterdiepte (m-mv)		1,90 - 2,90			1,45 - 2,45		
Datum van toetsing		6-11-2023			6-11-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,24	0,24	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			0,87 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,1	0,01	0,21	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
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
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
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
Trichlooretheen (Tr)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	18	18	-0,03
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,13	<5	<4	-0,13
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	26	26	-0,04	450	450	0,7
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
OVERIG							
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster	09		
datum	15-11-2023		
filterdiepte (m-mv)	1,45 - 2,45		
Datum van toetsing	28-11-2023		
Monsterconclusie	Overschrijding Interventiewaarde		
	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l		
Ethylbenzeen	µg/l		
Tolueen	µg/l		
Xylenen (som)	µg/l		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l		
ortho-Xyleen	µg/l		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		
Dichloorpropaan	µg/l		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		
1,1-Dichlooretheen	µg/l		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		
Dichloormethaan	µg/l		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		
1,1-Dichloorethaan	µg/l		
1,2-Dichloorethaan	µg/l		
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l		
Vinylchloride	µg/l		
METALEN			
Kobalt	µg/l		
Nikkel	µg/l		
Koper	µg/l		
Zink	µg/l		
Arseen	µg/l		
Molybdeen	µg/l		
Cadmium	µg/l		
Barium	µg/l	920	920
Kwik	µg/l		1,51
Lood	µg/l		
OVERIG			
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l		
Minerale olie C10 - C40	µg/l		
Minerale olie C12 - C16	µg/l		
Minerale olie C16 - C20	µg/l		
Minerale olie C20 - C24	µg/l		
Minerale olie C24 - C28	µg/l		
Minerale olie C28 - C32	µg/l		
Minerale olie C32 - C36	µg/l		
Minerale olie C36 - C40	µg/l		
PAK			
Naftaleen	µg/l		
PAK 10 VROM	-		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: ≤ Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
≥ I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70



Bijlage 6. Referenties

Literatuur:

1. Leidraad Bodembescherming, volgens meest recente aflevering/ 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, afleveringen t/m 2000.
2. Circulaire bodemsanering (VROM 2013)
3. Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB, met protocol voor gecombineerd onderzoek/-'s Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994
4. Protocol nulsituatie-bodemonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks/ dr ir J.A.W. Nieuwkoop, drs A. Schouten - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, oktober 1995.
5. Protocol voor het Oriënterend Onderzoek naar aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R.Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
6. Nader onderzoeksrichtlijn Ernst, Urgentie en Tijdstipbepaling /Tauf Milieu b.v., Grontmij, Chemielinco, in opdracht van VROM- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij november 1997.
7. Protocol voor het Nader Onderzoek (deel 1) naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
8. Richtlijn voor het Nader Onderzoek (deel 1) voor specifieke categorieën van bodemverontreiniging/N.G. van der Gaast e.a.- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij 1995
9. Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor: de uitvoering van de kwaliteit van de bodem
10. Amsterdamse richtlijn verkennend onderzoek/ Gemeente Amsterdam Dienst Milieu en Bouwtoezicht, 2020.
11. Mobilisatie en herkomst van arseen in de bodem van de Provincie Noord-Holland/Peter van Rossum, Vrije Universiteit Amsterdam, 1998.

Van toepassing zijnde normen bij bodemonderzoek:

NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek - Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5709	Bodem, Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek
NEN 5740	Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NPR 5741	Bodem, Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NEN 5742	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken
NEN 5743	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van vluchtige verbindingen
NEN 5744	Bodem, Monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-3	Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN-EN-ISO 5667-11	Richtlijn voor monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-14	Richtlijn voor de kwaliteitsborging van monsterneming en -behandeling van water dat wordt gebruikt voor milieuonderzoek
NEN-EN-ISO 5667-18	Richtlijn voor monsterneming van grondwater op verontreinigde terreinen
NEN 5766:2003	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek

Protocolen ten behoeve van het veldwerk

1. protocol 2001 versie 6.0; Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, 01-02-2018);
2. protocol 2002 versie 6.0; nemen van grondwatermonsters (SIKB, 01-02-2018).



Bijlage 7. Fotorapportage







Bijlage 8. 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



APS-Milieu

Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 18.10.2023
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1325426

ANALYSERAPPORT

Versie analyserapport 2

Opdracht 1325426 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R23-B767 Stoombootweg 53 Amsterdam
Opdrachtacceptatie 04.10.23

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 1325426, dat hiermee zijn geldigheid verliest. Indien van toepassing, identificeert het gerapporteerde nummer na de schuine streep van het analysenummer de betrokken monster(s).

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 "n".

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.

Datum	18.10.2023
Relatienr	35009099
Opdrachtnr.	1325426

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119
Klantenservice

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 "N".



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 1325426 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
432836	03.10.2023	MM01
432837	03.10.2023	MM02
432838	03.10.2023	MM03

	Eenheid	432836 MM01	432837 MM02	432838 / 2 MM03
--	---------	----------------	----------------	--------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	45,8	10,8	10,2

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	17 _{xx)}	7,7	3,2 _{xx)}
------------------	------	-------------------	-----	--------------------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	27,8	91,8	85,8
-------------------	------	------	------	------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	160	31	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,2	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,2	7,5	9,4
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	53	6,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,63	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	320	19	16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	21	4,7	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	530	39	22

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,17	<0,50 _{ts)}	<0,50 _{ts)}
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,3	<0,50 _{ts)}	<0,50 _{ts)}
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,7	<0,50 _{ts)}	<0,50 _{ts)}
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,4	<0,50 _{ts)}	<0,50 _{ts)}
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,81	<0,50 _{ts)}	<0,50 _{ts)}
S Chryseen	mg/kg Ds	1,6	<0,50 _{ts)}	0,96
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,74	<0,50 _{ts)}	<0,50 _{ts)}
S Fluorantheen	mg/kg Ds	2,4	<0,50 _{ts)}	<0,50 _{ts)}
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,3	<0,50 _{ts)}	<0,50 _{ts)}
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,50 _{ts)}	<0,50 _{ts)}
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	11 _{#)}	3,5 _{#)}	4,1 _{#)}

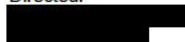
Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	140	390	400
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 _{*)}	<30 _{ts) *)}	<30 _{ts) *)}

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 "x".

