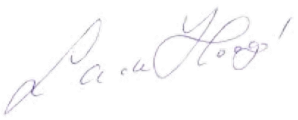
Verkennend milieukundig (water) bodemonderzoek

Project	percelen gemeente Westerveld sectie M nummers 1708, 2604 en 2880 in Dwingeloo
Projectnummer	4972
Uw projectnummer	218-300/1
Opdrachtgever	Architektenburo Van Ruth B.V. Postbus 24 7990 AA Dwingeloo
Datum	23 november 2022
Status	versie 1 definitief
Opgesteld door	Laura de Hoogd
Vrijgegeven door	Albert Palsma



Postadres Postbus 151, 9300 AD Roden
Bezoekadres Oosteinde 4B, 9301 LJ Roden
Telefoon (0522) 26 00 84

Email info@koopsgrondmechanica.nl
Website www.koops-grondmechanica.nl

Koops grondmechanica is partner in de Koops & Romeijn Geogroep. Een groep onafhankelijke, zelfstandige en ervaren adviseurs voor grondonderzoek, geotechniek en geohydrologie die sinds 1996 samenwerkt. U kunt ons vinden in: Ammerstol, Gorredijk, Oegstgeest, Roden, Velp, Wageningen en Wijchen.
Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden (ALV 2018) van de Vereniging Ondernemers Technisch Bodemonderzoek (V.O.T.B.), zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Nederland te Utrecht onder nr. 40476246 en de rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieurs en adviseur DNR2011 van toepassing.

Inhoud

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Kwaliteitswaarborging 4
1.3 Betrouwbaarheid en garanties 4
1.4 Toepassing grond en asbest 4
1.5 Leeswijzer 5
2 Locatiegegevens en vooronderzoek 6
2.1 Locatiegegevens 6
2.2 Vooronderzoek 7
2.2.1 Historie en toekomst van de locatie 7
2.2.2 Eerder uitgevoerde onderzoeken 7
2.2.4 Regionale bodemkwaliteit 7
2.3 Conclusies vooronderzoek 8
3 Veldonderzoek 9
3.1 Uitgevoerde veldwerk 9
3.2 Veldwaarnemingen 9
3.3 Laboratoriumonderzoek 10
4 Onderzoeksresultaten 11
4.1 Bodemopbouw 11
4.2 Veldmetingen grondwater 11
4.3 Resultaten landbodem 11
4.3.1 Toetsingsresultaten grond 12
4.3.2 Toetsingsresultaten grondwater 13
4.4 Resultaten waterbodem 14
4.4.1 Toetsingsresultaten waterbodem 14
5 Afwijkingen 15
6 Conclusies en toetsing hypothese 16
6.1 Conclusies 16
6.2 Toetsing hypothese 16

Bijlagen:

1 Kadastrale gegevens
2 Foto’s
3 Situatietekening
4 Boorstaten
5 A: analysecertificaten grond en grondwater B: analysecertificaten waterbodem
6 Toetsing analyseresultaten Wbb grond en grondwater
7 Toetsing analyseresultaten BoToVa waterbodem
8 Toetsingskaders

1 Inleiding

In opdracht van Architektenburo Van Ruth te Dwingeloo heeft Koops grondmechanica een verkennend milieukundig (water)bodemonderzoek verricht op 3 percelen in gemeente Westerveld sectie M nummers 1704, 2604 en 2880 te Dwingeloo.

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande bouwactiviteiten op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat de grond, grondwater en/of waterbodem redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen bebouwing.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001. Koops grondmechanica is in het bezit van een V&G-beheersysteem VCA**. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen, zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 (Veldwerk voor milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek), en de daarbij behorende protocollen (2001, 2002 en 2003). Koops grondmechanica is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Dit rapport draagt daarom het keurmerk ‘Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB’.

Conform de BRL SIKB 2000 maken wij u erop attent dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen Koops Grondmechanica en de opdrachtgever/eigenaar, zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem, grond, bagger of bouwstof.

1.3 Betrouwbaarheid en garanties

Het bodemonderzoek is uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van (verdachte) bodemlagen. Het onderzoek is gebaseerd op de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek. Hiermee wordt beoogd dat de resultaten van de steekproef zo representatief mogelijk zijn voor de hele locatie. Door het volgen van methodiek wordt de kans op afwijkingen ten opzichte van de resultaten van het bodemonderzoek gereduceerd en worden de resultaten betrouwbaar geacht.

Koops grondmechanica accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Koops Grondmechanica uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met ons bureau.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Koops Grondmechanica wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Koops Grondmechanica niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

1.4 Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het huidige gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter de grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet.

Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld de aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van het onderzoek dat door Koops Grondmechanica volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk asbestverdachte materialen in de bodem zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 ‘Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem’ (NNI, december 2017) te worden uitgevoerd.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgen in het tweede hoofdstuk de locatiegegevens en de resultaten van het (historisch) vooronderzoek. Vervolgens staan in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet en de resultaten van het veldwerk. Hoofdstuk 4 behandelt de toetsing en de resultaten van het bodemonderzoek. De afwijkingen op de NEN of de BRL komen aan bod in hoofdstuk 5. Tot slot staan in hoofdstuk 6 de conclusies.

In de bijlagen zijn foto’s, kaartmateriaal, boorbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en het toetsingskader opgenomen.

2 Locatiegegevens en vooronderzoek

2.1 Locatiegegevens

Het onderzochte terrein is gelegen aan de noordoostzijde van Dwingeloo. De ligging van de locatie is aangegeven in figuur 1.



Figuur 1: ligging locatie

De percelen liggen in de gemeente Westerveld en is kadastraal bekend onder de gemeente Dwingeloo sectie M nummers 1704, 2604 en 2880. In bijlage 1 zijn de kadastrale gegevens opgenomen. De coördinaten van de locatie volgens de Rijksdriehoeksmeting zijn X: 221,942 en Y: 539,248.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige bouwactiviteiten. De oppervlakte van het onderzochte deel van de locatie is circa 5,3 hectare.

De onderzoekslocatie was ten tijde van de veldwerkzaamheden in gebruik als weiland. Op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een vijver.
Aan de noordzijde grenst het gebied aan een bedrijventerrein aan de oost- en zuidzijde grenst het gebied aan landbouwgronden. Aan de westzijde bevindt zich een woonwijk.

In bijlage 2 zijn een aantal foto's van de onderzoekslocatie opgenomen. In bijlage 3 is een situatietekening weergegeven van de locatie.

2.2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (ICS 13.080.01;13.080.05 oktober 2017). In afwijking op NEN 5725 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie niet meegenomen tijdens onderhavig onderzoek omdat dit gezien de doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie is gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen:

- rapportages voorgaande onderzoeken;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- www.bagviewer.nl;
- perceelloep.

2.2.1 Historie en toekomst van de locatie

De onderzoekslocatie is tot heden onbebouwd geweest en heeft tot heden een agrarische bestemming gehad. Voornemens is de onderzoekslocatie te ontwikkelen waarbij grondgebonden woningen worden gerealiseerd.

Over een deel van het noordoostelijk terreindeel loopt een waterpartij. Deze zal deels worden verlegd. Verder worden er in het gebied wadi’s aangelegd.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

2.2.2 Eerder uitgevoerde onderzoeken

Op een deel van de onderzoekslocatie is eerder een bodemonderzoek verricht. De resultaten hiervan zijn weergegeven in het rapport:

- Verkennend milieukundig bodemonderzoek plangebied gelegen aan de Lheedermade te Dwingeloo, projectnummer VN-41893 d.d. 30 augustus 2007. Dit onderzoek is verricht door Wiertsema & Partners in opdracht van Architectenburo Van Ruth B.V..

Uit dit onderzoek is gebleken dat in de bovengrond lichte verontreinigingen met EOX en minerale olie zijn vastgesteld. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.
Het grondwater vertoonde destijds lichte verontreinigingen met arseen, cadmium, chroom, koper en zink. Plaatselijk werden matig verhoogde gehaltes arseen in het grondwater vastgesteld.

2.2.4 Regionale bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit waarin de onderzoekslocatie is gelegen wordt geclassificeerd als AW-grond. Dit geldt zowel voor de bovengrond als de ondergrond.

2.3 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'niet-verdacht' beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de (water)bodem verontreinigd kan zijn geraakt.
In het grondwater op de onderzoekslocatie kunnen wederom verhoogde gehaltes zware metalen worden aangetoond. Deze hebben een natuurlijke oorsprong.

Hierbij wordt de kanttekening geplaatst dat de parameter arseen niet meer wordt geanalyseerd in het standaard grondwaterpakket. De parameter arseen wordt alleen onderzocht indien een onderzoekslocatie verdacht is voor deze stof. De betreffende onderzoekslocatie kan als onverdacht worden beschouwd voor de parameter arseen.

Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat op of nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest zou kunnen zijn ontstaan. De locatie wordt derhalve (in eerste instantie) als niet-verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Gelet op het kader van het onderhavige bodemonderzoek zal hier dan ook geen onderzoek naar worden gedaan.

3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde veldwerk

Het verkennend bodemonderzoek is verricht conform de strategieën, zoals vermeld in tabel 3.1. Verder is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden per deellocatie

Omschrijving deellocatie	Norm	Strategie	Boringen	Boringen met peilbuis
Landbodem 5,3 hectare	NEN 5740	ONV-GR-NL	22 tot 0,5 m-mv: HB01, H04, HB05, HB07, HB09, HB11, HB13, HB14, HB15, HB16, HB17, HB18, HB19, HB21, HB23, HB24, HB25, HB26, HB28, HB29, HB30, HB32 4 tot 2,0 m-mv: HB03, HB06, HB10, HB22	6 tot 3,0 m-mv: HB02, HB08, HB12, HB20, HB27, HB31
Waterbodem circa 2500 m^2	NEN 5720	ONLN	12 slibmonsters: SB01 t/m SB12	

ONV-GR-NL: strategie voor een 'grootschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie'
ONLN: strategie voor overig water, niet lintvormig, normale onderzoeksinspanning

De boorlocaties zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond-, waterbodem- en grondwatermonsters en de conservering zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2003. Het veldwerk is uitgevoerd in de periode 30 september t/m 7 oktober 2022. Het veldwerk, het uitzetten en het bemonsteren van het grondwater is uitgevoerd door een gekwalificeerde medewerker van ons bureau, de heer J. Tibben.

De uitgeboorde grond is beschreven volgens de NEN 5104. De kenmerken zijn beschreven conform de NEN 5706. Iedere bodemlaag is per apart laag van maximaal 50 cm bemonsterd.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als visueel onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het visuele onderzoek worden waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 4. De boringen en peilbuizen zijn met een 06-GPS ingemeten.

3.2 Veldwaarnemingen

Tijdens het veldwerk deden er zich geen bijzonderheden voor. In de opgeboorde grond zijn geen bijzonderheden waargenomen

Tijdens het veldonderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn tijdens het veldwerk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De grond-, waterbodem- en watermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode.

De grond-, waterbodem-, en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Al-West B.V. Agrolab Group te Deventer geanalyseerd. Al-West B.V. Agrolab Group is erkend door de Raad van Accreditatie en voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO-IEC 17025.

De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven en toegelicht in tabellen 4.5 en 4.7 (paragraaf 4.3). De analysecertificaten zijn in bijlage 5A en 5B en de toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De globale (water)bodemopbouw van de locatie is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is weergegeven in de tabel 4.1 en 4.2.

Tabel 4.1: Globale bodemopbouw van de locatie (landbodem)

Diepte (m-mv.)	Omschrijving
0,0-1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
1,0-3,0	Zand, matig fijn, zwak siltig

Tabel 4.2: Globale bodemopbouw van de locatie (waterbodem)

Diepte (m-wb.)	Omschrijving
0,0-0,3	water
0,3-0,8	Zand, matig fijn, zwak siltig

In de boorstaten in bijlage 4 wordt per boring de exacte bodemopbouw beschreven. Een legenda van de boorstaten is eveneens opgenomen in bijlage 4.

4.2 Veldmetingen grondwater

Tijdens het bemonsteren van de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m- maaiveld)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Geleidingsvermogen, EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
HB02	2.0 – 3.0	1.5	6.9	633	6
HB08	2.0 – 3.0	1.5	6.7	566	8
HB12	2.0 – 3.0	1.5	6.7	286	5
HB20	2.0 – 3.0	1.5	6.9	341	6
HB27	2.0 – 3.0	1.5	6.9	328	5.8
HB31	2.0 – 3.0	1.5	6.8	456	7

De aangetoonde waarden kunnen als normaal voor de omgeving worden beschouwd en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De grondwaterstand is een éénmalige opname en bedoeld als oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan fluctueren.

4.3 Resultaten landbodem

De resultaten van de analyses, zoals gegeven in bijlage 5A, zijn vergeleken met de toetsingswaarden 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 6. De toetsingskader voor (water)bodem zijn toegelicht in bijlage 8.

4.3.1 Toetsingsresultaten grond

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehaltes.

Tabel 4.4: Terminologie toetsing grond.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ AW+I	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de ½ AW+I en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De uitgevoerde analyses en de analyseresultaten van de grondmonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grondmengmonsters.

Monster-code	**Motivatie**	**Deel-monsters (traject in m-mv)**	**Analyses**	**Toetsing**		
				*	**	***
MM 1 bg	onverdacht	HB01 t/m HB08 (0.0 – 0.5)	NEN 5740 grondpakket standaard	-	-	-
MM 2 bg	onverdacht	HB09 t/m HB16 (0.0 – 0.5)	NEN 5740 grondpakket standaard	-	-	-
MM 3 bg	onverdacht	HB17 t/m HB24 (0.0 – 0.5)	NEN 5740 grondpakket standaard	-	-	-
MM 4 bg	onverdacht	HB25 t/m HB32 (0.0 – 0.5)	NEN 5740 grondpakket standaard	-	-	-
MM 5 og	onverdacht	HB03, HB06, HB08 (0.5 – 2.0)	NEN 5740 grondpakket standaard	-	-	-
MM 6 og	onverdacht	HB10, HB12, HB20 (0.5 – 2.0)	NEN 5740 grondpakket standaard	-	-	-
MM 7 og	onverdacht	HB22, HB27, HB31 (0.5 – 2.0)	NEN 5740 grondpakket standaard	-	-	-

NEN 5740 grondpakket standaard: zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)

4.3.2 Toetsingsresultaten grondwater

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehaltes.

Tabel 4.6: Terminologie toetsing grondwater.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ S+I waarde	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de 1/2S+I- en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De uitgevoerde analyses en de analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 4.7.

Tabel 4.7: Analyseresultaten grondwatermonsters.

Peilbuis	**Filtertraject (m-mv)**	**Motivatie**	**Analyses**	**Toetsing**		
				*	**	***
HB02	2.0 – 3.0	onverdacht	NEN 5740 grondwaterpakket standaard	Barium Zink	-	-
HB08	2.0 – 3.0	onverdacht	NEN 5740 grondwaterpakket standaard	Barium Koper	-	-
HB12	2.0 – 3.0	onverdacht	NEN 5740 grondwaterpakket standaard	Barium Naftaleen		
HB20	2.0 – 3.0	onverdacht	NEN 5740 grondwaterpakket standaard	Barium Koper		
HB27	2.0 – 3.0	onverdacht	NEN 5740 grondwaterpakket standaard	Barium		
HB31	2.0 – 3.0	onverdacht	NEN 5740 grondwaterpakket standaard	Barium		

NEN 5740 grondwaterpakket standaard: zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen

4.4 Resultaten waterbodem

De resultaten zijn gestandaardiseerd met de webapplicatie BoToVa en middels toetsingen beoordeeld. De toetsingen zijn beschikbaar gesteld door Al-West B.V. Agrolab Group en betreffen achtereenvolgens:

- T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem;
- T3 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam;
- T5 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel;
- T6 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam.

BoToVa corrigeert in principe het 'gemeten gehalte' (= analyseresultaat) aan de hand van het lutum- en organisch stofpercentage naar een standaardbodem ('gestandaardiseerd gehalte'). De toetsingskader voor (water)bodem zijn toegelicht in bijlage 8.

4.4.1 Toetsingsresultaten waterbodem

De resultaten van de analyses, zoals gegeven in bijlage 5B zijn getoetst aan de Bbk. Bij deze toetsing is onderscheid gemaakt in toepassen op landbodem en het toepassen in oppervlaktewater. In de onderstaande tabellen 4.8 en 4.9 is deze toetsing weergegeven voor toepassen op landbodem en in waterbodem. De getoetste resultaten zijn weergegeven in bijlage 7 (T1, T3, T5 en T6 toets).

Tabel 4.8: overschrijdingstabel waterbodem toetsing gebiedsspecifieke toepassingseisen landbodem

MM (monsters en traject in m-waterbodem)	**Analyse**	**Landbodem**			
		Beoordeling kwaliteit van bagger bij toepassing op of in de bodem (T1)	Klasse overschrijdende parameters	Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (T5)	Klasse overschrijdende parameters
MM 1 waterbodem SB01 t/m SB06 (0.3 – 0.8)	WB-pakket Regionaal	Altijd toepasbaar	-	Verspreidbaar	-
MM 2 Waterbodem SB07 t/m SB12 (0.3 – 0.8)	WB-pakket Regionaal	Altijd toepasbaar	-	Verspreidbaar	-

Tabel 4.9: overschrijdingstabel waterbodem toetsing gebiedsspecifieke toepassingseisen waterbodem

Monstercode	**Analyse**	**Waterbodem**			
		beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewater lichaam (T3)	Klasse overschrijdende parameters	beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewa terlichaam (T6)	Klasse overschrijdende parameters
MM 1 waterbodem SB01 t/m SB06 (0.3 – 0.8)	WB-pakket Regionaal	Altijd toepasbaar	-	Verspreidbaar	-
MM 2 waterbodem SB07 t/m SB12 (0.3 – 0.8)	WB-pakket Regionaal	Altijd toepasbaar	-	Verspreidbaar	-

De resultaten van de grond, grondwater en de waterbodem zijn toegelicht in hoofdstuk 6.