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

Directeur



Blad 3 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.

Versie analyserapport 2

Opdracht 1325426 Bodem / Eluaat

Eenheid	432836 MM01	432837 MM02	432838 / 2 MM03
---------	----------------	----------------	--------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<30 (ts) *)	<30 (ts) *)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	9 *)	<40 (ts) *)	<40 (ts) *)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	19 *)	<50 (ts) *)	<50 (ts) *)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	31 *)	<50 (ts) *)	<50 (ts) *)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	59 *)	310 *)	290 *)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	17 *)	<50 (ts) *)	<50 (ts) *)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<50 (ts) *)	<50 (ts) *)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 (ts)	<0,010 (ts)
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 (ts)	<0,010 (ts)
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 (ts)	<0,010 (ts)
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 (ts)	<0,010 (ts)
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0028	<0,010 (ts)	<0,010 (ts)
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0022	<0,010 (ts)	<0,010 (ts)
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0024	<0,010 (ts)	<0,010 (ts)
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,010 #)	0,049 #)	0,049 #)

xx) Voor elk resultaat beneden de rapportagegrens werd voor de berekening de rapportagegrens gebruikt.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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)

432836: MM01

432837: MM02

432838: MM03

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

Opmerking monster(s)

432836: MM01

432837: MM02

432838: MM03

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: 05.10.2023

Einde van de analyses: 13.10.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

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



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.

Versie analyserapport 2

Opdracht 1325426 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119
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 (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 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 Fractie < 2 µm

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 " * ".

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

Directeur



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1325426

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 432836

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 " * " .

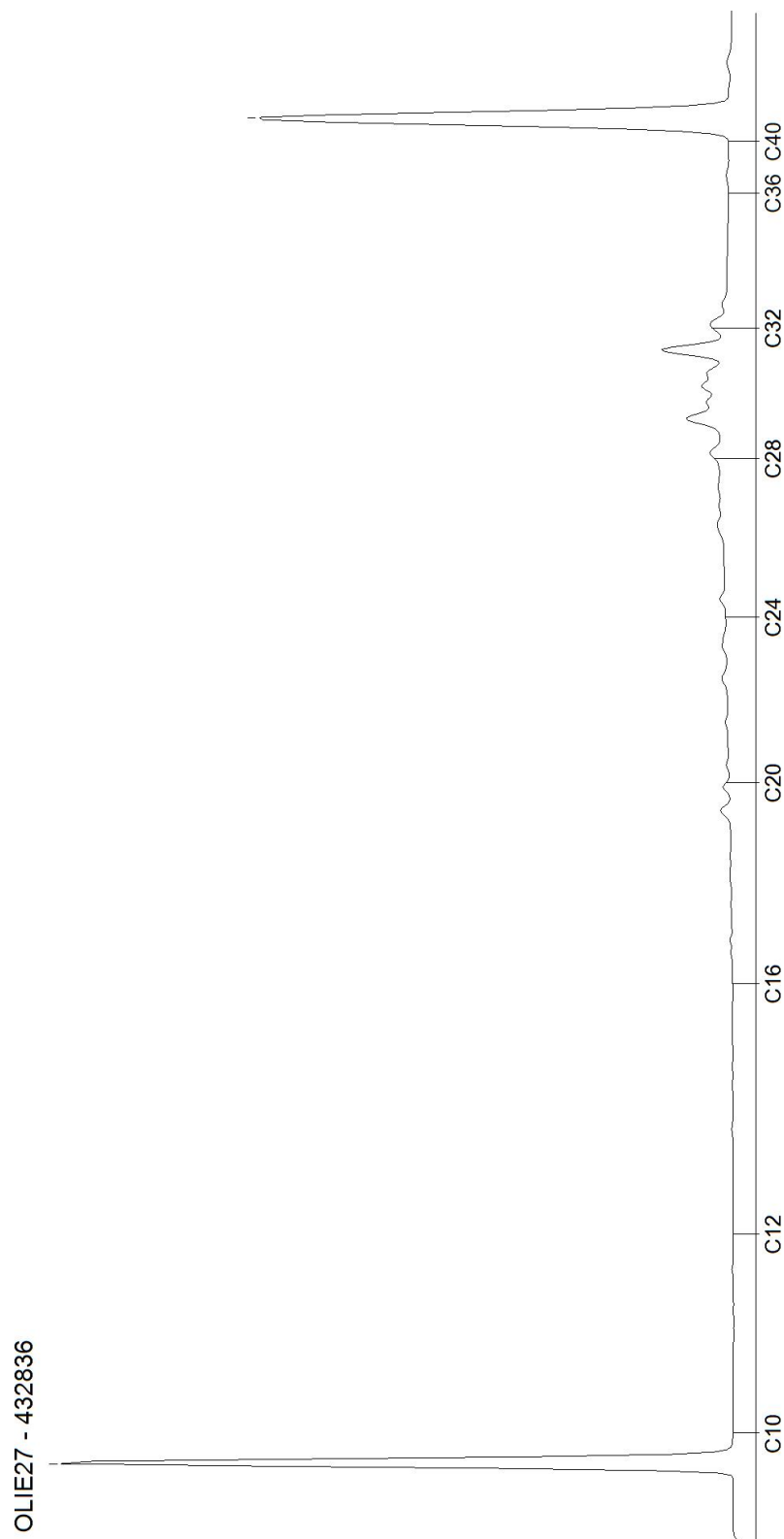


AL-West B.V.

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. 1325426, Analysis No. 432836, created at 11.10.2023 10:59:54

Monster beschrijving: MM01

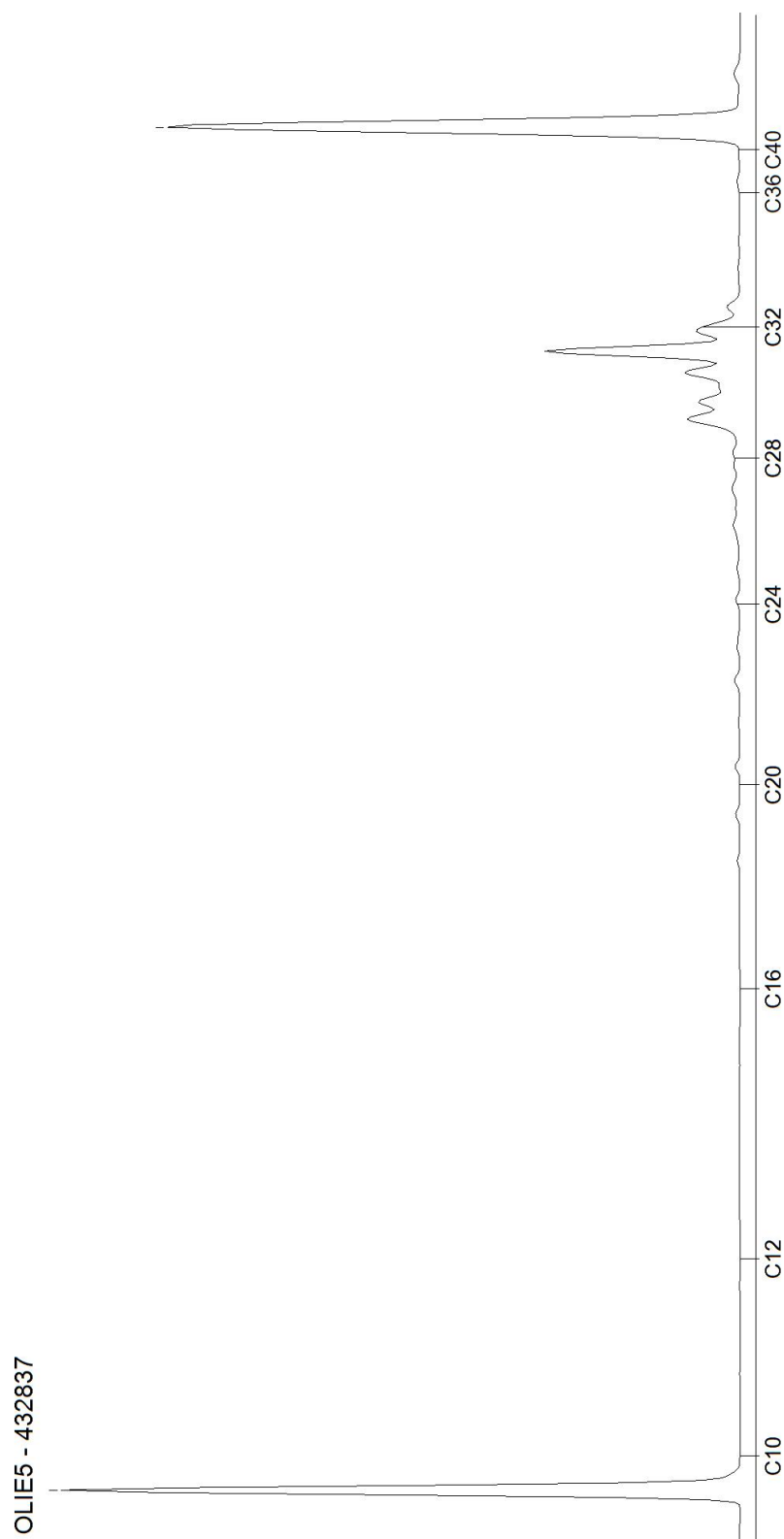


AL-West B.V.

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. 1325426, Analysis No. 432837, created at 10.10.2023 08:49:45