5 Afwijkingen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Er is niet afgeweken van de geldende Beoordelingsrichtlijn (BRL), protocol 2001, 2002 en 2003.

6 Conclusies en toetsing hypothese

6.1 Conclusies

Veldwerk

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de opgeboorde grond zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Analyseresultaten grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat de boven- en grond niet verontreinigd is met de onderzochte parameters.

Analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium, zink, koper en naftaleen.

Verhoogde gehalten aan zware metalen in het freatisch grondwater is een verschijnsel dat op tal van onverdachte locaties in Nederland voorkomt. Zonder dat er sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehalten kunnen veroorzaakt worden door wisselende milieuomstandigheden, verhoogde depositie uit de lucht en bodemprocessen. Aangezien in de grond geen verhoogde gehalten met zware metalen zijn gemeten, zijn de in het grondwater gemeten gehalten niet vanaf het maaiveld in de bodem gekomen. Daarom wordt aangenomen dat de verhoogde gehalten in het grondwater zijn veroorzaakt door natuurlijke (bodem) processen. Van een verontreinigde situatie is daarom geen sprake.

Het verhoogde gehalte naftaleen is dermate laag en geeft geen aanleiding tot vervolgonderzoek. Tevens zijn geen bronnen aanwezig geweest en/of activiteiten verricht op de onderzoekslocatie die verontreinigingen met naftaleen tot gevolg kunnen hebben.

Analyseresultaten waterbodem

Uit de analyseresultaten blijkt dat de waterbodem niet is verontreinigd. Bij eventueel (her)gebruik op land- en waterbodem is dit zonder restricties mogelijk.

6.2 Toetsing hypothese

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bij de verrichte boorlocaties en de analyses van de samengestelde grond- en waterbodemmengmonsters en de grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 2, correct is.

De lichte verontreinigingen in het grondwater vormen geen verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of milieu. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt hoeven er geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de voorgenomen bouwactiviteiten.

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

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

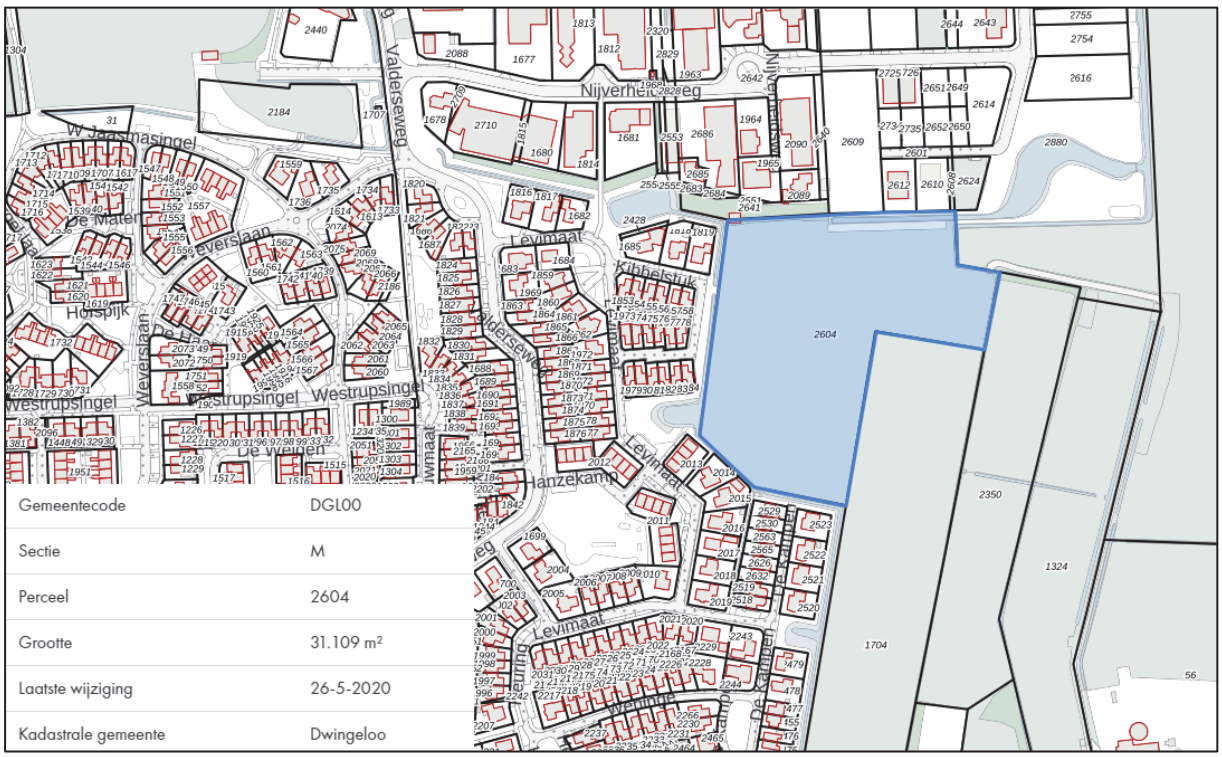
Bijlage 1

Kadastrale gegevens onderzochte percelen gemeente Westerveld

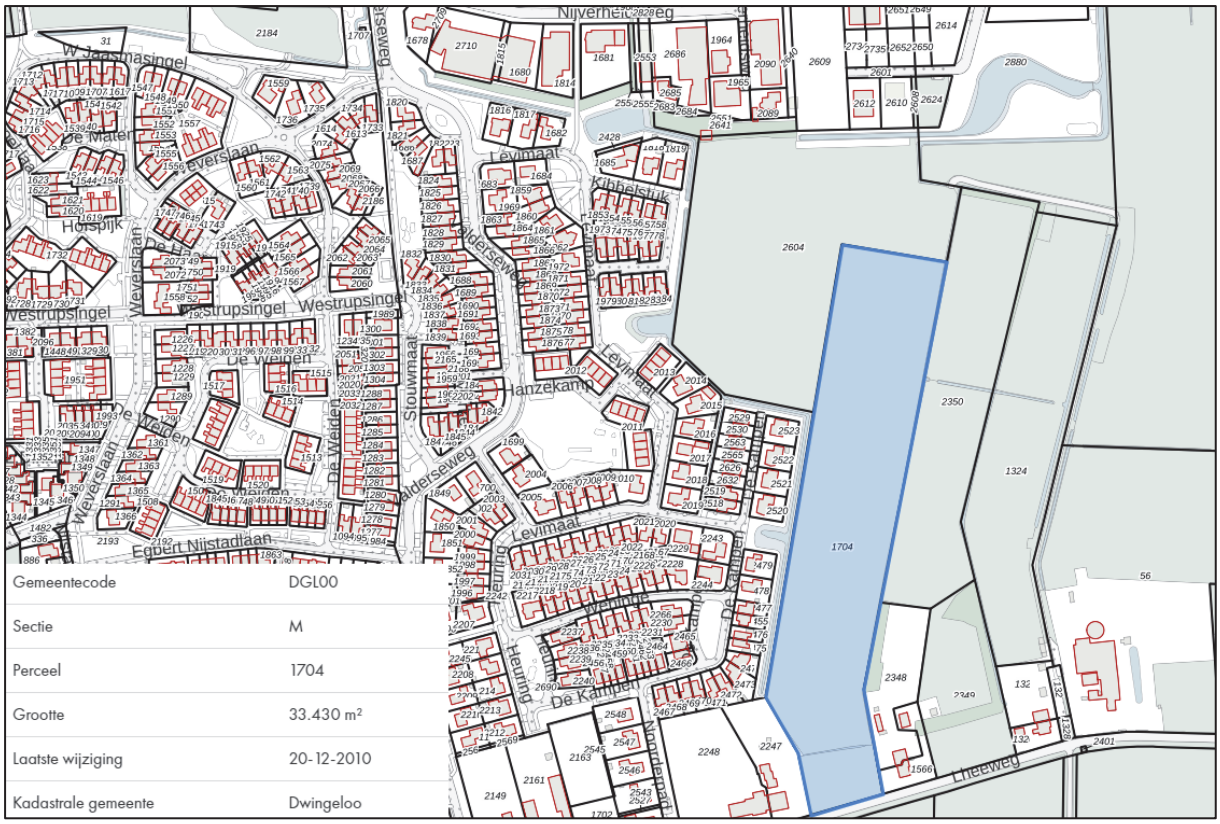
sectie M nummers 1704, 2604 en 2880



Gemeentecode	DGL00
Sectie	M
Perceel	2880
Grootte	27.525 m²
Laatste wijziging	30-9-2022
Kadastrale gemeente	Dwingeloo



Gemeentecode	DGL00
Sectie	M
Perceel	2604
Grootte	31.109 m²
Laatste wijziging	26-5-2020
Kadastrale gemeente	Dwingeloo



Gemeentecode	DGL00
Sectie	M
Perceel	1704
Grootte	33.430 m²
Laatste wijziging	20-12-2010
Kadastrale gemeente	Dwingeloo

Bijlage 2

Foto’s onderzoekslocatie



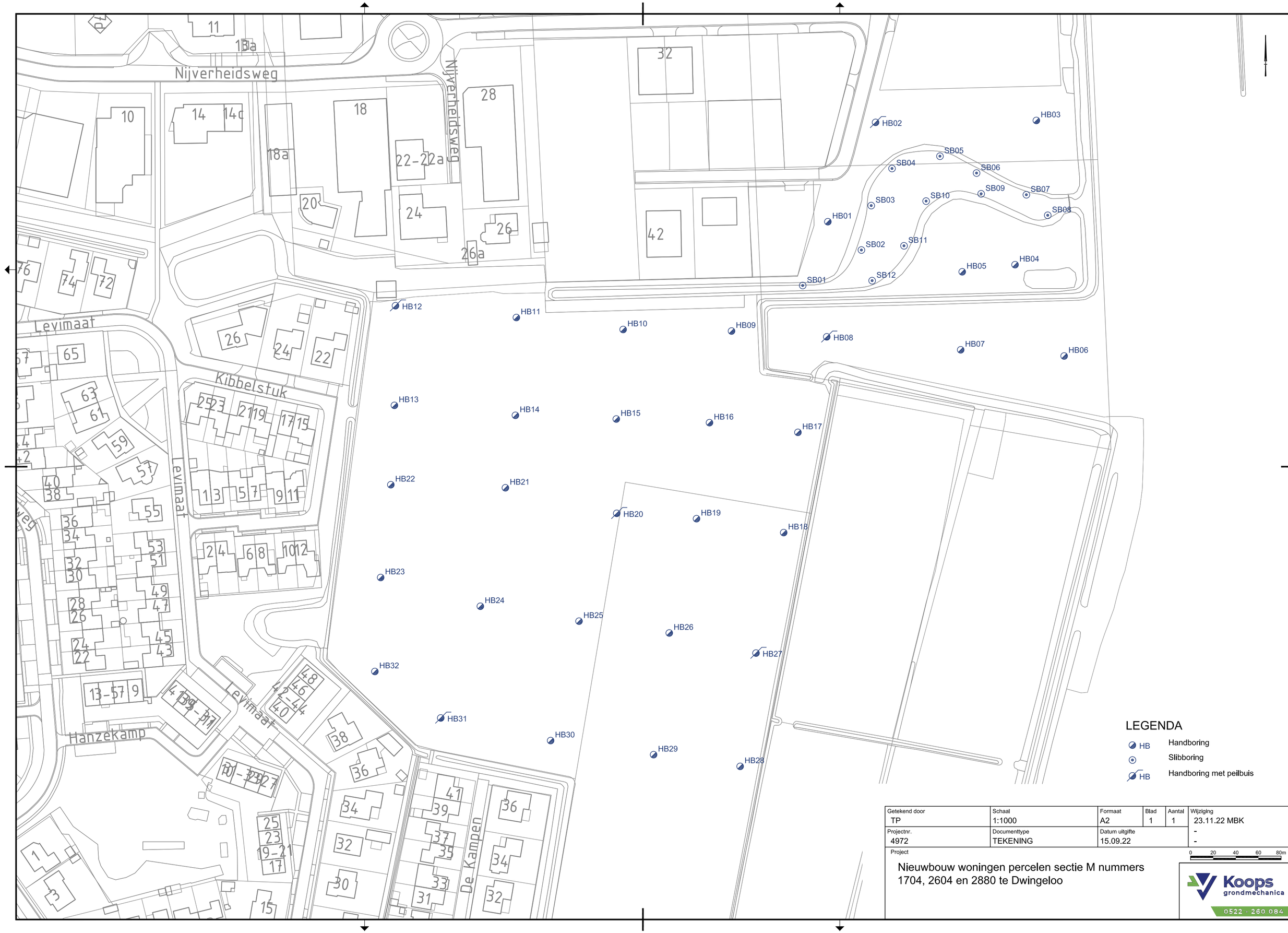






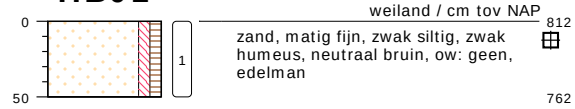


Bijlage 3


Nijverheidsweg
Nijverheidsweg
Levimaat
Kibbelstuk
Levimaat
Hanzekamp
De Kampen
HB01
HB02
HB03
HB04
HB05
HB06
HB07
HB08
HB09
HB10
HB11
HB12
HB13
HB14
HB15
HB16
HB17
HB18
HB19
HB20
HB21
HB22
HB23
HB24
HB25
HB26
HB27
HB28
HB29
HB30
HB31
HB32
SB01
SB02
SB03
SB04
SB05
SB06
SB07
SB08
SB09
SB10
SB11
SB12
LEGENDA
HB Handboring
Slibboring
HB Handboring met peilbuis
Getekend door TP
Schaal 1:1000
Formaat A2
Blad 1
Aantal 1
Wijziging 23.11.22 MBK
Projectnr. 4972
Documenttype TEKENING
Datum uitgifte 15.09.22
Project
Nieuwbouw woningen percelen sectie M nummers 1704, 2604 en 2880 te Dwingeloo
0 20 40 60 80m
Koops grondmechanica
0522 - 260 084

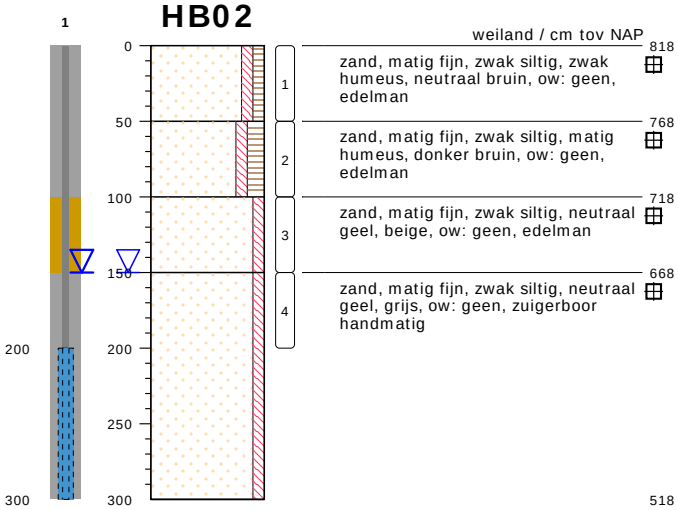
Bijlage 4

HB01



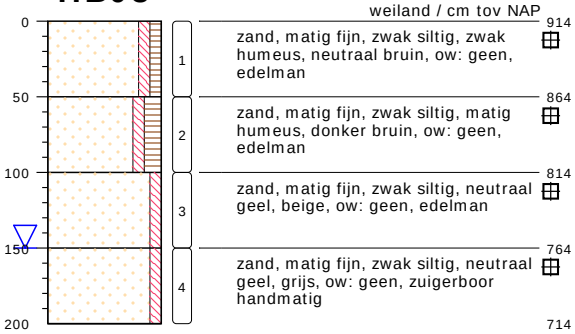
type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222035.58**
y **539377.19**

HB02



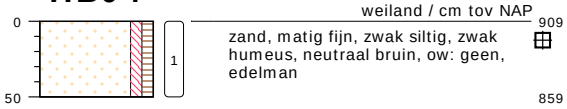
type **peilbuis met 1 filter**
datum **30-09-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222056.66**
y **539421.06**

HB03



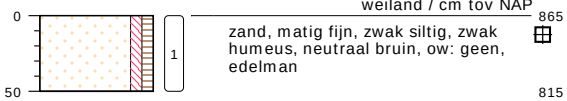
type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222127.73**
y **539421.92**

HB04



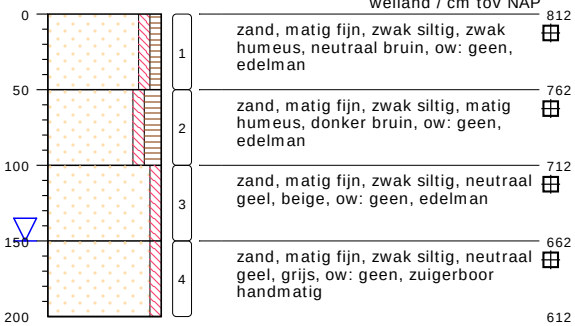
type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222118.30**
y **539358.21**

HB05



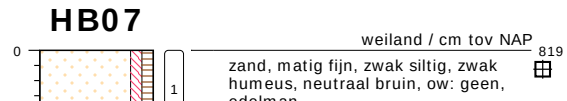
type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222094.95**
y **539355.07**

HB06



type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222139.99**
y **539317.89**

HB07



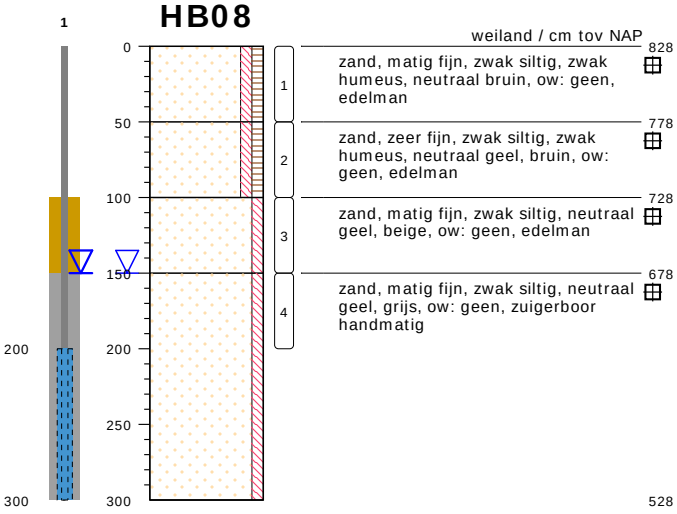
type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222094.28**
y **539320.62**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dwingeloo nieuwbouw**
projectcode **4972**
getekend conform **NEN 5104**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