Monster beschrijving: MM02



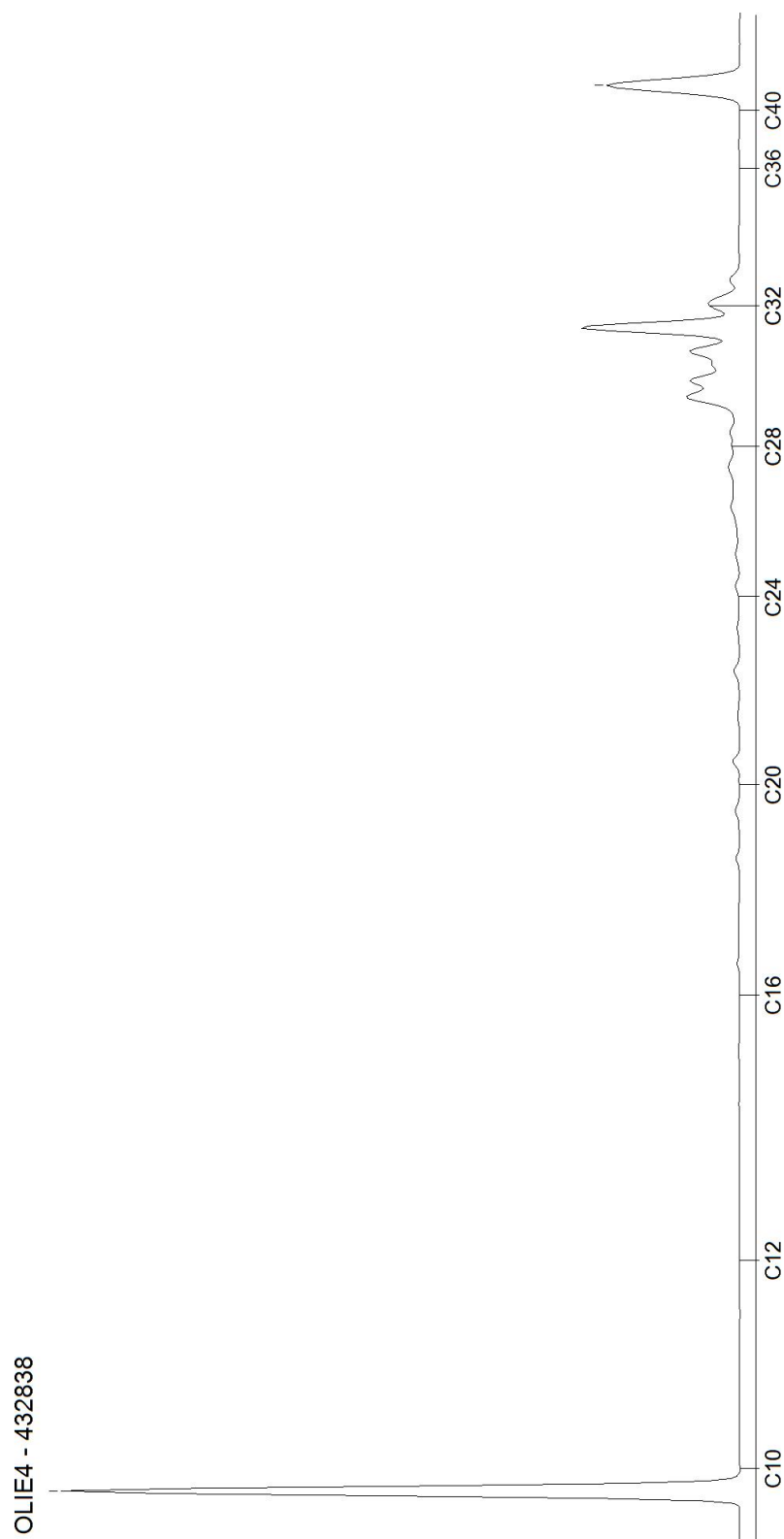
OLIE5 - 432837

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. 1325426, Analysis No. 432838, created at 10.10.2023 12:09:09

Monster beschrijving: MM03



Blad 3 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

APS-Milieu

Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 23.10.2023
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1329133

ANALYSERAPPORT

Versie analyserapport 2

Opdracht 1329133 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R23-B767 Stoombootweg 53 Amsterdam
Opdrachtacceptatie 13.10.23

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 1329133, dat hiermee zijn geldigheid verliest. Indien van toepassing, identificeert het gerapporteerde nummer na de schuine streep van het analysenummer de betrokken monster(s).

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 "n".

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.

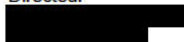
Datum	23.10.2023
Relatienr	35009099
Opdrachtnr.	1329133

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119
Klantenservice

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.

Versie analyserapport 2

Opdracht 1329133 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
452431	12.10.2023	M04
452432	12.10.2023	MM05
452433	12.10.2023	MM06

Eenheid

452431
M04

452432 / 2
MM05

452433
MM06

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	Ds	++	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	64,3	17,3	26,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,6	6,1	4,9
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	18,9	65,6	49,7
-------------------	------	------	------	------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	230	28	310
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,6	<0,20	1,1
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	21	17	18
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	86	11	68
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,72	<0,05	0,57
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	610	39	470
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	3,0
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	23	11	27
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	720	59	450

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	15	2,4	0,31
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	93	14	1,1
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	110	13	1,3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	61	7,5	0,72
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	42	6,4	0,68
S Chryseen	mg/kg Ds	120	12	1,4
S Fenanthreen	mg/kg Ds	45	9,8	1,7
S Fluorantheen	mg/kg Ds	190	34	3,0
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	75	8,1	0,80
S Naftaleen	mg/kg Ds	2,2	0,31	<0,20 ^(ts)
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	750	110	11 ^(#)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	1490	640	170
--------------------------------	----------	------	-----	-----

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 "n".

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



Blad 3 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.

Versie analyserapport 2

Opdracht 1329133 Bodem / Eluaat

Eenheid	452431 M04	452432 / 2 MM05	452433 MM06
---------	---------------	--------------------	----------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	12 ^{*)}	<15 ^(ts) *)	<12 ^(ts) *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	170 ^{*)}	47 ^{*)}	<12 ^(ts) *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	610 ^{*)}	160 ^{*)}	<16 ^(ts) *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	360 ^{*)}	120 ^{*)}	19 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	200 ^{*)}	64 ^{*)}	22 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	100 ^{*)}	180 ^{*)}	95 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	37 ^{*)}	46 ^{*)}	<20 ^(ts) *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	9 ^{*)}	<25 ^(ts) *)	<20 ^(ts) *)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^(ts)	<0,0030 ^(ts)
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^(ts)	<0,0030 ^(ts)
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^(ts)	<0,0030 ^(ts)
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^(ts)	<0,0030 ^(ts)
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^(ts)	<0,0030 ^(ts)
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^(ts)	<0,0030 ^(ts)
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^(ts)	<0,0030 ^(ts)
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,049 ^{#)}	0,049 ^{#)}	0,015 ^{#)}

#) 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.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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)

452431: M04

452432: MM05

452433: MM06

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

Opmerking monster(s)

452431: M04

452432: MM05

452433: MM06

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

versie 2 ivm droge stof correctie

Begin van de analyses: 13.10.2023

Einde van de analyses: 21.10.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

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



Blad 4 van 6

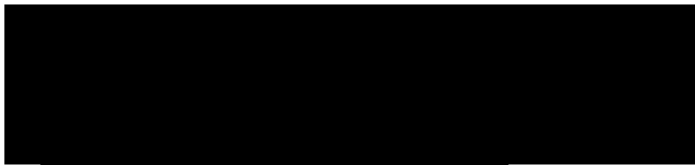


AL-West B.V.

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

Versie analyserapport 2

Opdracht 1329133 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119
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 (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 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 en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ")".

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

Directeur



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1329133

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 452431, 452432, 452433

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 " * " .