HB08

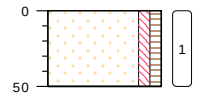


weiland / cm tov NAP

1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	828 – 778
2	zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal geel, bruin, ow: geen, edelman	778 – 728
3	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, ow: geen, edelman	728 – 678
4	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, grijs, ow: geen, zuigerboor handmatig	678 – 528

type **peilbuis met 1 filter**
datum **30-09-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222035.11**
y **539326.36**

HB09

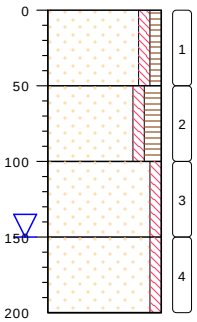


weiland / cm tov NAP

1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	831 – 781

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221993.02**
y **539328.91**

HB10

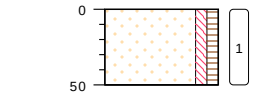


weiland / cm tov NAP

1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	837 – 787
2	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, edelman	787 – 737
3	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, ow: geen, edelman	737 – 687
4	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, grijs, ow: geen, zuigerboor handmatig	687 – 637

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221945.12**
y **539329.59**

HB11

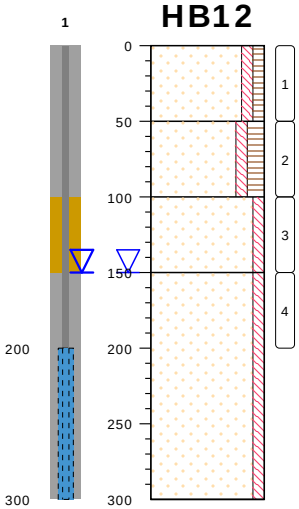


weiland / cm tov NAP

1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	823 – 773

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221897.95**
y **539334.89**

HB12

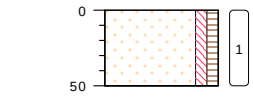


weiland / cm tov NAP

1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	829 – 779
2	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, edelman	779 – 729
3	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, ow: geen, edelman	729 – 679
4	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, grijs, ow: geen, zuigerboor handmatig	679 – 529

type **peilbuis met 1 filter**
datum **30-09-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221844.53**
y **539340.09**

HB13

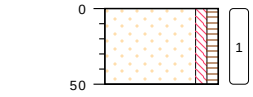


weiland / cm tov NAP

1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	841 – 791

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221844.05**
y **539296.10**

HB14



weiland / cm tov NAP

1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	868 – 818

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221897.52**
y **539291.69**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dwingeloo nieuwbouw**
projectcode **4972**
getekend conform **NEN 5104**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

HB15



weiland / cm tov NAP

855 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

805

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221942.11**
y **539290.05**

HB16



weiland / cm tov NAP

841 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

791

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221983.28**
y **539288.44**

HB17



weiland / cm tov NAP

842 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

792

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222022.37**
y **539284.16**

HB18



weiland / cm tov NAP

829 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

779

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222016.08**
y **539239.90**

HB19



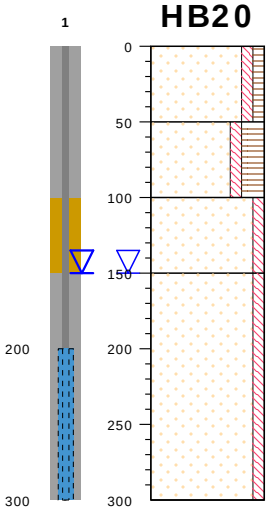
weiland / cm tov NAP

839 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

789

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221977.55**
y **539246.03**

HB20



weiland / cm tov NAP

829 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

779 zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, neutraal zwart, bruin, ow: geen, edelman

729 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, ow: geen, edelman

679 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, ow: geen, zuigerboor handmatig

529

type **peilbuis met 1 filter**
datum **30-09-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221942.29**
y **539248.40**

HB21



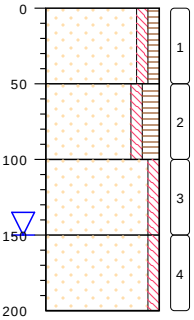
weiland / cm tov NAP

813 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

763

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221893.11**
y **539259.67**

HB22



weiland / cm tov NAP

802 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

752 zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, edelman

702 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, ow: geen, edelman

652 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, grijs, ow: geen, zuigerboor handmatig

602

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221842.48**
y **539261.04**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dwingeloo nieuwbouw**
projectcode **4972**
getekend conform **NEN 5104**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

HB23



weiland / cm tov NAP

801 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

751

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221837.98**
y **539220.06**

HB24



weiland / cm tov NAP

819 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

769

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221882.03**
y **539207.37**

HB25



weiland / cm tov NAP

851 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

801

type **grondboring**
datum **03-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221925.63**
y **539200.77**

HB26



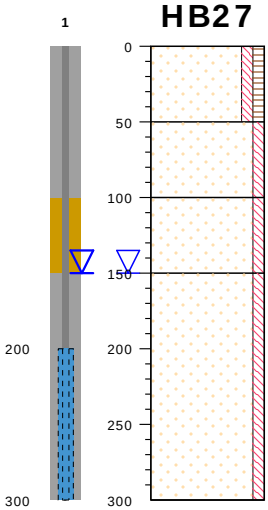
weiland / cm tov NAP

819 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

769

type **grondboring**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221965.52**
y **539195.55**

HB27



weiland / cm tov NAP

816 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

766 zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, ow: geen, edelman

716 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, ow: geen, edelman

666 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, grijs, ow: geen, zuigerboor handmatig

516

type **peilbuis met 1 filter**
datum **30-09-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222003.83**
y **539186.67**

HB28



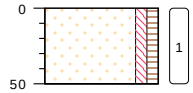
weiland / cm tov NAP

853 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

803

type **grondboring**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221996.83**
y **539136.64**

HB29



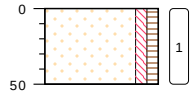
weiland / cm tov NAP

849 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

799

type **grondboring**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221958.59**
y **539141.80**

HB30



weiland / cm tov NAP

859 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

809

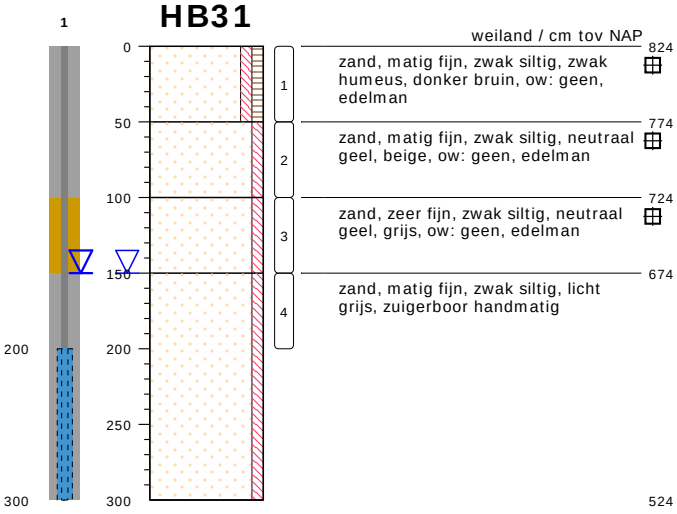
type **grondboring**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221913.08**
y **539148.03**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dwingeloo nieuwbouw**
projectcode **4972**
getekend conform **NEN 5104**

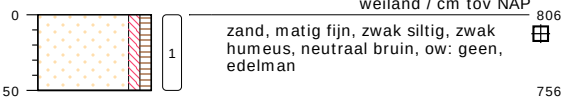
Koops grondmechanica
0522 - 260 084

HB31



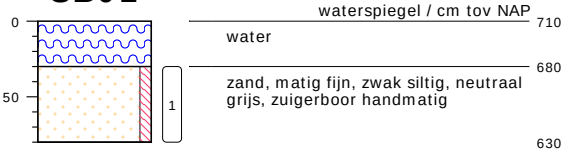
type **peilbuis met 1 filter**
datum **30-09-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221864.53**
y **539158.03**

HB32



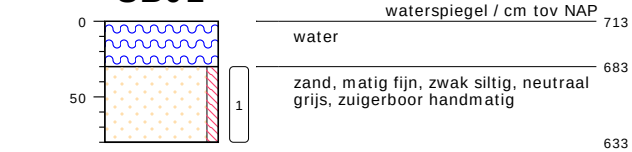
type **grondboring**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **221835.43**
y **539178.55**

SB01



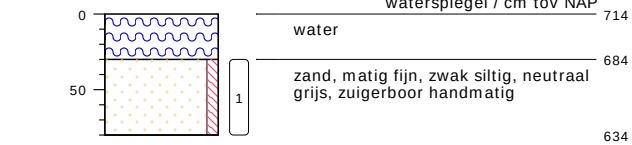
type **slib**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222024.46**
y **539349.02**

SB02



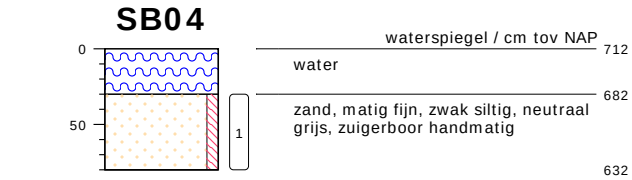
type **slib**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222050.40**
y **539364.71**

SB03



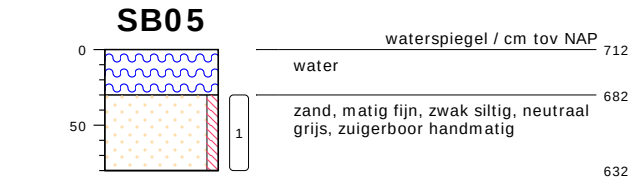
type **slib**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222054.74**
y **539384.34**

SB04



type **slib**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222063.92**
y **539400.72**

SB05



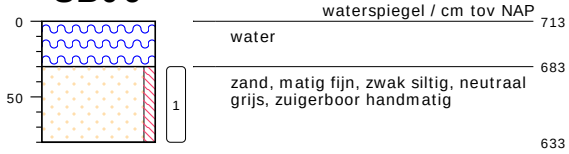
type **slib**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222085.12**
y **539406.14**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dwingeloo nieuwbouw**
projectcode **4972**
getekend conform **NEN 5104**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

SB06



type **slib**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222101.28**
y **539398.70**

SB07



type **slib**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222123.30**
y **539389.12**

SB08



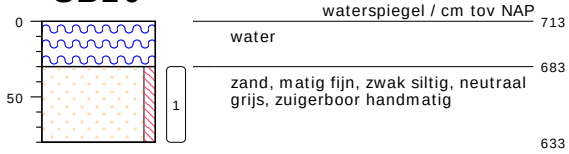
type **slib**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222132.74**
y **539380.05**

SB09



type **slib**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222103.33**
y **539389.54**

SB10



type **slib**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222079.00**
y **539386.31**

SB11



type **slib**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222069.23**
y **539366.57**

SB12



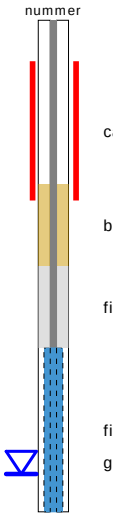
type **slib**
datum **04-10-2022**
boormeester **Jurry Tibben**
x **222055.15**
y **539351.17**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dwingeloo nieuwbouw**
projectcode **4972**
getekend conform **NEN 5104**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

PEILBUIS



BORING



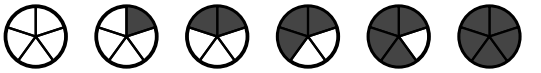
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

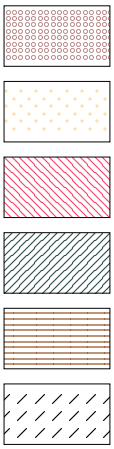
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

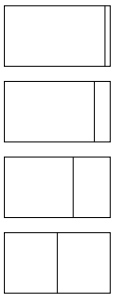
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

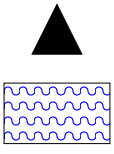


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 5A analysecertificaten grond en grondwater

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Koops Grondmechanica B.V.
Laura de Hoogd
Postbus 151
9301 AD Roden

Datum	17.10.2022
Relatienr	35009328
Opdrachtnr.	1199384

ANALYSERAPPORT

Versie analyserapport **2**

Opdracht **1199384** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35009328 Koops Grondmechanica B.V.
Uw referentie	4972 Dwingeloo nieuwbouw
Opdrachtacceptatie	04.10.22
Monsternemer	Opdrachtgever

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 1199384, dat hiermee zijn geldigheid verliest. Indien van toepassing, identificeert het gerapporteerde nummer na de schuine streep van het analysenummer de betroffen 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 " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West 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	17.10.2022
Relatienr	35009328
Opdrachtnr.	1199384

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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 " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1199384** Bodem / Eluaat

Monster beschrijving

559545	MM 3 bg, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50	**559527**	MM 1 bg, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50	**559536**	MM 2 bg, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50
559573	MM 6 og, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200, HB20: 50-100, HB20: 100-150, HB20: 150-200	**559554**	MM 4 bg, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-50, HB29: 0-50, HB30: 0-50, HB31: 0-50, HB32: 0-50	**559563**	MM 5 og, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200, HB08: 50-100, HB08: 100-150, HB08: 150-200
559585	MM 7 og, HB22: 50-100, HB22: 100-150, HB22: 150-200, HB27: 50-100, HB27: 100-150, HB27: 150-200, HB31: 50-100, HB31: 100-150, HB31: 150-200				

Monstername

559545	04.10.2022	**559527**	04.10.2022	**559536**	04.10.2022
559573	04.10.2022	**559554**	04.10.2022	**559563**	04.10.2022
559585	04.10.2022				

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19324081-NL-P3

AL-West 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 **1199384** Bodem / Eluaat

	Eenheid	559527	559536	559545 / 2	559554	559563
		MM 1 bg, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50	MM 2 bg, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50	MM 3 bg, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50	MM 4 bg, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-50, HB29: 0-50, HB30: 0-50, HB31: 0-50, HB32: 0-50	MM 5 og, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200, HB08: 50-100, HB08: 100-150, HB08: 150-200
Algemene monstervoorbehandeling						
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	82,7	85,3	84,3	85,1	67,1
Fracties (sedigraaf)						
S Fractie < 2 µm	% Ds	3,6	2,4	8,4	2,7	5,1
Klassiek Chemische Analyses						
S Organische stof	% Ds	8,7	3,8	5,4	4,8	11,6
Voorbehandeling metalen analyse						
S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	36	<20	20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,8	<5,0	6,8	6,4	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	13	<10	18	15	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	23	<20	22	22	<20
PAK (AS3000)						
S *Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S *Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,095
S *Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S *Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S *Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S *Chryseen*	mg/kg Ds	0,069	<0,050	<0,050	<0,050	0,094
S *Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S *Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,18	<0,050	0,14
S *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,077	<0,050	<0,050
S *Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,47 #)	0,35 #)	0,54 #)	0,35 #)	0,57 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	52	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	<4 *)	<4 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *)	7 *)	8 *)	9 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	15 *)	13 *)	15 *)	19 *)	19 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	10 *)	8 *)	14 *)	<5 *)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19324081-NL-P4

AL-West 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 **1199384** Bodem / Eluaat

		Eenheid	559573 MM 6 og, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200, HB20: 50-100, HB20: 100-150, HB20: 150-200		559585 MM 7 og, HB22: 50-100, HB22: 100-150, HB22: 150-200, HB27: 50-100, HB27: 100-150, HB27: 150-200, HB31: 50-100, HB31: 100-150, HB31: 150-200	
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++		++	
S	Droge stof	%	83,4		80,7	
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,2		3,8	
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	0,9		1,7	
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++		++	
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20		<20	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20		<0,20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0		<3,0	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0		<5,0	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05		<0,05	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10		<10	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5		<1,5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0		<4,0	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20		<20	
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35	#)	0,35	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35		<35	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	*)	<4	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	*)	<5	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	*)	<5	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	13	*)	9	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	7	*)	<5	*)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1199384** Bodem / Eluaat

		Eenheid	559527 MM 1 bg, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50	559536 MM 2 bg, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50	559545 / 2 MM 3 bg, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50	559554 MM 4 bg, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-50, HB29: 0-50, HB30: 0-50, HB31: 0-50, HB32: 0-50	559563 MM 5 og, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200, HB08: 50-100, HB08: 100-150, HB08: 150-200
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19324081-NL-P6

AL-West 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 **1199384** Bodem / Eluaat

		Eenheid	559573 MM 6 og, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200, HB20: 50-100, HB20: 100-150, HB20: 150-200		559585 MM 7 og, HB22: 50-100, HB22: 100-150, HB22: 150-200, HB27: 50-100, HB27: 100-150, HB27: 150-200, HB31: 50-100, HB31: 100-150, HB31: 150-200	
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 05.10.2022
Einde van de analyses: 15.10.2022 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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 " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1199384** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (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 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-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 uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