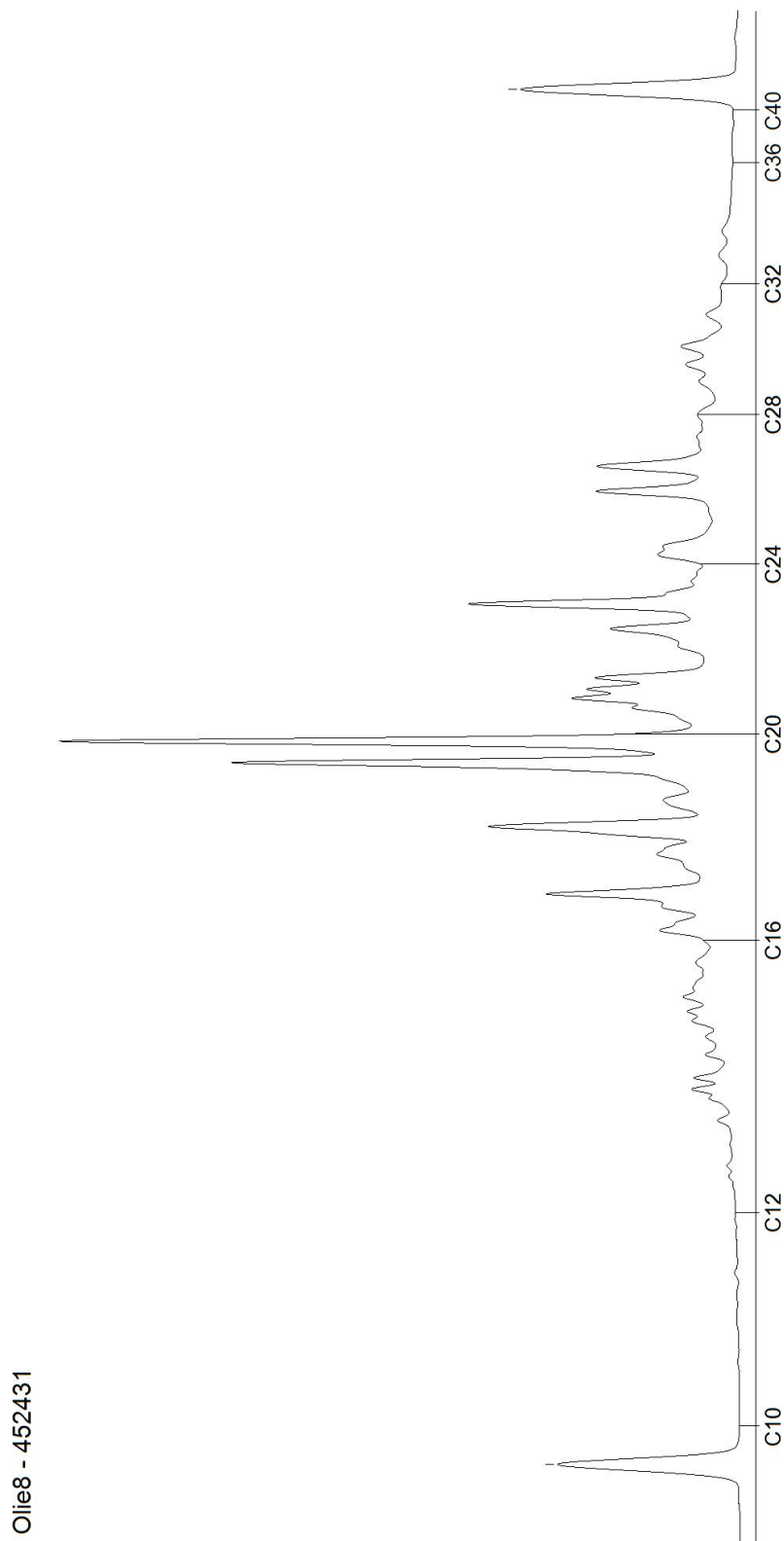


AL-West B.V.

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. 1329133, Analysis No. 452431, created at 19.10.2023 09:14:54

Monster beschrijving: M04

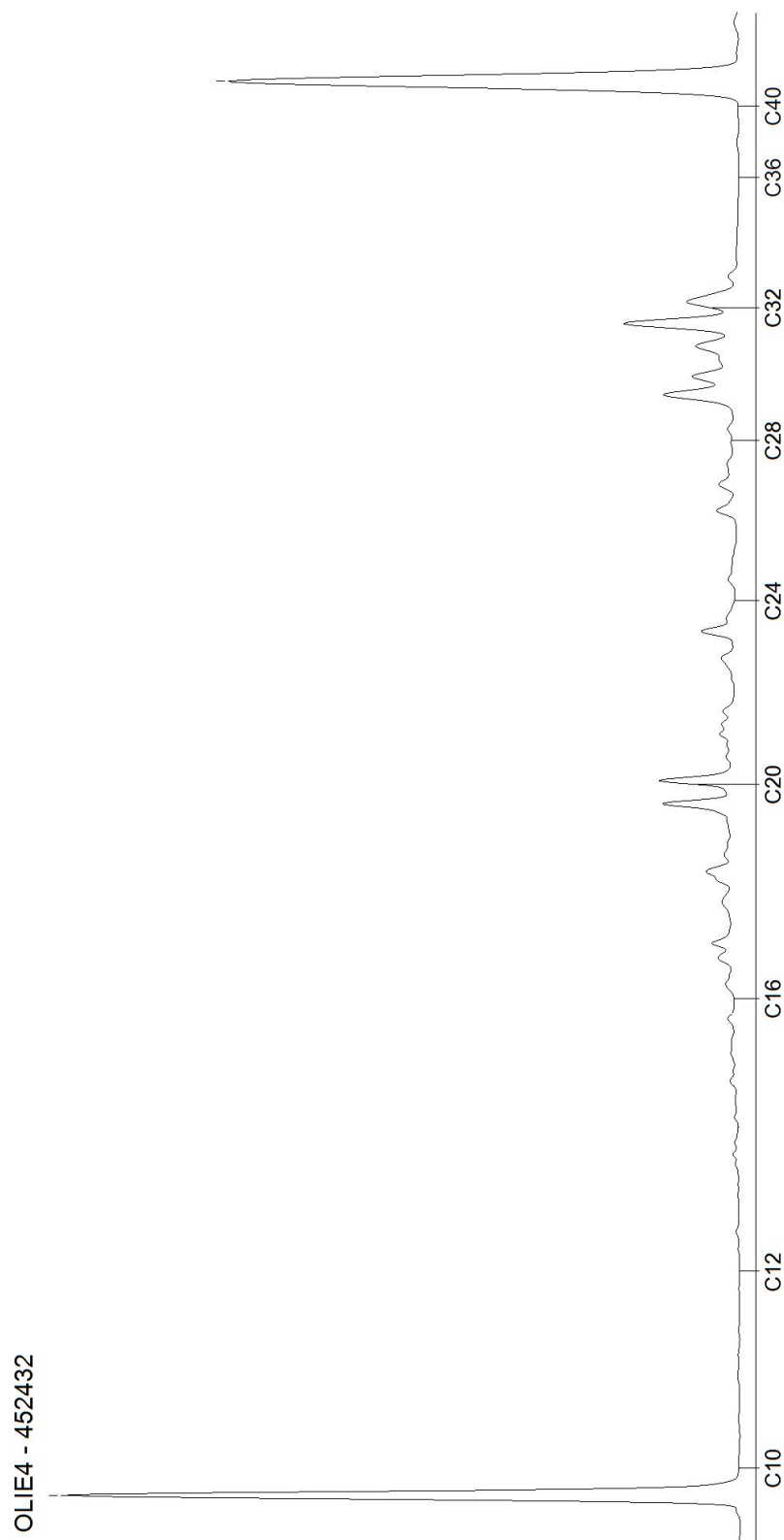


AL-West B.V.

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. 1329133, Analysis No. 452432, created at 19.10.2023 12:27:59

Monster beschrijving: MM05



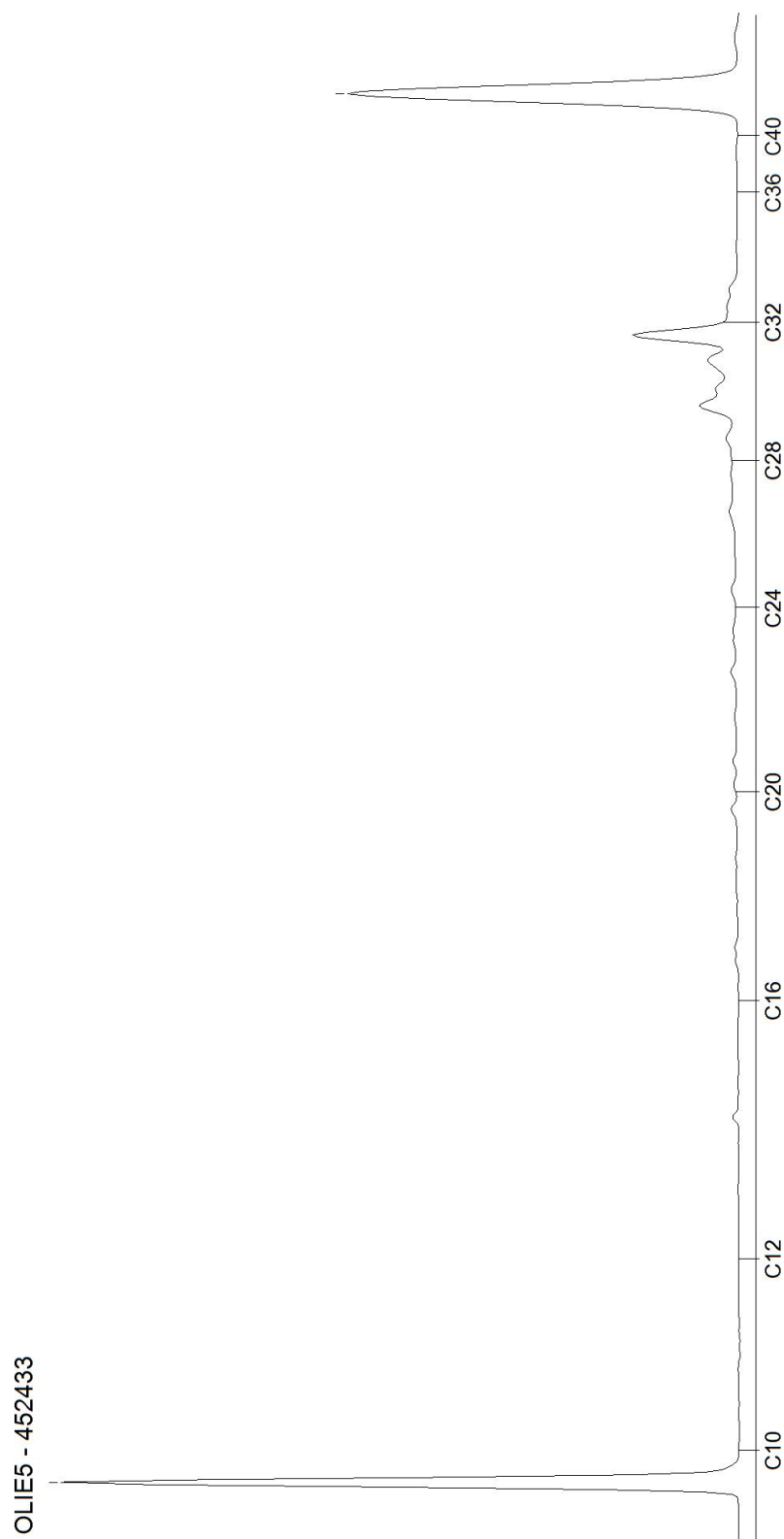
Blad 2 van 3

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. 1329133, Analysis No. 452433, created at 19.10.2023 05:33:33

Monster beschrijving: MM06



Blad 3 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

APS-Milieu
Tom Wanders
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 19.10.2023
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1329134

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1329134 Water

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R23-B767 Stoombootweg 53 Amsterdam
Opdrachtacceptatie 13.10.23

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. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119
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 1329134 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
452438	02-1-1	12.10.2023	

Eenheid

452438

02-1-1

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	µg/l	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	26
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	<2,0
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	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
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

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 " #)".