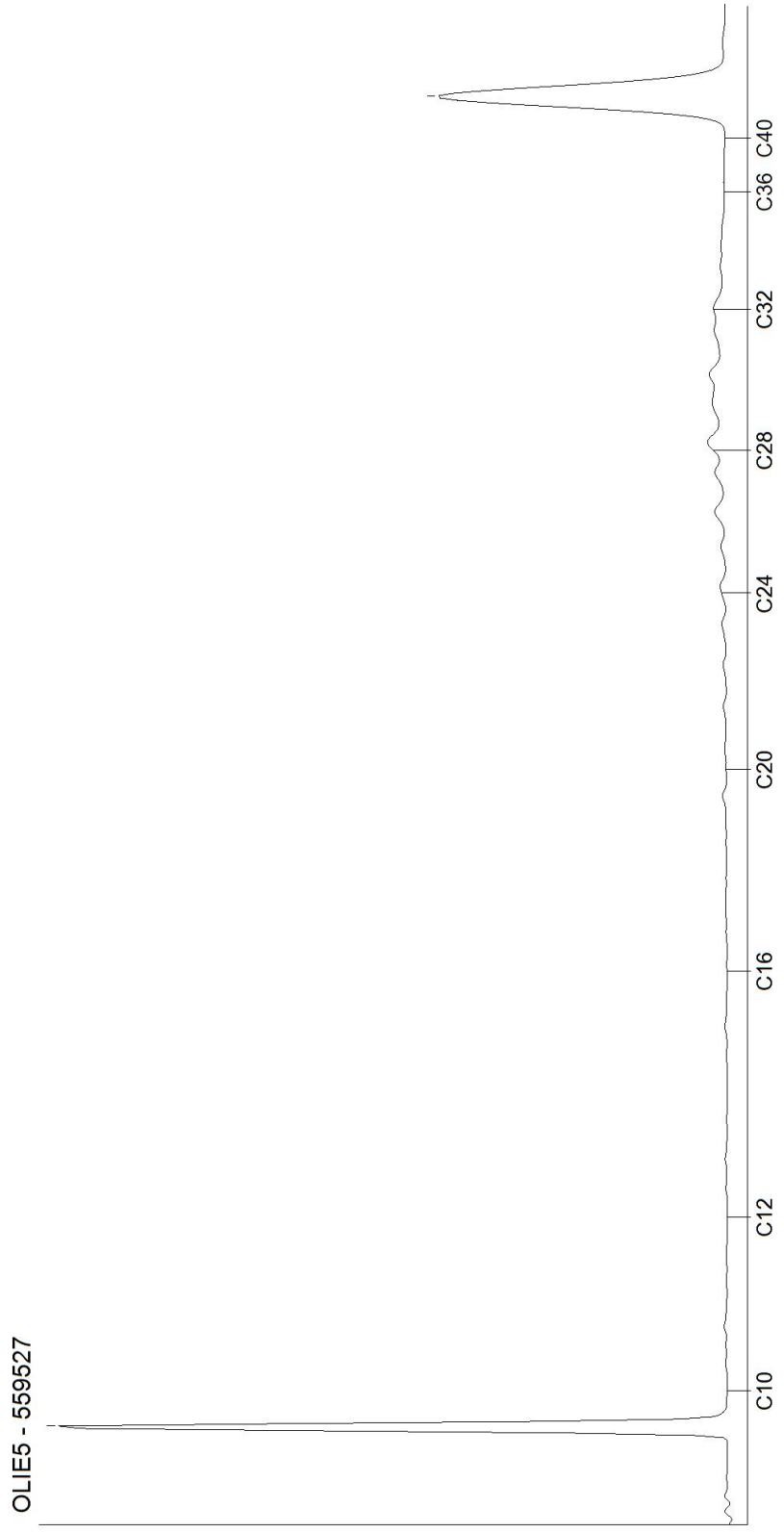
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West 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. 1199384, Analysis No. 559527, created at 11.10.2022 12:01:45

Monster beschrijving: MM 1 bg, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50



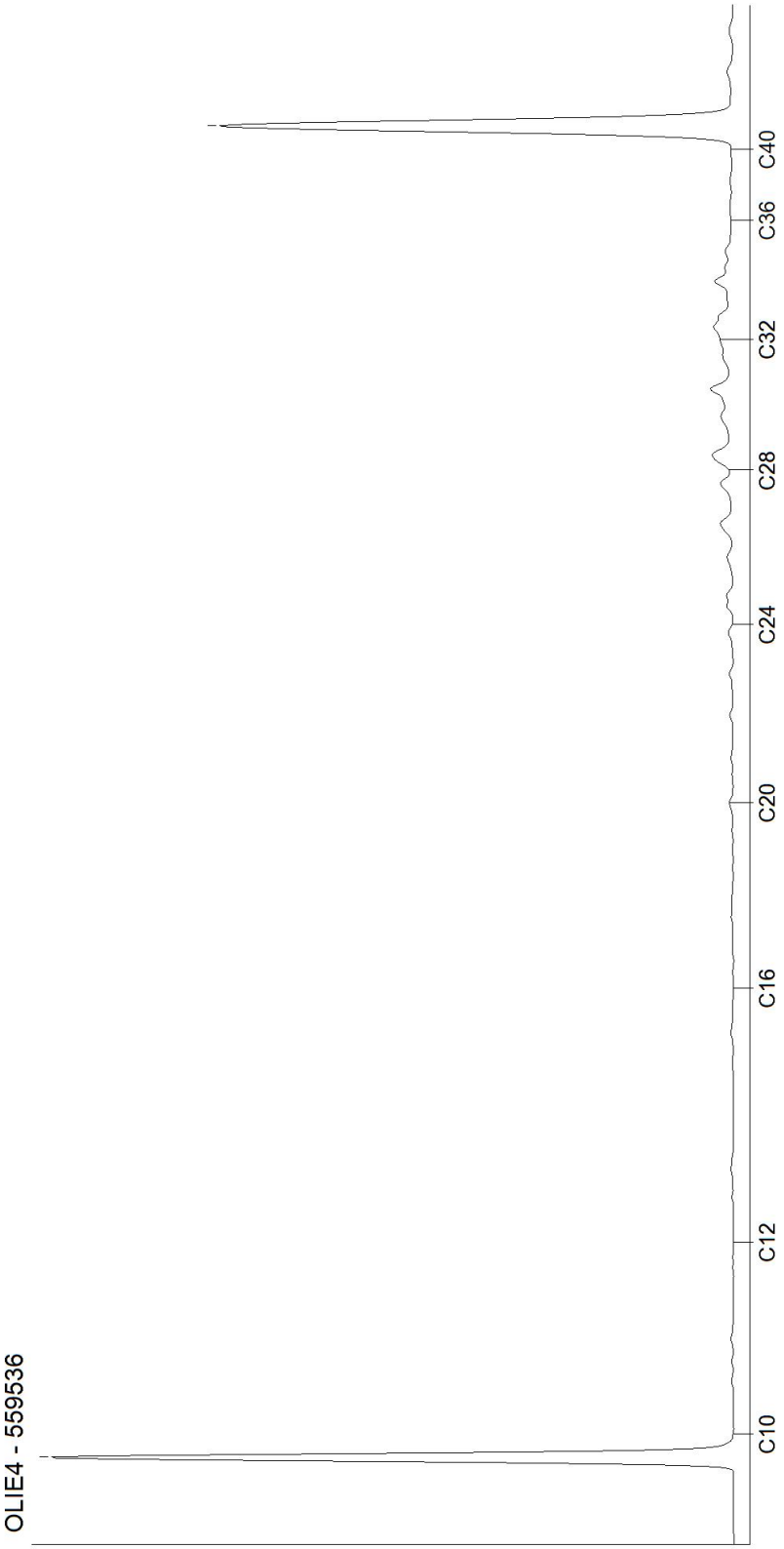
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1199384, Analysis No. 559536, created at 10.10.2022 13:26:44

Monster beschrijving: MM 2 bg, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50



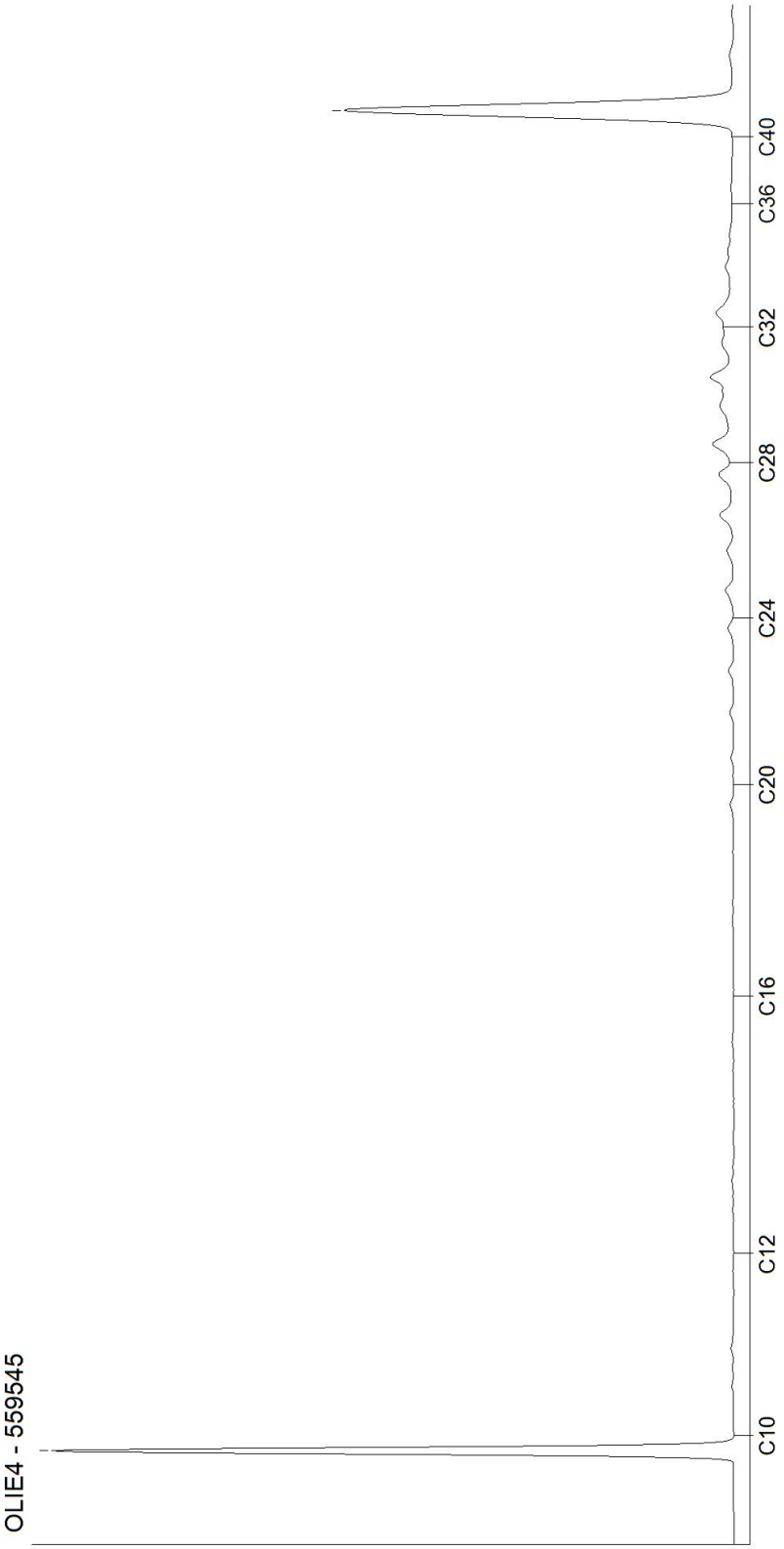
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1199384, Analysis No. 559545, created at 10.10.2022 13:26:44

Monster beschrijving: MM 3 bg, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50



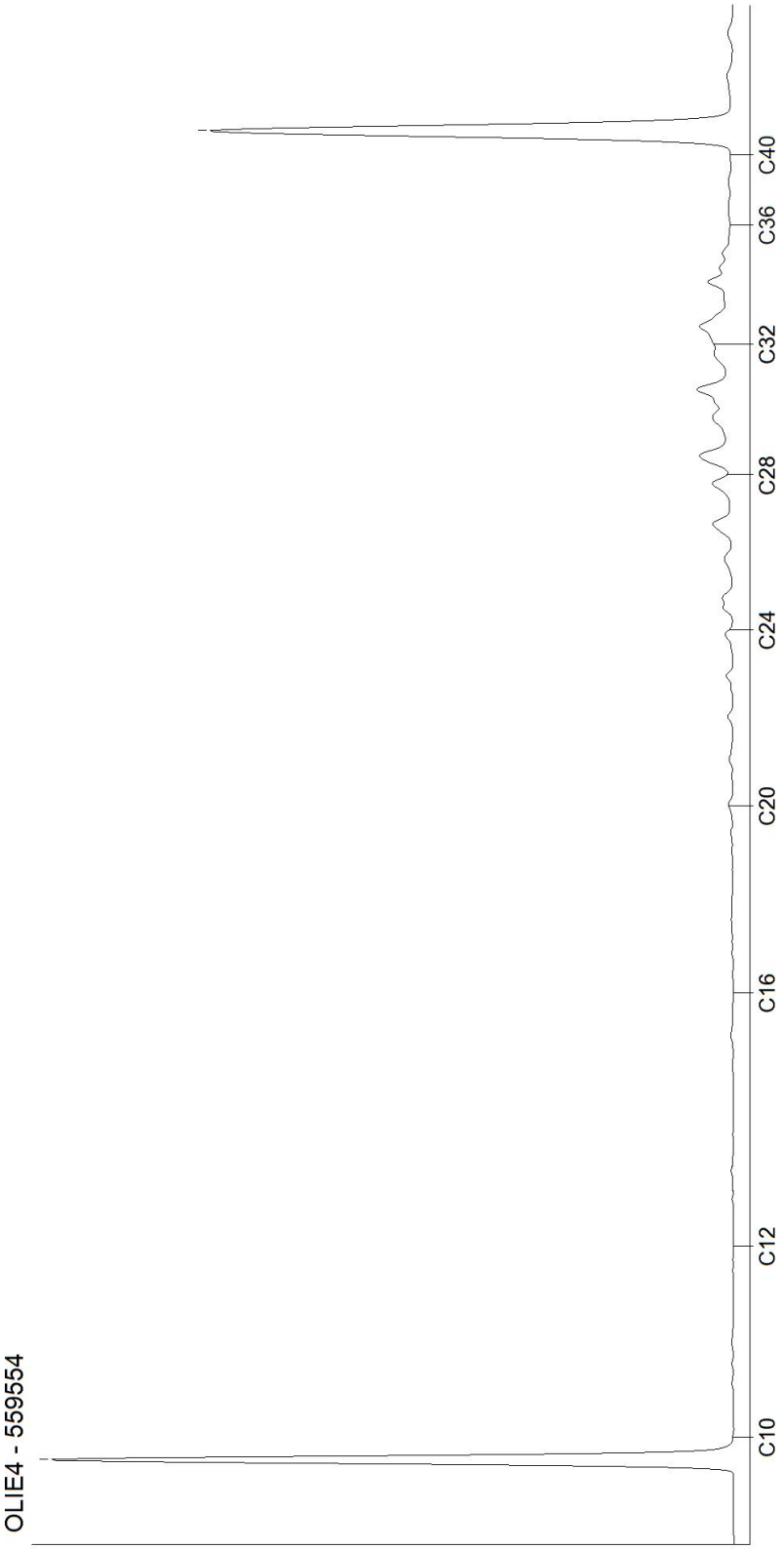
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1199384, Analysis No. 559554, created at 10.10.2022 13:26:44

Monster beschrijving: MM 4 bg, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-50, HB29: 0-50, HB30: 0-50, HB31: 0-50, HB32: 0-50



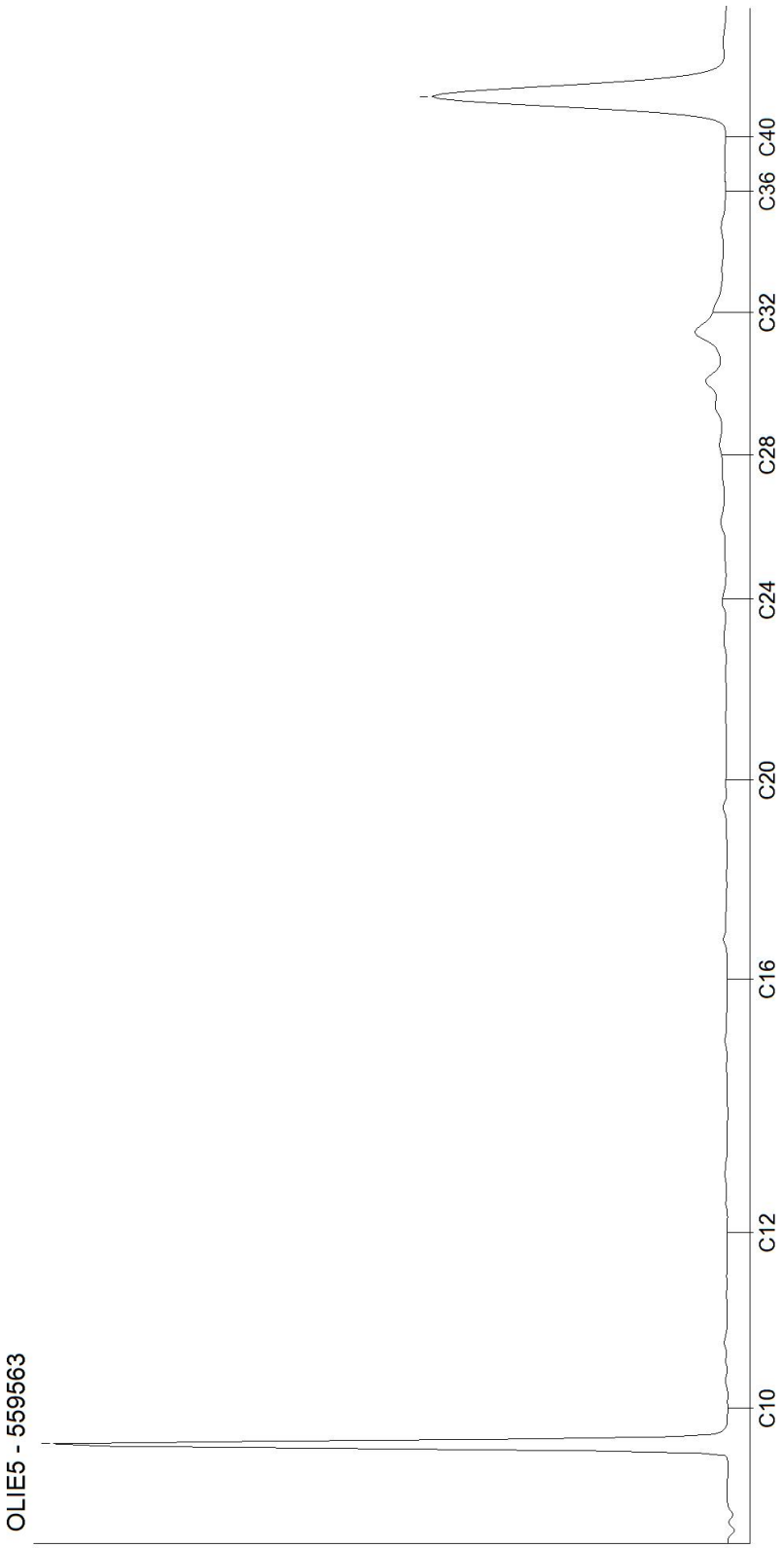
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1199384, Analysis No. 559563, created at 10.10.2022 09:55:55