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



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 1329134 Water

Eenheid 452438
02-1-1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	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	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)
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 parameter lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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: 13.10.2023

Einde van de analyses: 18.10.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119
Klantenservice

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

Directeur



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1329134 Water

Toegepaste methoden

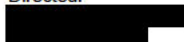
eigen methode : Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo)
Nikkel (Ni) Zink (Zn) 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-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie 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 "n".

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

Directeur



Blad 4 van 4

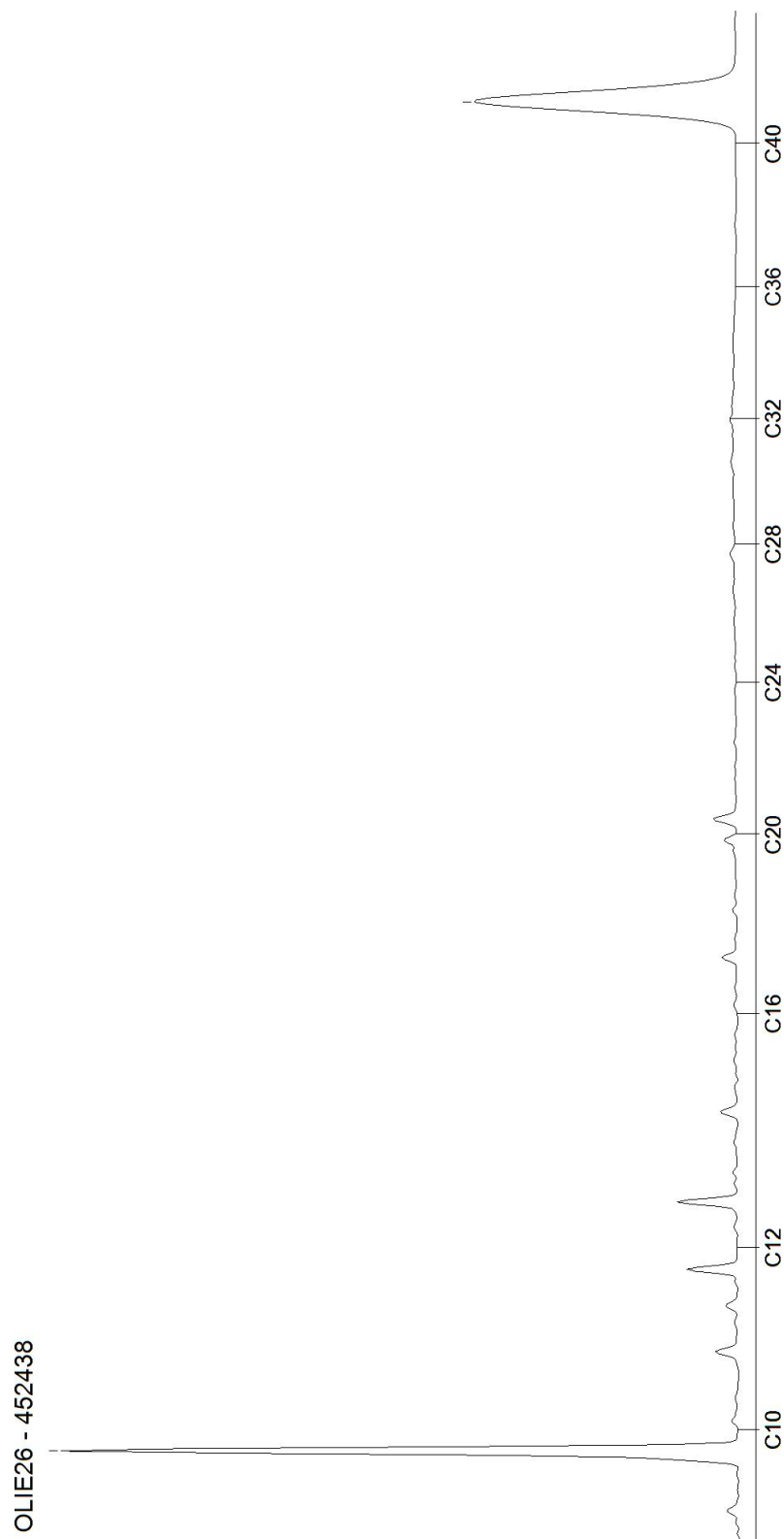


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1329134, Analysis No. 452438, created at 17.10.2023 13:33:36

Monster beschrijving: 02-1-1



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



APS-Milieu
Tom Wanders
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 06.11.2023
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1331810

ANALYSERAPPORT

Versie analyserapport 2

Opdracht 1331810 Water

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R23-B767 Stoombootweg 53 Amsterdam
Opdrachtacceptatie 19.10.23

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 1331810, dat hiermee zijn geldigheid verliest. Indien van toepassing, identificeert het gerapporteerde nummer na de schuine streep van het analysenummer de betrokken monster(s).

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 "n".

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



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

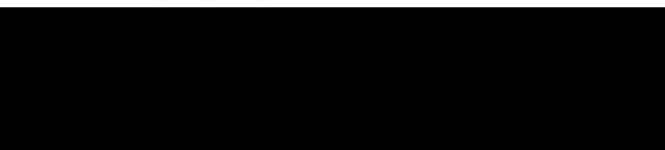


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

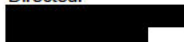
Datum	06.11.2023
Relatienr	35009099
Opdrachtnr.	1331810

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119
Klantenservice

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 "A".