Monster beschrijving: MM 5 og, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200, HB08: 50-100, HB08: 100-150, HB08: 150-200



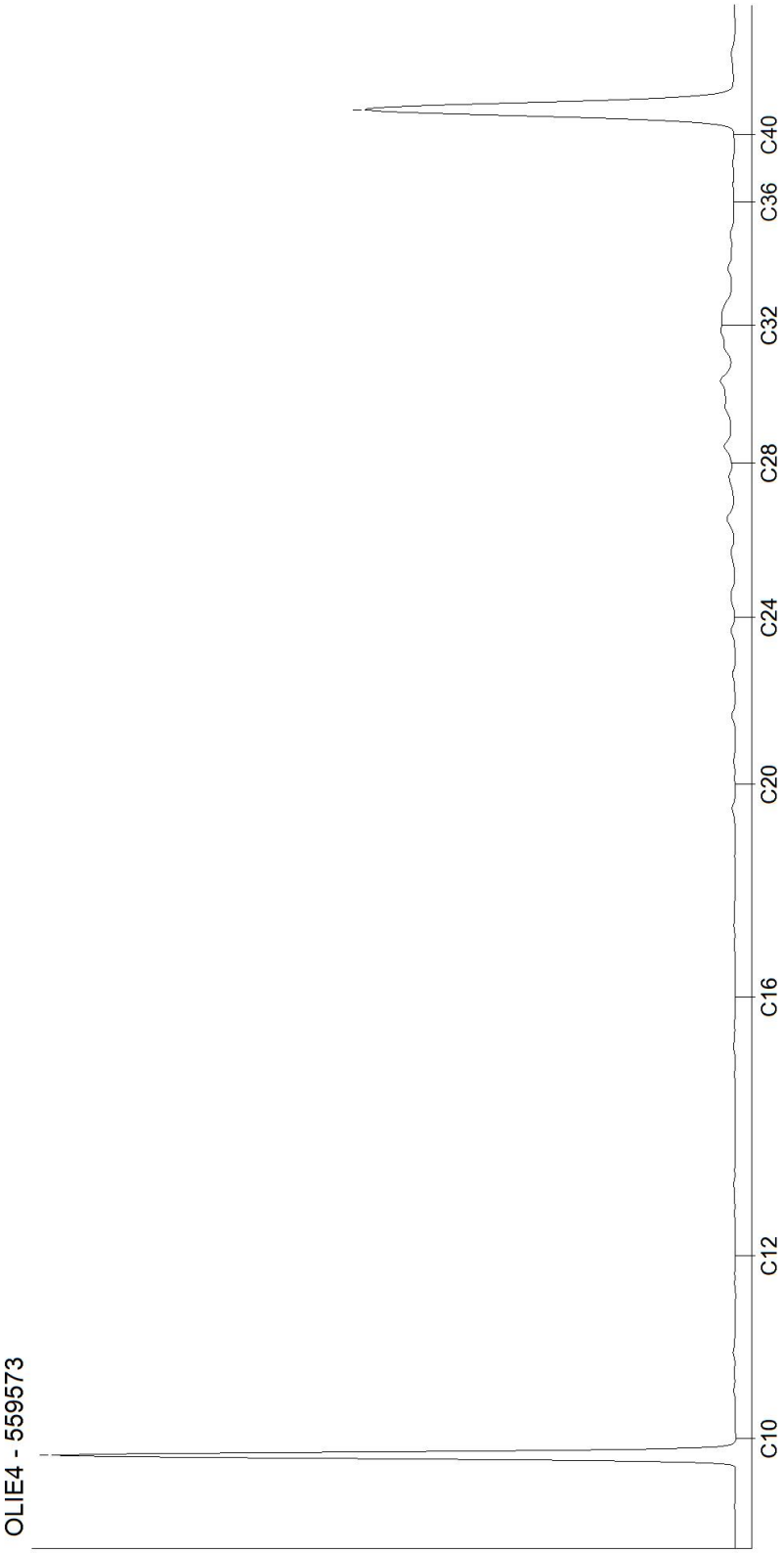
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1199384, Analysis No. 559573, created at 10.10.2022 13:26:44

Monster beschrijving: MM 6 og, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200, HB20: 50-100, HB20: 100-150, HB20: 150-200



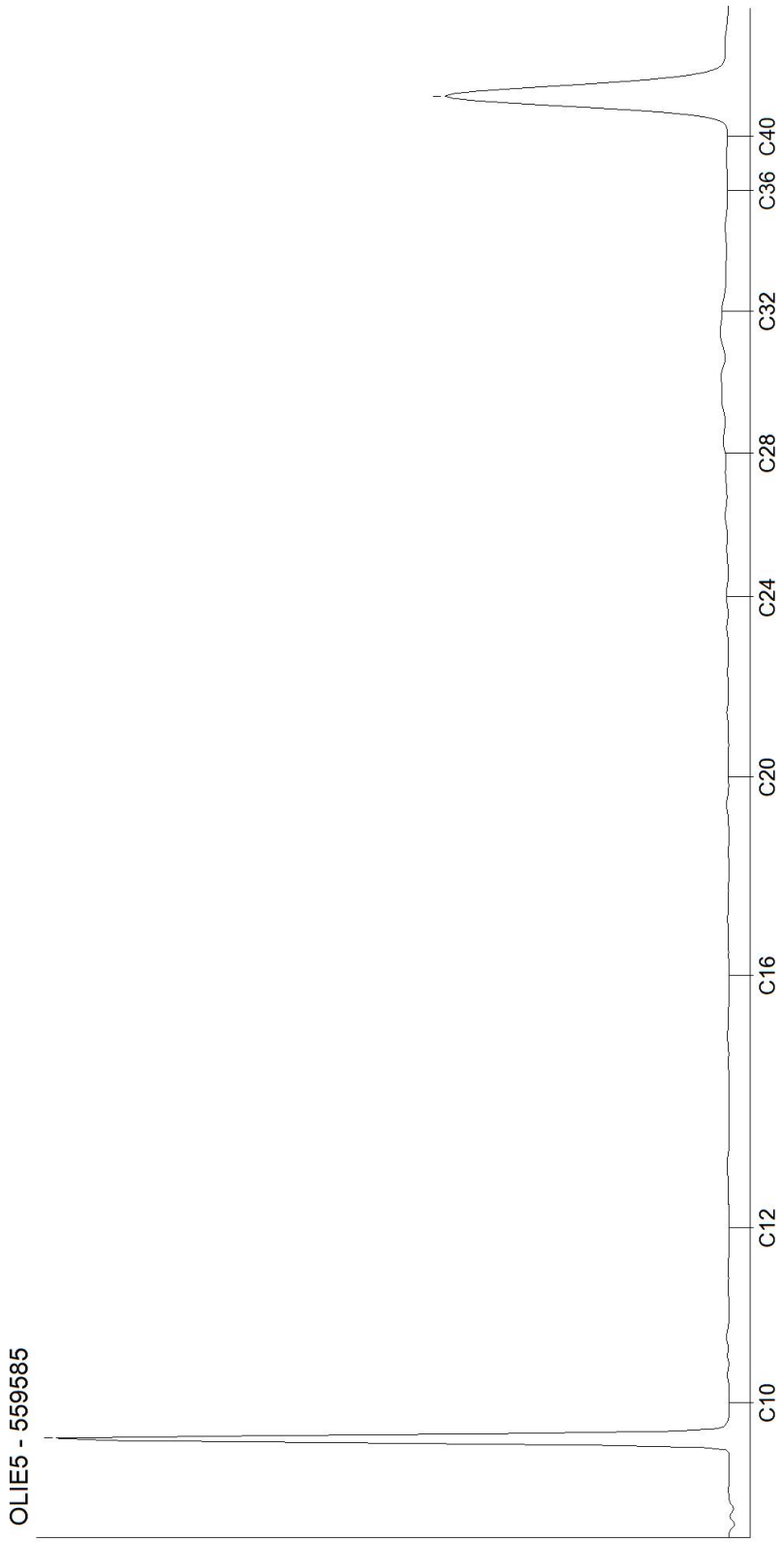
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1199384, Analysis No. 559585, created at 10.10.2022 09:55:55

Monster beschrijving: MM 7 og, HB22: 50-100, HB22: 100-150, HB22: 150-200, HB27: 50-100, HB27: 100-150, HB27: 150-200, HB31: 50-100, HB31: 100-150, HB31: 150-200



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Koops Grondmechanica B.V.
Laura de Hoogd
Postbus 151
9301 AD Roden

Datum	14.10.2022
Relatienr	35009328
Opdrachtnr.	1201755

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1201755** Water

Opdrachtgever	35009328 Koops Grondmechanica B.V.
Uw referentie	4972 Dwingeloo nieuwbouw
Opdrachtacceptatie	11.10.22
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1201755** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
572972	HB02 (2.0 - 3.0), HB02-1: 200-300	07.10.2022	
572973	HB08 (2.0 - 3.0), HB08-1: 200-300	07.10.2022	
572974	HB12 (2.0 - 3.0), HB12-1: 200-300	07.10.2022	
572975	HB20 (2.0 - 3.0), HB20-1: 200-300	07.10.2022	
572976	HB27 (2.0 - 3.0), HB27-1: 200-300	07.10.2022	

		Eenheid	572972 HB02 (2.0 - 3.0), HB02-1: 200-300	572973 HB08 (2.0 - 3.0), HB08-1: 200-300	572974 HB12 (2.0 - 3.0), HB12-1: 200-300	572975 HB20 (2.0 - 3.0), HB20-1: 200-300	572976 HB27 (2.0 - 3.0), HB27-1: 200-300
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	µg/l	**59**	**60**	**58**	**57**	**58**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**2,1**	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**16**	**14**	**16**	**15**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	**6,1**	**5,8**	**6,4**	**6,0**
S	Zink (Zn)	µg/l	**72**	**23**	**23**	**34**	**21**
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**0,063**	**<0,020**	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)							
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19307227-NL-P2

AL-West 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 **1201755** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
572977	HB31 (2.0 - 3.00, HB31-1: 200-300	07.10.2022	

		Eenheid	572977 HB31 (2.0 - 3.00, HB31-1: 200-300	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**56**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**15**	
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	**6,1**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**19**	
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**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19307227-NL-P3

AL-West 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 **1201755** Water

		Eenheid	572972 HB02 (2.0 - 3.0), HB02-1: 200-300	572973 HB08 (2.0 - 3.0), HB08-1: 200-300	572974 HB12 (2.0 - 3.0), HB12-1: 200-300	572975 HB20 (2.0 - 3.0), HB20-1: 200-300	572976 HB27 (2.0 - 3.0), HB27-1: 200-300
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)							
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen							
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19307227-NL-P4

AL-West 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 **1201755** Water

		Eenheid	572977 HB31 (2.0 - 3.00, HB31-1: 200-300	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
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 component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 11.10.2022
Einde van de analyses: 13.10.2022

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
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 " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West 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 **1201755** Water

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

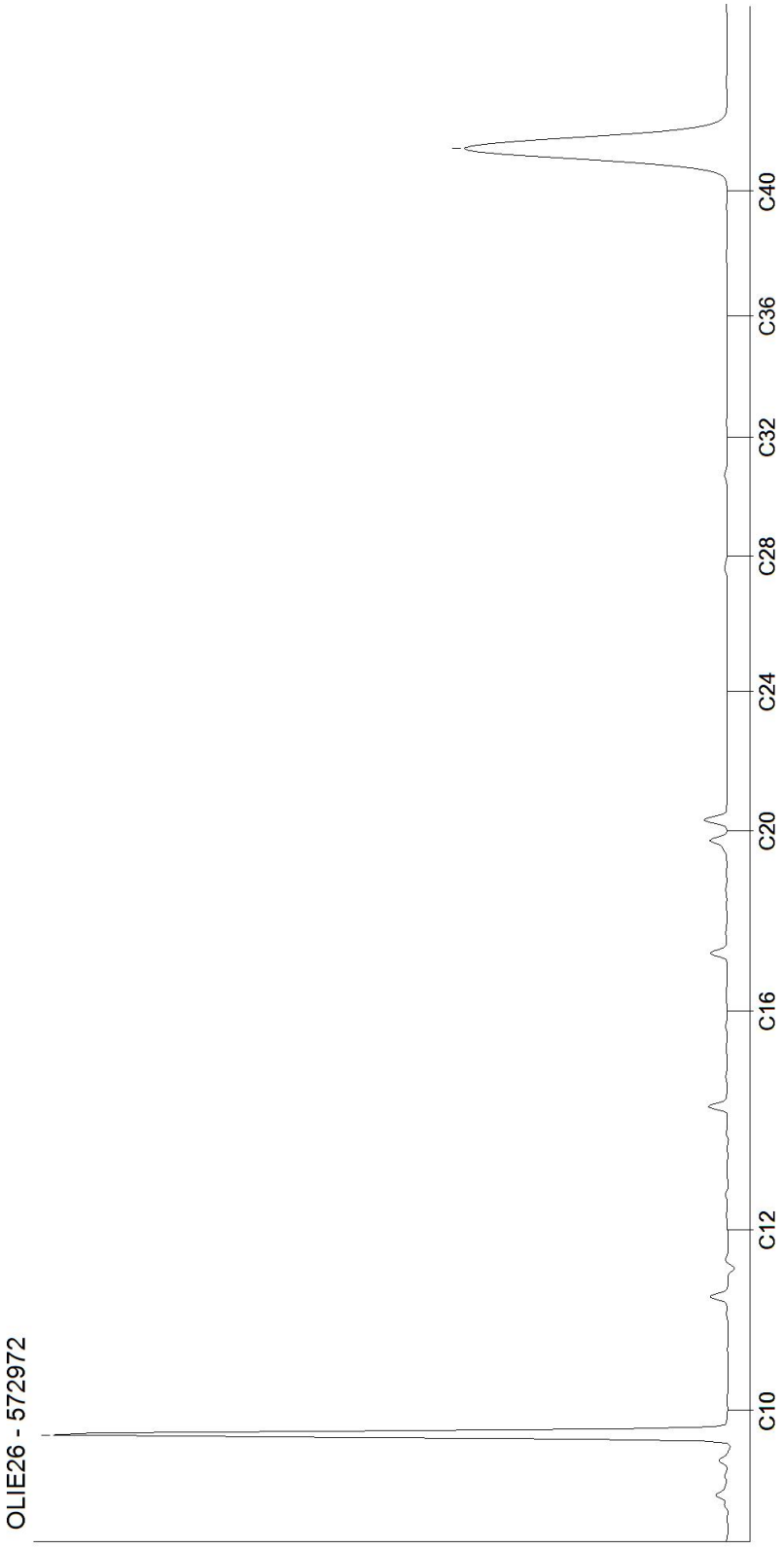
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West 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. 1201755, Analysis No. 572972, created at 13.10.2022 09:55:09

Monster beschrijving: HB02 (2.0 - 3.0), HB02-1: 200-300



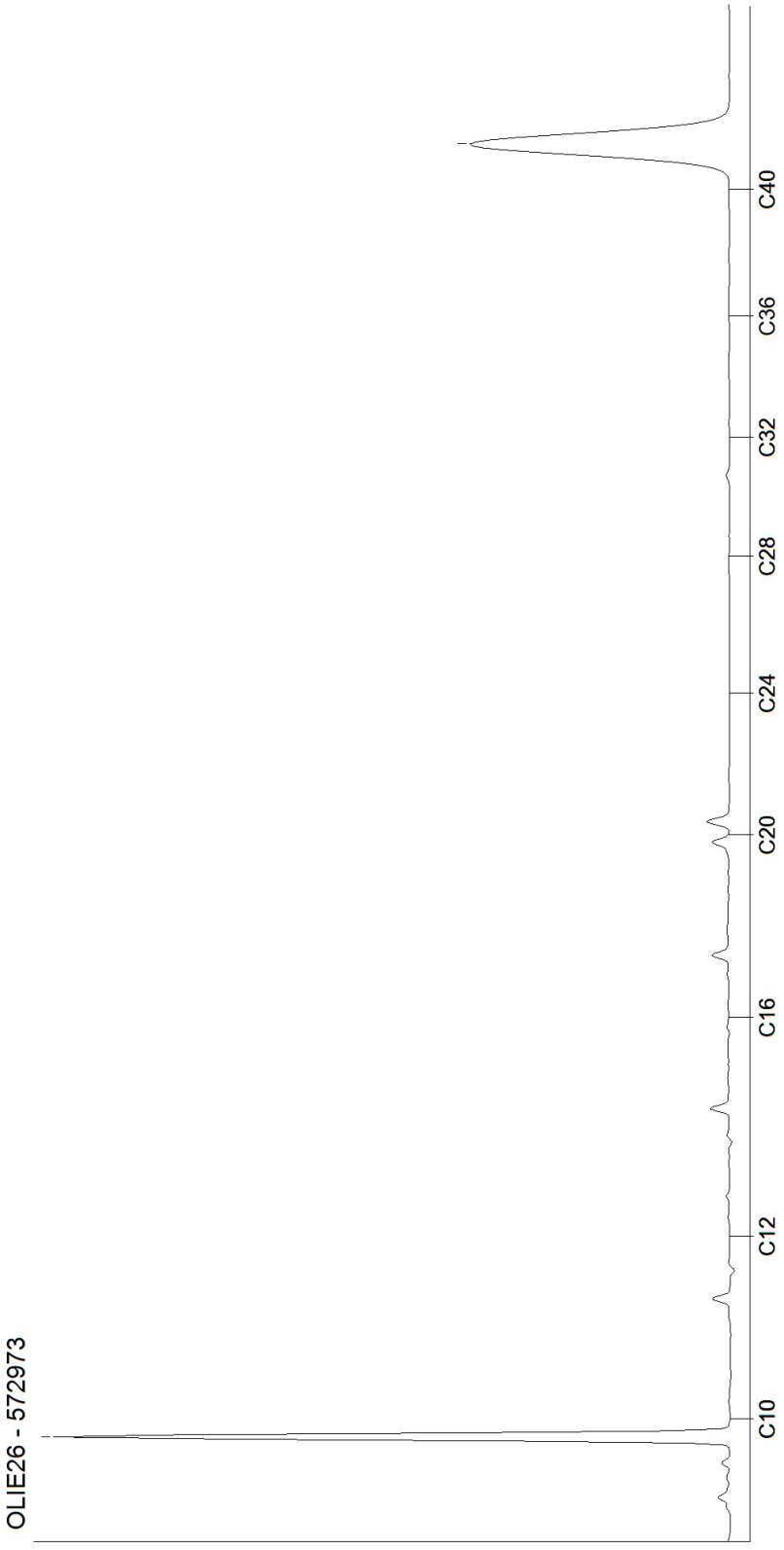
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1201755, Analysis No. 572973, created at 13.10.2022 09:55:09

Monster beschrijving: HB08 (2.0 - 3.0), HB08-1: 200-300



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

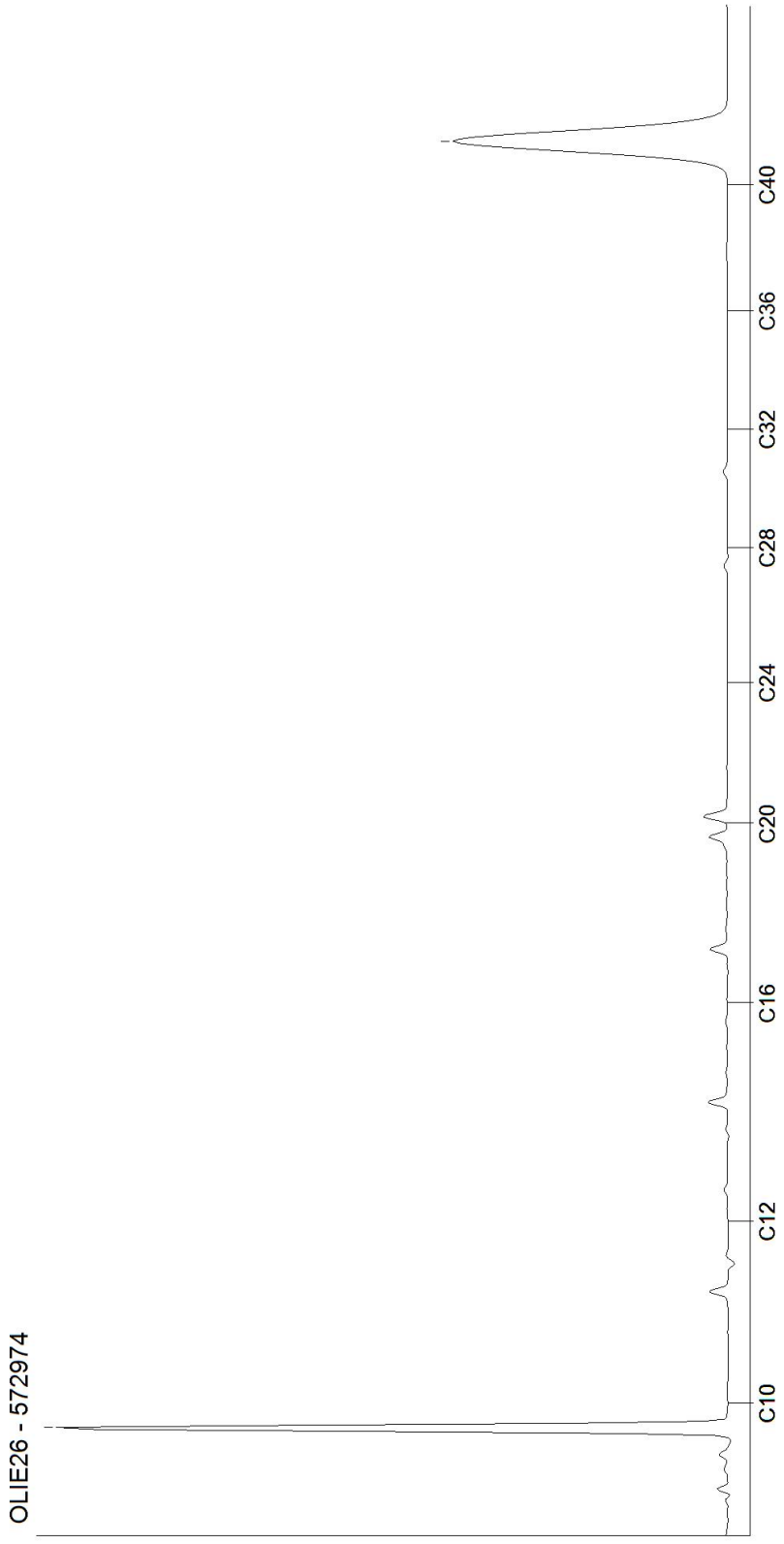
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-19307264-NL-P2

AL-West 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. 1201755, Analysis No. 572974, created at 13.10.2022 09:55:09

Monster beschrijving: HB12 (2.0 - 3.0), HB12-1: 200-300



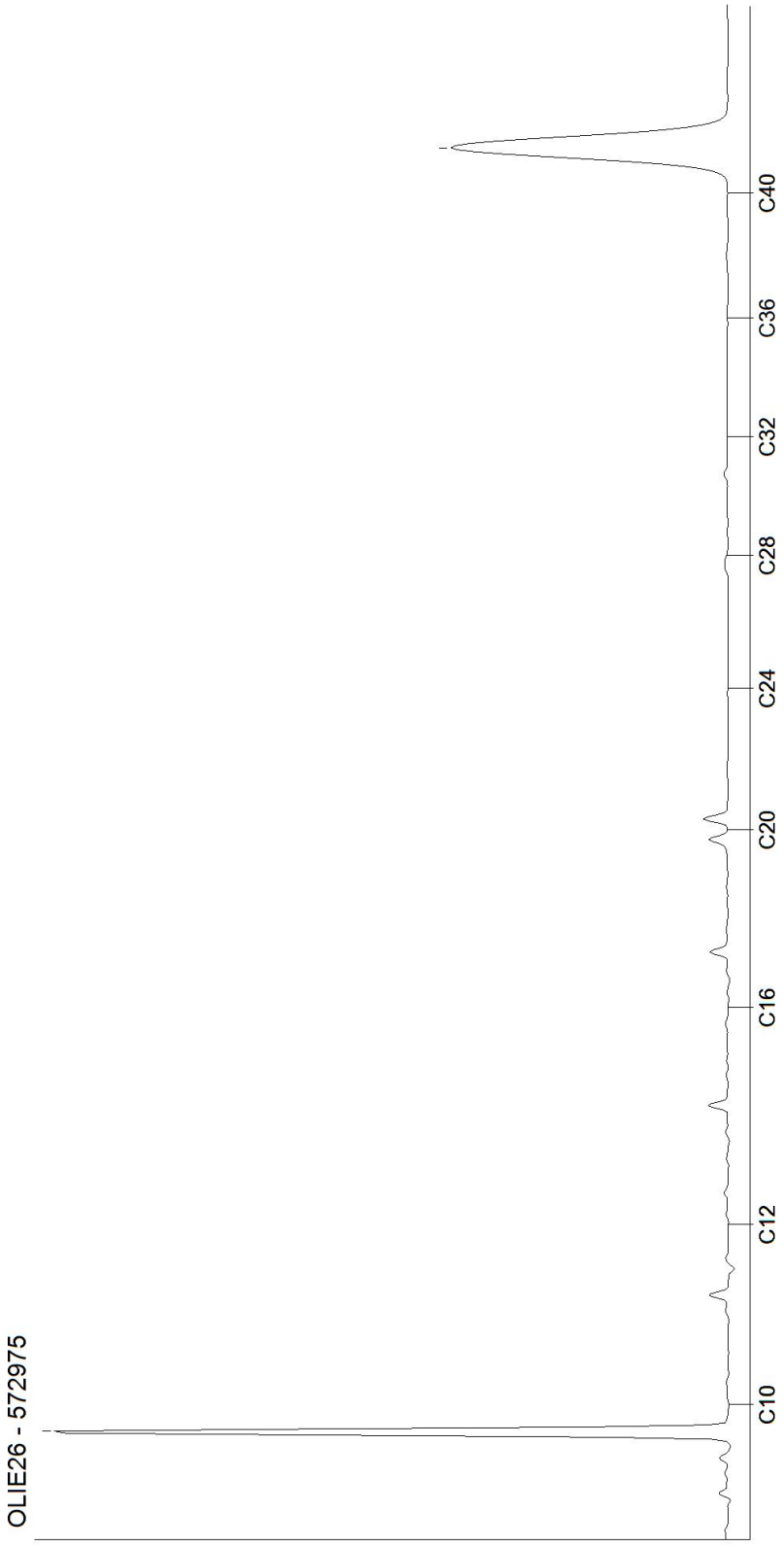
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1201755, Analysis No. 572975, created at 13.10.2022 09:55:09

Monster beschrijving: HB20 (2.0 - 3.0), HB20-1: 200-300



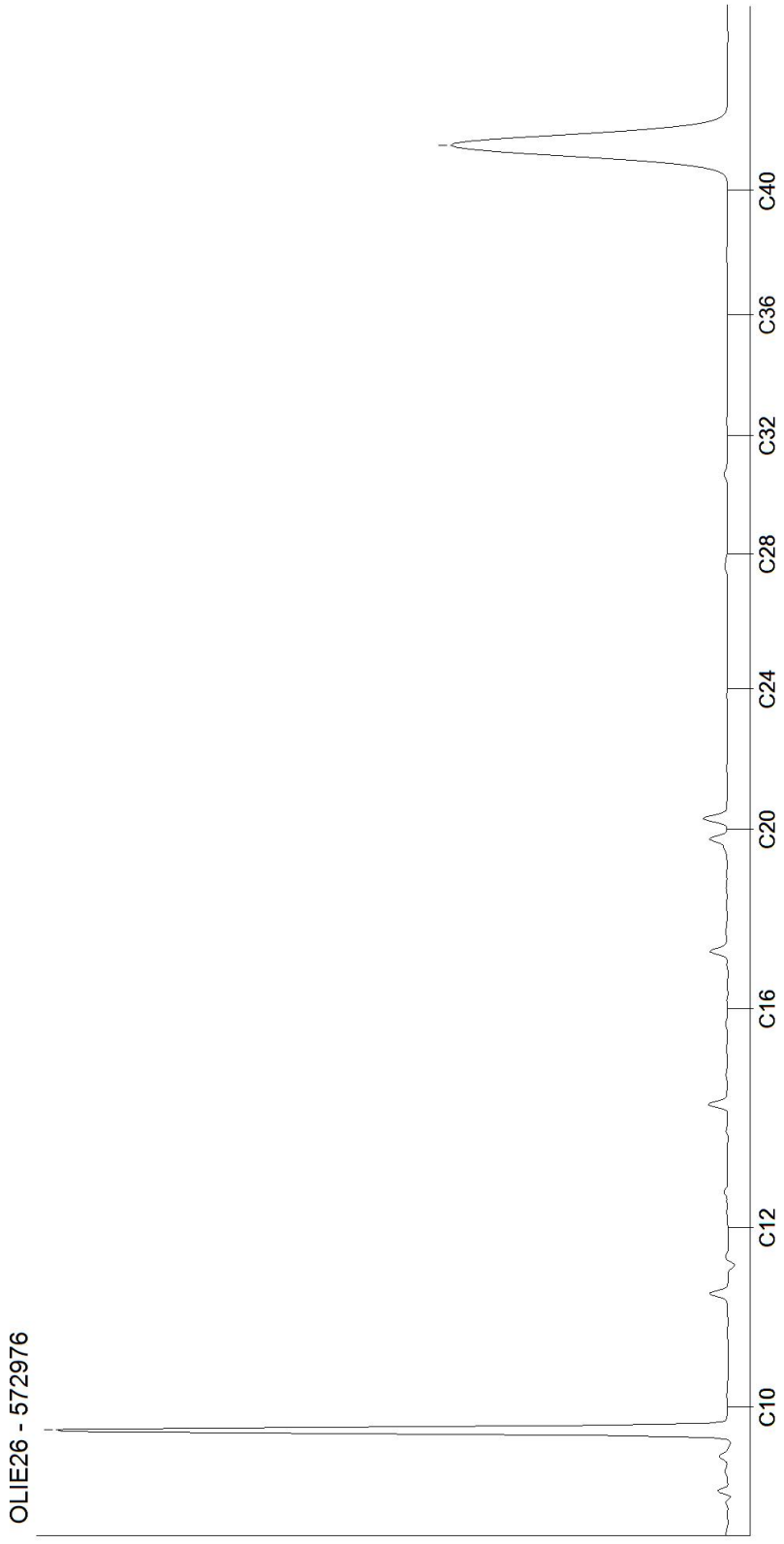
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1201755, Analysis No. 572976, created at 13.10.2022 09:55:09

Monster beschrijving: HB27 (2.0 - 3.0), HB27-1: 200-300



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

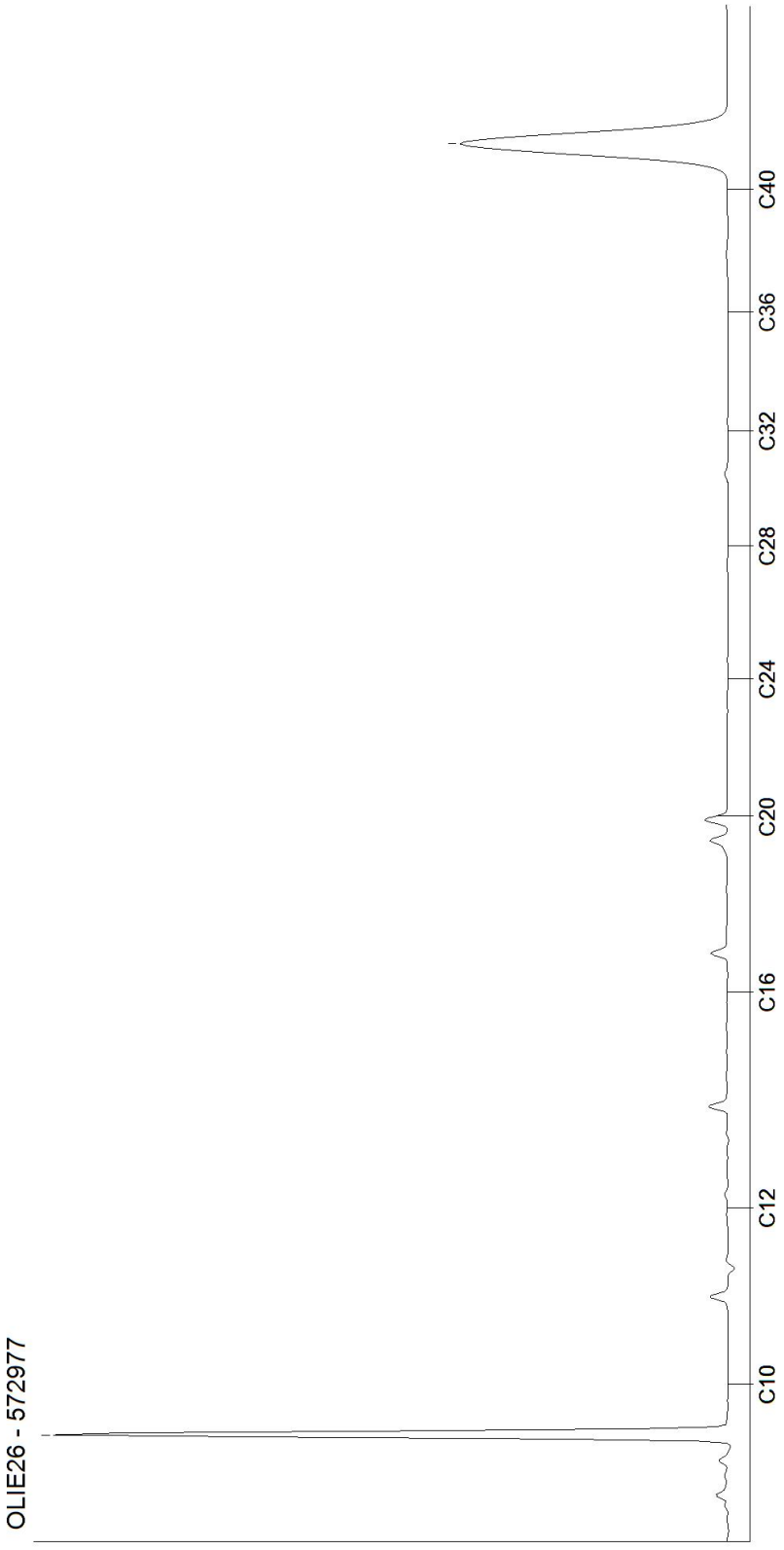
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-19307264-NL-P5

AL-West 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. 1201755, Analysis No. 572977, created at 13.10.2022 09:55:09

Monster beschrijving: HB31 (2.0 - 3.00, HB31-1: 200-300



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-19307264-NL-P6

Bijlage 5B
analysecertificaten waterbodem

AL-West 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.