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 1331810 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
467052	09-1-1	19.10.2023	

Eenheid

467052

09-1-1

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	µg/l	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	450
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	18
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	<2,0
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	0,24
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
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 #)

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 " #)".

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



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Versie analyserapport 2

Opdracht 1331810 Water

Eenheid

467052

09-1-1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)
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 parameter lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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: 19.10.2023

Einde van de analyses: 23.10.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119
Klantenservice

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

Directeur



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

Versie analyserapport 2

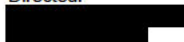
Opdracht 1331810 Water

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 : Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo)
Nikkel (Ni) Zink (Zn) 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-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 ") ".

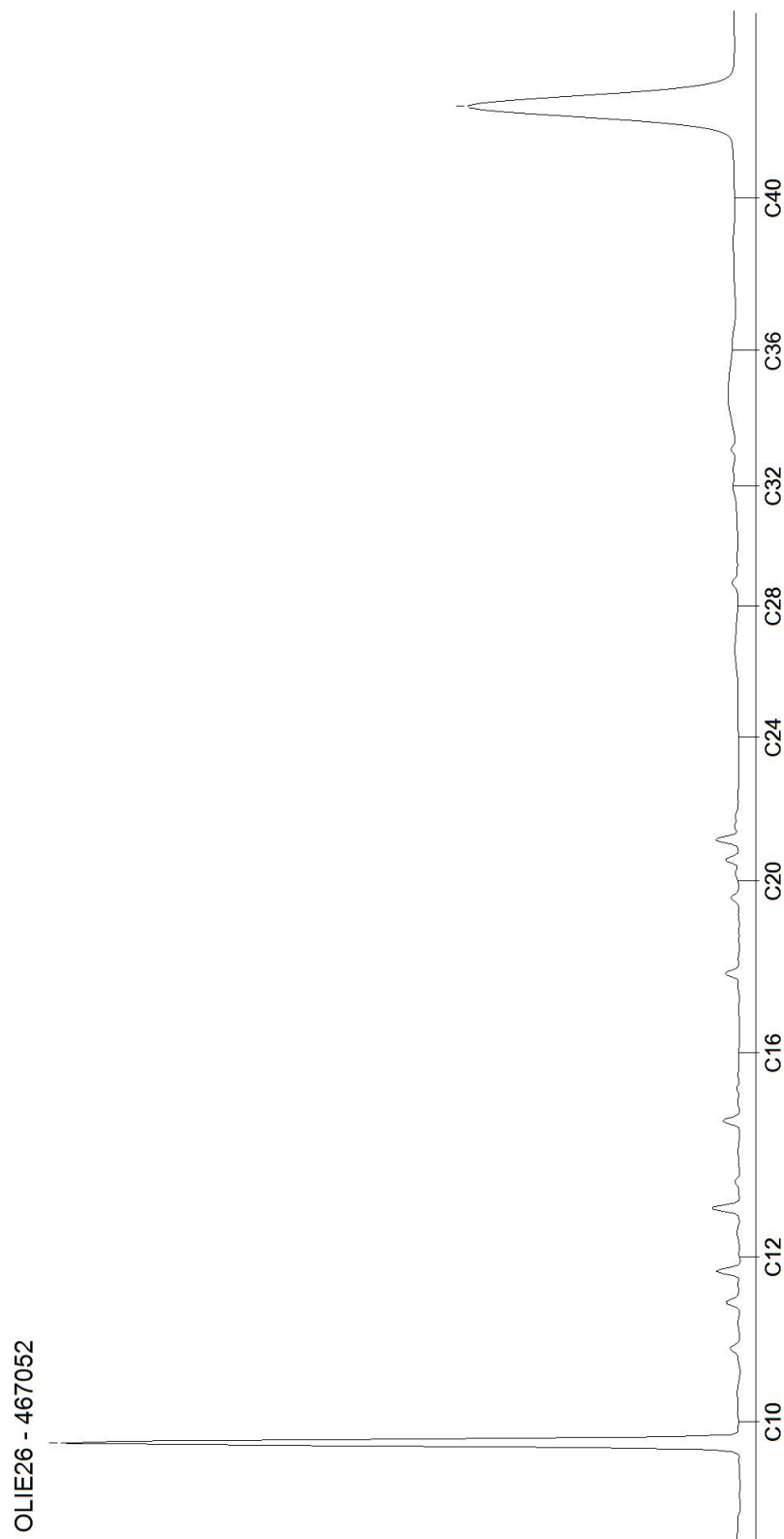


AL-West B.V.

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. 1331810, Analysis No. 467052, created at 24.10.2023 06:23:30

Monster beschrijving: 09-1-1



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.

APS-Milieu
Tom Wanders
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 17.11.2023
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1341661

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1341661 Water

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R23-B767 Stoombootweg 53 Amsterdam
Opdrachtacceptatie 15.11.23

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.

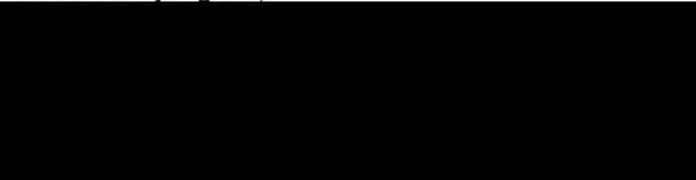
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponneerd 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.

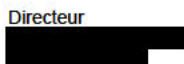
Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119
Klantenservice

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



Blad 1 van 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.

Opdracht 1341661 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
519448	09	15.11.2023	

Eenheid

519448

09

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	920
---------------	------	-----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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: 15.11.2023

Einde van de analyses: 16.11.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119
Klantenservice

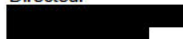
Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba)

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 "S".

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

Directeur



Blad 2 van 2