Koops Grondmechanica B.V.
Laura de Hoogd
Postbus 151
9301 AD Roden

Datum	13.10.2022
Relatienr	35009328
Opdrachtnr.	1199382

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1199382** Waterbodem

Opdrachtgever	35009328 Koops Grondmechanica B.V.
Uw referentie	4972 Dwingeloo nieuwbouw
Opdrachtacceptatie	04.10.22
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1199382** Waterbodem

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
559499	04.10.2022	MM 1 waterbodem, SB01: 30-80, SB02: 30-80, SB03: 30-80, SB04: 30-80, SB05: 30-80, SB06: 30-80
559506	04.10.2022	MM 2 waterbodem, SB07: 30-80, SB08: 30-80, SB09: 38-80, SB10: 30-80, SB12: 30-80, SB11: 30-80

		Eenheid	559499 MM 1 waterbodem, SB01: 30-80, SB02: 30-80, SB03: 30-80, SB04: 30-80, SB05: 30-80, SB06: 30-80		559506 MM 2 waterbodem, SB07: 30-80, SB08: 30-80, SB09: 38-80, SB10: 30-80, SB12: 30-80, SB11: 30-80	
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling waterbodem		**++**		**++**	
S	Droge stof	%	**84,5**		**84,2**	
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**<1,0**		**<1,0**	
	Fractie < 16 µm	% Ds	**<1,0**	*)	**<1,0**	*)
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof, na lutum correctie	% Ds	**<0,2**	x)	**<0,2**	x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		**++**		**++**	
Metalen (AS3200)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	**<20**		**<20**	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,2**		**<0,2**	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	**<3,0**		**<3,0**	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	**<5,0**		**<5,0**	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**		**<0,05**	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	**<10**		**<10**	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**		**<1,5**	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**<4,0**		**<4,0**	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	**<20**		**<20**	
PAK (AS3200)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,050**	
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,050**	
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,050**	
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,050**	
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,050**	
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,050**	
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,050**	
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,050**	
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,050**	
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	**<0,050**		**<0,050**	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,35**	#)	**0,35**	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**		**<35**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3**	*)	**<3**	*)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1199382** Waterbodem

		Eenheid	559499		559506	
			MM 1 waterbodem, SB01: 30-80, SB02: 30-80, SB03: 30-80, SB04: 30-80, SB05: 30-80, SB06: 30-80		MM 2 waterbodem, SB07: 30-80, SB08: 30-80, SB09: 38-80, SB10: 30-80, SB12: 30-80, SB11: 30-80	
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3200)						
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

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

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 05.10.2022
Einde van de analyses: 13.10.2022

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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 " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West 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 **1199382** Waterbodem

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3200 : Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem 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) Fractie < 2 µm PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-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 Fractie < 16 µm

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

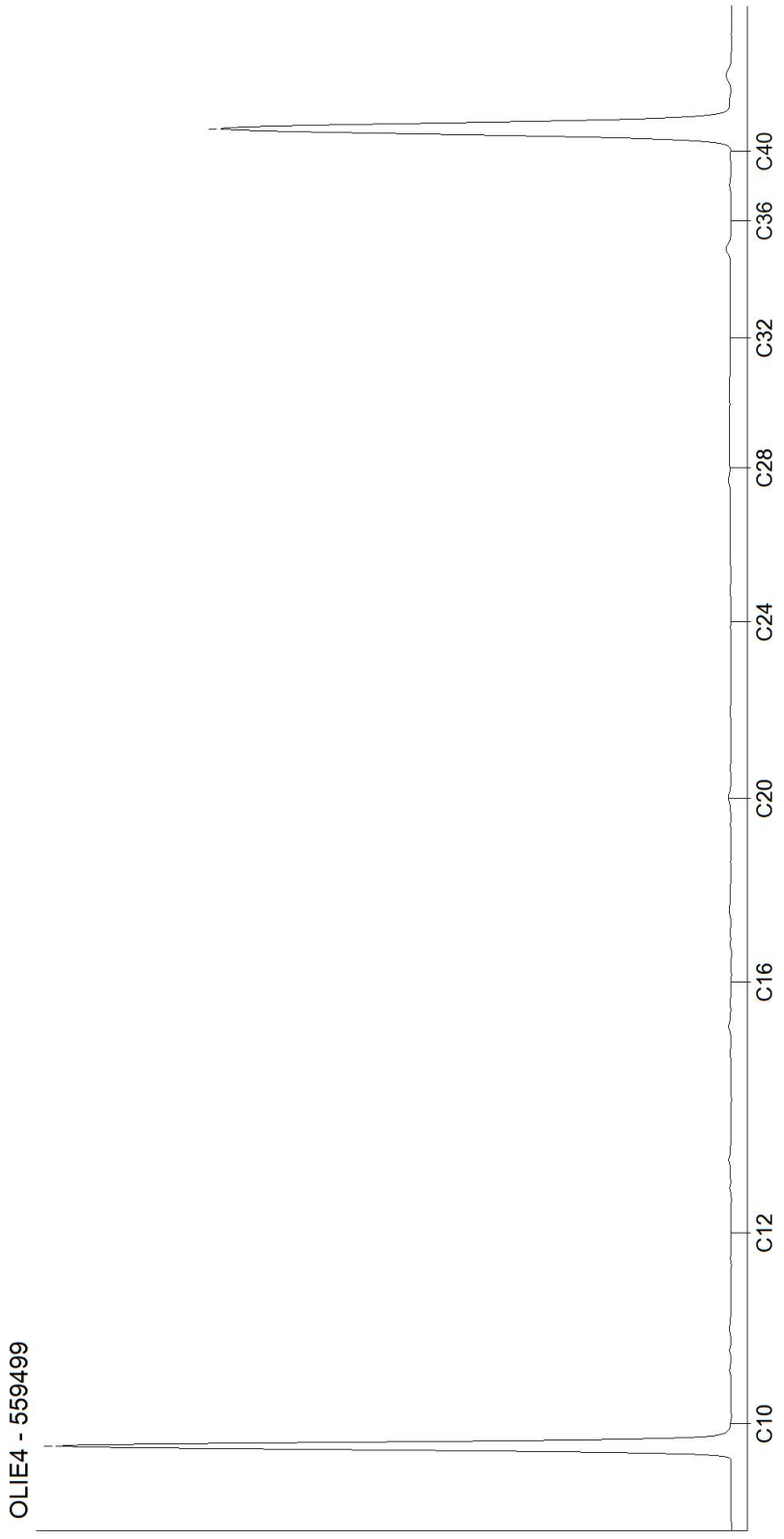
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West 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. 1199382, Analysis No. 559499, created at 10.10.2022 13:26:44

Monster beschrijving: MM 1 waterbodem, SB01: 30-80, SB02: 30-80, SB03: 30-80, SB04: 30-80, SB05: 30-80, SB06: 30-80



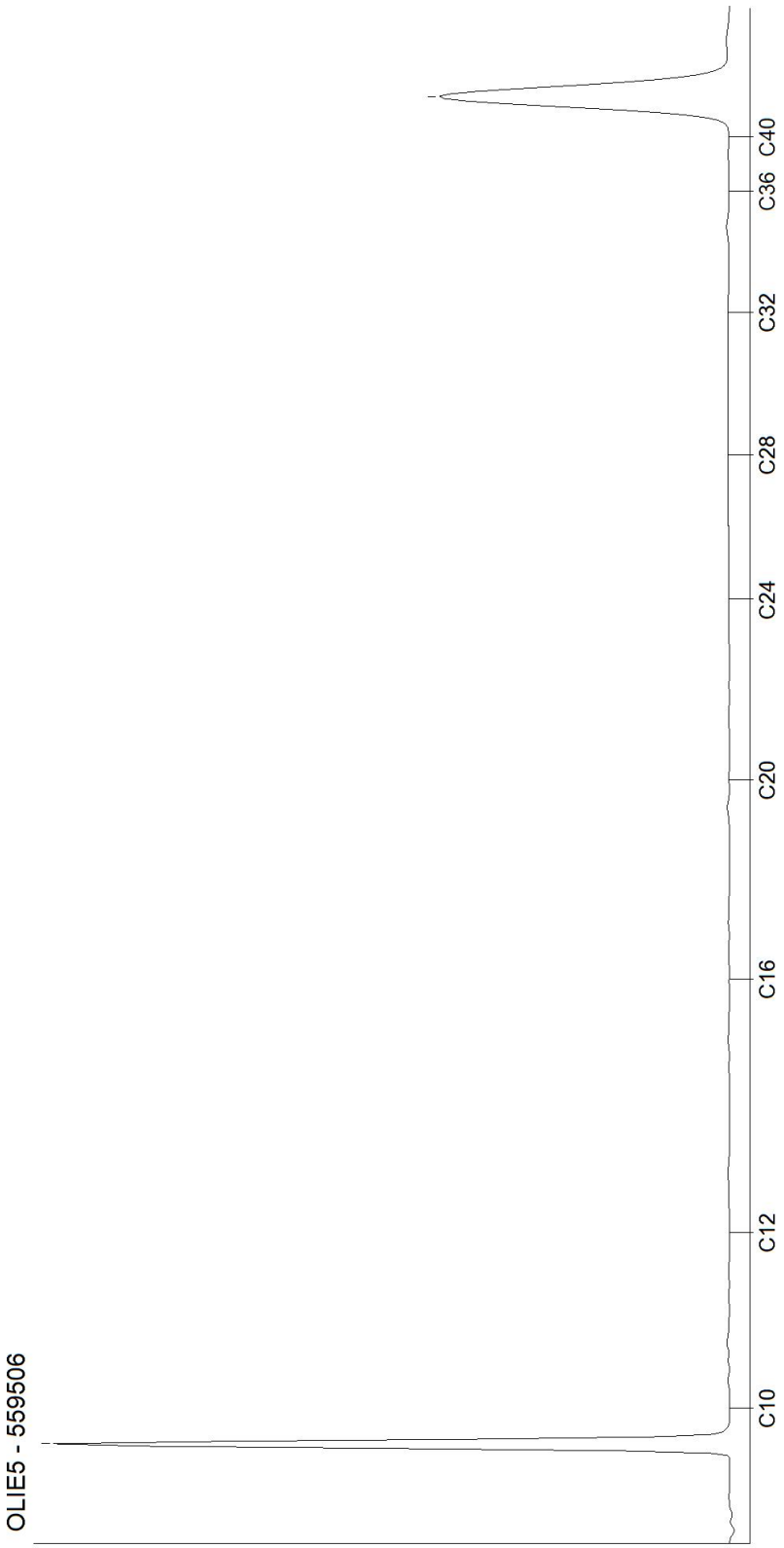
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1199382, Analysis No. 559506, created at 10.10.2022 09:55:55

Monster beschrijving: MM 2 waterbodem, SB07: 30-80, SB08: 30-80, SB09: 38-80, SB10: 30-80, SB12: 30-80, SB11: 30-80



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 6

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1199384
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	4972 Dwingeloo nieuwbouw
Datum binnenkomst	04.10.2022
Rapportagedatum	11.10.2022
CRM	Dhr. Jan Godlieb

Monster	
Analysenummer	559527
Monsteromschrijving	MM 1 bg, HB01: 0-50, HB02: 0-50, HB03: 0-50, HB04: 0-50, HB05: 0-50, HB06: 0-50, HB07: 0-50, HB08: 0-50
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	8,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	82,7	%	82,7	%							
Fractie < 2 µm	3,6	% Ds	3,6	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,18	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	23	mg/kg Ds	43,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	13	mg/kg Ds	17,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	9,8	mg/kg Ds	15,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	36	mg/kg Ds	116	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,047	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							

Pyreen											
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)perylee n	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthe en	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracee n	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,069	mg/kg Ds	0,069	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	28,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,41	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,41	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,22	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	4,02	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C24-C28	8	mg/kg Ds	9,2	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C28-C32	15	mg/kg Ds	17,2	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	4,02	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,02	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			5,63	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	559536
Monsteromschrijving	MM 2 bg, HB09: 0-50, HB10: 0-50, HB11: 0-50, HB12: 0-50, HB13: 0-50, HB14: 0-50, HB15: 0-50, HB16: 0-50
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	85,3	%	85,3	%							
Fractie < 2 µm	2,4	% Ds	2,4	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	31,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,73	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,07	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	51,7	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthеen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C10-	< 35	mg/kg Ds	64,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW

C40											
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,37	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C24-C28	7	mg/kg Ds	18,4	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C28-C32	13	mg/kg Ds	34,2	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C32-C36	10	mg/kg Ds	26,3	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	559545
Monsteromschrijving	MM 3 bg, HB17: 0-50, HB18: 0-50, HB19: 0-50, HB20: 0-50, HB21: 0-50, HB22: 0-50, HB23: 0-50, HB24: 0-50
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	2

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	8,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	84,3	%	84,3	%							
Fractie < 2 µm	8,4	% Ds	8,4	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,19	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	22	mg/kg Ds	37	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	5,33	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	18	mg/kg Ds	24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	6,8	mg/kg Ds	10,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	4,34	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	20	mg/kg Ds	43,1	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,044	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,077	mg/kg Ds	0,077	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthеen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C10-	< 35	mg/kg Ds	45,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW

C40											
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,89	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,89	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,19	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	6,48	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C24-C28	8	mg/kg Ds	14,8	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C28-C32	15	mg/kg Ds	27,8	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C32-C36	8	mg/kg Ds	14,8	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,48	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,3	ug/kg							
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,54	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			9,07	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	559554
Monsteromschrijving	MM 4 bg, HB25: 0-50, HB26: 0-50, HB27: 0-50, HB28: 0-50, HB29: 0-50, HB30: 0-50, HB31: 0-50, HB32: 0-50
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Drogestof	85,1	%	85,1	%							
Fractie < 2 µm	2,7	% Ds	2,7	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	22	mg/kg Ds	47,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	15	mg/kg Ds	22,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	6,4	mg/kg Ds	11,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,86	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	49,9	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthеen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C10-	52	mg/kg Ds	108	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW

C40											
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,38	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,38	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,83	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C24-C28	9	mg/kg Ds	18,8	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C28-C32	19	mg/kg Ds	39,6	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C32-C36	14	mg/kg Ds	29,2	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	559563
Monsteromschrijving	MM 5 og, HB03: 50-100, HB03: 100-150, HB03: 150-200, HB06: 50-100, HB06: 100-150, HB06: 150-200, HB08: 50-100, HB08: 100-150, HB08: 150-200
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	11,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	5,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	67,1	%	67,1	%							
Fractie < 2 µm	5,1	% Ds	5,1	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	23,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	6,49	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	8,92	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	5,04	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	5,51	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	39,1	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,045	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,03	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,03	mg/kg							
Fluorantheen	0,14	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,03	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,03	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,03	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthеen	< 0,05	mg/kg Ds	0,03	mg/kg							
Benzo(a)anthraceen	0,095	mg/kg Ds	0,082	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,03	mg/kg							
Chryseen	0,094	mg/kg Ds	0,081	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C10-	< 35	mg/kg Ds	21,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW

C40											
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,81	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,81	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,41	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	3,02	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	3,02	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C28-C32	19	mg/kg Ds	16,4	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	3,02	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,02	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,6	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,6	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,6	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,6	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,6	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,6	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,6	ug/kg							
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			4,22	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,49	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	559573
Monsteromschrijving	MM 6 og, HB10: 50-100, HB10: 100-150, HB10: 150-200, HB12: 50-100, HB12: 100-150, HB12: 150-200, HB20: 50-100, HB20: 100-150, HB20: 150-200
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	83,4	%	83,4	%							
Fractie < 2 µm	1,2	% Ds	1,2	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthеen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C10-	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW

C40											
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C28-C32	13	mg/kg Ds	65	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C32-C36	7	mg/kg Ds	35	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	559585
Monsteromschrijving	MM 7 og, HB22: 50-100, HB22: 100-150, HB22: 150-200, HB27: 50-100, HB27: 100-150, HB27: 150-200, HB31: 50-100, HB31: 100-150, HB31: 150-200
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	80,7	%	80,7	%							
Fractie < 2 µm	3,8	% Ds	3,8	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	30,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,82	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	44,3	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthеen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C10-	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW

C40											
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C28-C32	9	mg/kg Ds	45	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1201755
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	4972 Dwingeloo nieuwbouw
Datum binnenkomst	11.10.2022
Rapportagedatum	14.10.2022
CRM	Dhr. Jan Godlieb

Monster	
Analysenummer	572972
Monsteromschrijving	HB02 (2.0 - 3.0), HB02-1: 200-300
Datum monstername	2022-10-07 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	59	µg/l	59	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,016	> SW en <= T
Zink (Zn)	72	µg/l	72	ug/l	> Streefwaarde	65	800		0,0095	> SW en <= T
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichlooretha an	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW

an										
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethee n	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethee n	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethee n	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooreth een (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloore theen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorprop aan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorprop aan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorprop aan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommet haan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterst offractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterst offractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterst offractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterst offractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som dichloorethee n-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddel en (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
som 3 dichloorprop anen (som			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW

1,1- en 1,2- en 1,3-)										

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	572973
Monsteromschrijving	HB08 (2.0 - 3.0), HB08-1: 200-300
Datum monstername	2022-10-07 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	60	µg/l	60	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,017	> SW en <= T
Zink (Zn)	23	µg/l	23	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	6,1	µg/l	6,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	16	µg/l	16	ug/l	> Streefwaarde	15	75		0,017	> SW en <= T
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethеen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethеen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethеen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooreth	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW

een (Tri)										
Tetrachloorethen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som dichloorethenen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	572974
Monsteromschrijving	HB12 (2.0 - 3.0), HB12-1: 200-300
Datum monstername	2022-10-07 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	58	µg/l	58	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,014	> SW en <= T
Zink (Zn)	23	µg/l	23	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	5,8	µg/l	5,8	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	14	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	0,063	µg/l	0,063	ug/l	> Streefwaarde	0,01	70		0,00076	> SW en <= T
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethеen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethеen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethеen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						

Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	572975
Monsteromschrijving	HB20 (2.0 - 3.0), HB20-1: 200-300
Datum monstername	2022-10-07 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	2,1	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	57	µg/l	57	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,012	> SW en <= T
Zink (Zn)	34	µg/l	34	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	6,4	µg/l	6,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	16	µg/l	16	ug/l	> Streefwaarde	15	75		0,017	> SW en <= T
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethеen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethеen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethеen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooreth	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW

een (Tri)										
Tetrachloore theen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorprop aan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorprop aan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorprop aan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommet haan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterst offractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterst offractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterst offractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterst offractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 16 aromatische oplosmiddel en (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
som dichloorethe en-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorprop anen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	572976
Monsteromschrijving	HB27 (2.0 - 3.0), HB27-1: 200-300
Datum monstername	2022-10-07 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	58	µg/l	58	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,014	> SW en <= T
Zink (Zn)	21	µg/l	21	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	6	µg/l	6	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	15	µg/l	15	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooreth	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW

een (Tri)										
Tetrachloortheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som dichloorethenen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	572977
Monsteromschrijving	HB31 (2.0 - 3.00, HB31-1: 200-300
Datum monstername	2022-10-07 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	56	µg/l	56	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,01	> SW en <= T
Zink (Zn)	19	µg/l	19	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	6,1	µg/l	6,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	15	µg/l	15	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooreth	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW

een (Tri)										
Tetrachloore theen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorprop aan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorprop aan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorprop aan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommet haan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterst offractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterst offractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterst offractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterst offractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterst offractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 3 dichloorprop anen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som dichloorethe en-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddel en (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 7

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1199382
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	4972 Dwingeloo nieuwbouw
Datum binnenkomst	04.10.2022
Rapportagedatum	13.10.2022
CRM	Dhr. Jan Godlieb

Monster	
Analysenummer	559499
Monsteromschrijving	MM 1 waterbodem, SB01: 30-80, SB02: 30-80, SB03: 30-80, SB04: 30-80, SB05: 30-80, SB06: 30-80
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	84,5	%	84,5	%					
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	559506
Monsteromschrijving	MM 2 waterbodem, SB07: 30-80, SB08: 30-80, SB09: 38-80, SB10: 30-80, SB12: 30-80, SB11: 30-80
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	84,2	%	84,2	%					
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam [T.3]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1199382
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	4972 Dwingeloo nieuwbouw
Datum binnenkomst	04.10.2022
Rapportagedatum	13.10.2022
CRM	Dhr. Jan Godlieb

Monster	
Analysenummer	559499
Monsteromschrijving	MM 1 waterbodem, SB01: 30-80, SB02: 30-80, SB03: 30-80, SB04: 30-80, SB05: 30-80, SB06: 30-80
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	Max A	Max B
Droge stof	84,5	%	84,5	%				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	1,2	10
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	4	14
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	563	2000
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	50	210
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	5	200
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	138	580
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	96	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	25	240
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<=	190	125	500

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

				Achtergrondwaarde		0	0	
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	14	
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	15	
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	23	
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	4,5	16	
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	4	27	
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3,5	33	
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2,5	18	
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	139	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	9	40

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	559506
Monsteromschrijving	MM 2 waterbodem, SB07: 30-80, SB08: 30-80, SB09: 38-80, SB10: 30-80, SB12: 30-80, SB11: 30-80
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	Max A	Max B
Droge stof	84,2	%	84,2	%				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	1,2	10
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	4	14
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	563	2000
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	50	210
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	5	200
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	138	580
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	96	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	25	240
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	1250	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	14	
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	15	
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	23	
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	4,5	16	
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<=	4	27	

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

					Achtergrondwaarde			
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3,5	33	
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2,5	18	
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	139	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	9	40

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
Max A	Maximale waarden kwaliteitsklasse A
Max B	Maximale waarden kwaliteitsklasse B

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem) [T.5]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1199382
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	4972 Dwingeloo nieuwbouw
Datum binnenkomst	04.10.2022
Rapportagedatum	13.10.2022
CRM	Dhr. Jan Godlieb

Monster	
Analysenummer	559499
Monsteromschrijving	MM 1 waterbodem, SB01: 30-80, SB02: 30-80, SB03: 30-80, SB04: 30-80, SB05: 30-80, SB06: 30-80
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Verspreidbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	MW perc	IW
Droge stof	84,5	%	84,5	%				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg				36
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	Verspreidbaar		7,5	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg				720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg				100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg				190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg				530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg				190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg				190
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	Verspreidbaar		3000	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
aldrin			0,000084	%				
chryseen			0,0025	%				
som chloordaan (som cis- en trans-)			0,005	%				
meersoorten PAF organische verbindingen			2,94	%	Verspreidbaar		20	
nikkel			0	%				
delta-hexachloorcyclohexaan			0,011	%				
telodrin			0,000004	%				
tin			0	%				
cadmium			0	%				
barium			0	%				
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyl			0	%				
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			0,025	%				
lood			0	%				
benzo(a)antraceen			0,0016	%				
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen			0,0019	%				
endosulfansulfaat			0,05	%				
alfa-endosulfan			0,18	%				
fenantreen			0,052	%				
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan			0,000022	%				
arseen			0	%				
antraceen			0,036	%				
molybdeen			0	%				
endrin			0,43	%				
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyl			0	%				
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan			0,00015	%				
koper			0	%				
benzo(k)fluorantheen			0,00073	%				
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyl			0	%				
antimoon			0	%				
pentachloorbenzeen			0,015	%				
meersoorten PAF metalen			0	%	Verspreidbaar		50	
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,02	%				
beta-hexachloorcyclohexaan			0,0048	%				
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl			0	%				
pentachloorfenol			0,001	%				
hexachloorbenzeen			0,001	%				
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan			0,00012	%				
hexachloorbutadieen			0	%				
zink			0	%				
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan			0,000012	%				
fluorantheen			0,0048	%				
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyl			0	%				
benzo(ghi)peryleen			0,0056	%				
benzo(a)pyreen			0,0091	%				
kobalt			0	%				
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)			0,085	%				
vanadium			0	%				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg				1000
kwik			0	%				
isodrin			0,19	%				
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl			0	%				
2,4,4'-trichloorbifenyl			0	%				
naftaleen			0,076	%				
dieldrin			0,13	%				
chroom			0	%				
alfa-hexachloorcyclohexaan			0,013	%				

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

heptachloor			0,089	%				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg				40
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen			0,00094	%				

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	559506
Monsteromschrijving	MM 2 waterbodem, SB07: 30-80, SB08: 30-80, SB09: 38-80, SB10: 30-80, SB12: 30-80, SB11: 30-80
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Verspreidbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	MW perc	IW
Droge stof	84,2	%	84,2	%				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg				36
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	Verspreidbaar		7,5	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg				720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg				100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg				190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg				530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg				190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg				190
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	Verspreidbaar		3000	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg				
zink			0	%				
pentachloorfenol			0,001	%				
lood			0	%				
arseen			0	%				
benzo(ghi)peryleen			0,0056	%				
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen			0,00094	%				
antraceen			0,036	%				
vanadium			0	%				
antimoon			0	%				

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

cadmium			0	%				
pentachloorbenzeen			0,015	%				
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)			0,085	%				
heptachloor			0,089	%				
alfa-endosulfan			0,18	%				
barium			0	%				
fenantreen			0,052	%				
aldrin			0,000084	%				
isodrin			0,19	%				
hexachloorbenzeen			0,001	%				
kwik			0	%				
tin			0	%				
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,02	%				
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan			0,000012	%				
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyl			0	%				
nikkel			0	%				
delta-hexachloorcyclohexaan			0,011	%				
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyl			0	%				
kobalt			0	%				
benzo(k)fluorantheen			0,00073	%				
alfa-hexachloorcyclohexaan			0,013	%				
telodrin			0,000004	%				
meersoorten PAF organische verbindingen			2,94	%	Verspreidbaar		20	
molybdeen			0	%				
2,4,4'-trichloorbifenyl			0	%				
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			0,025	%				
hexachloorbutadieen			0	%				
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyl			0	%				
chroom			0	%				
endosulfansulfaat			0,05	%				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg				1000
koper			0	%				
beta-hexachloorcyclohexaan			0,0048	%				
endrin			0,43	%				
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl			0	%				
som chloordaan (som cis- en trans-)			0,005	%				
fluorantheen			0,0048	%				
naftaleen			0,076	%				
benzo(a)antraceen			0,0016	%				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg				40
chryseen			0,0025	%				
dieldrin			0,13	%				
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan			0,000022	%				
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl			0	%				
meersoorten PAF metalen			0	%	Verspreidbaar		50	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen			0,0019	%				
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan			0,00012	%				
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan			0,00015	%				
benzo(a)pyreen			0,0091	%				
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyl			0	%				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
MW perc	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam [T.6]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1199382
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	4972 Dwingeloo nieuwbouw
Datum binnenkomst	04.10.2022
Rapportagedatum	13.10.2022
CRM	Dhr. Jan Godlieb

Monster	
Analysenummer	559499
Monsteromschrijving	MM 1 waterbodem, SB01: 30-80, SB02: 30-80, SB03: 30-80, SB04: 30-80, SB05: 30-80, SB06: 30-80
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Verspreidbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	MW zoet	IW
Droge stof	84,5	%	84,5	%				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	Verspreidbaar		1,2	10
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	Verspreidbaar		4	14
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	Verspreidbaar		563	2000
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	Verspreidbaar		50	210
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	Verspreidbaar		5	200
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	Verspreidbaar		138	580
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	Verspreidbaar		96	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	Verspreidbaar		25	240
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	Verspreidbaar		1250	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	Verspreidbaar		14	
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	Verspreidbaar		15	
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	Verspreidbaar		23	
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	Verspreidbaar		16	
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	Verspreidbaar		27	
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	Verspreidbaar		33	
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	Verspreidbaar		18	
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	Verspreidbaar		139	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	Verspreidbaar		9	40

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	559506
Monsteromschrijving	MM 2 waterbodem, SB07: 30-80, SB08: 30-80, SB09: 38-80, SB10: 30-80, SB12: 30-80, SB11: 30-80
Datum monstername	2022-10-04 00:00:00
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Verspreidbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	MW zoet	IW
Droge stof	84,2	%	84,2	%				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	Verspreidbaar		1,2	10
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	Verspreidbaar		4	14
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	Verspreidbaar		563	2000
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	Verspreidbaar		50	210
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	Verspreidbaar		5	200
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	Verspreidbaar		138	580
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	Verspreidbaar		96	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	Verspreidbaar		25	240
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	Verspreidbaar		1250	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	Verspreidbaar		14	
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	Verspreidbaar		15	
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	Verspreidbaar		23	
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	Verspreidbaar		16	
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	Verspreidbaar		27	
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	Verspreidbaar		33	
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	Verspreidbaar		18	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	Verspreidbaar		9	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	Verspreidbaar		139	1000

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

MW zoet	Maximale waarden verspreiden baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam
IW	Interventiewaarde

Bijlage 8

Toetsingskaders (water)bodem

Toetsing grond en grondwater in het kader van de Wet Bodembescherming

Met de inwerkingtreding van het Besluit- en de Regelgeving bodemkwaliteit is binnen de Wetbodembescherming sprake van de zogenaamde achtergrondwaarde (AW-waarde) en interventiewaarde (I-waarde). Hiernaast is uit deze waarden een 'tussenwaarde' afgeleid, die wordt gedefinieerd als (AW + I)/2. In principe heeft de tussenwaarde in de Wbb geen status en wordt er niet aan de tussenwaarde getoetst, echter de tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aanwezig kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een trigger voor nader onderzoek.

De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaard bodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het percentage lutum (deeltjes kleiner dan 2 µm) en organische stof.

De **achtergrond-** en **streefwaarden** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Indien de achtergrond- of streefwaarde wordt overschreden, anders dan vanwege natuurlijke oorzaken, is er sprake van een bodemverontreiniging.

De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau aan waarboven, afhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake kan zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Binnen het kader van de Wet Bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie in 25 m^3 grond of in 100 m^3 grondwater (bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt.

Als er sprake blijkt te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan dient, op grond van artikel 37 Wbb, vastgesteld te worden of de verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert voor mens, ecosysteem, oppervlaktewater of grondwater. Indien sprake blijkt van een onaanvaardbaar risico dient de sanering met spoed te worden uitgevoerd.

Indien de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er (met spoed) dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering, omdat ter plaatse geen sprake is van een (potentieel) risico dat een dergelijke verplichting rechtvaardigt. Dit geldt niet indien sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging

Nieuw geval van bodemverontreiniging

Een bodemverontreiniging die is ontstaan op of na 1 januari 1987 wordt een nieuw geval van bodemverontreiniging genoemd, ongeacht de aangetroffen gehaltes en het volume.

Zorgplicht

Op nieuwe gevallen van bodemverontreiniging is de zorgplicht van toepassing (artikel 13 Wbb). Indien er sprake is van een geval van bodemverontreiniging, ontstaan op of na 1 januari 1987waarvoor een veroorzaker is aan te spreken gaat artikel 27 Wbb (en daarmee de zorgplicht vanartikel 13 Wbb) vóór artikel 28 Wbb. Voor bodemverontreiniging met asbest ligt de toepassing van de zorgplicht genuanceerder. De zorgplicht is gebaseerd op het principe wat schoon is, schoon houden en wat vies is, niet verder verontreinigen . Het zorgplichtbeginsel verplicht degene die handelingen verricht waardoor de bodem kan worden verontreinigd of aangetast,alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd om de bodem tesaneren en de directe gevolgen te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Een algemeen zorgplichtbeginsel voor het milieu is ook vastgelegd in artikel 1.1a Wm.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet vantoepassing is bij het vaststellen van de ernst. Bij asbestgehalten in (water)bodem, grond en baggerspecie boven de interventiewaarde wordt alleen gesproken over verontreiniging .

Toetsingscriteria grond

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door hetMinisterie van Infrastructuur en Milieu.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde achtergrond- eninterventiewaarde:

Achtergrondwaarde =		Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionelebodem
Achtergrondwaarde + = Interventiewaarde) / 2)		‘Tussenwaarde’ trigger voor (nader) onderzoek
Interventiewaarde	=	Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria grondwater

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef- eninterventiewaarde:

Streefwaarde	=	Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem
Streefwaarde + Interventiewaarde) / 2	=	Tussenwaarde trigger voor (nader) onderzoek
Interventiewaarde	=	Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria asbestonderzoek

Verkennend asbestonderzoek

De analyseresultaten van de grond-/puinmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De analyseresultaten van een asbestonderzoek worden getoetst aan de hergebruiksnorm. Voor de toetsing van het gehalte aan asbest zijn de streefwaarde en de interventiewaarde gelijkgesteld op 100 mg/kgtotaal asbest ds gewogen (hergebruiksnorm). Het gehalte aan totaal asbest ds gewogen wordtbepaald door de amfibole concentratie (Amosiet en Crocidoliet) te vermenigvuldigen met een factor 10 en deze op te tellen bij de serpentijnconcentratie (Chrysotiel).

Indien het gewogen gehalte asbest in een gat (30 x 30 cm) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (norm is 100 mg/kg d./2 = 50 mg/kg ds) is verder onderzoek niet noodzakelijk. Het is dan statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Indien per deellocatie of deelpartij in het geïnspecteerde oppervlak en in alle geïnspecteerde gaten respectievelijk sleuven een gehalte van meer dan 2 * de interventiewaarde (= 200 mg/kg ds) wordt vastgesteld is verder onderzoek niet noodzakelijk, dan wordt aangenomen dat de desbetreffende interventiewaarde met zekerheid zal worden overschreden bij een nader onderzoek.

Indien tussenliggende (50 - 200 mg/kg ds) waarden worden vastgesteld moet een nader onderzoek worden uitgevoerd.

Nader asbestonderzoek

Indien een nader asbestonderzoek wordt uitgevoerd geldt de hergebruiksnorm die vastgesteld is op 100 mg/kg totaal asbest ds gewogen. Indien een gehalte aan asbest in grond en/of puinboven dit gehalte wordt aangetoond is sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

Opgemerkt wordt dat voor asbest alleen sprake is van een verontreiniging indien de interventiewaarde wordt overschreden. Bij het vaststellen van de ernst van een verontreinigingmet asbest is het volumecriterium niet van toepassing.

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassingop handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde (100 mg/kg totaal asbest ds gewogen). In dat geval zijn geen aanvullendemaatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bijoverschrijding van de hergebruikswaarde is de bodem verontreinigd met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

Besluit bodemkwaliteit (indicatie)

Ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Er is geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit (AP04) uitgevoerd. Aan de resultaten van deze indicatieve toetsing kunnen niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het besluit is uitgevoerd.

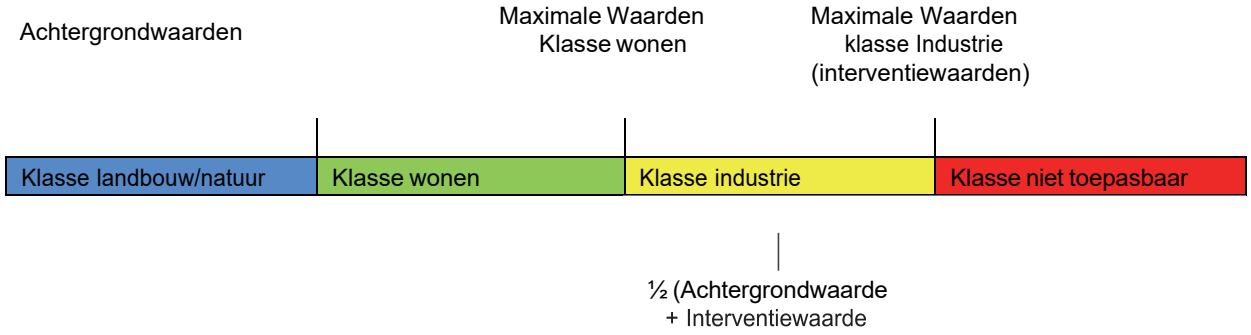
Generiek toetsingskader landbodems Besluit bodemkw aliteit

Met ingang van 1 juli 2008 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit van toepassing. Binnen de genoemde wetgeving zal worden gewerkt met een klasse-indeling voor de functie en de kwaliteit van de bodem. De bodemfunctieklasse beschrijft (op hoofdlijnen) het gebruik vande bodem in een gebied. De bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de (ontvangende) bodem.

Aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteitsklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

- de achtergrondwaarden;
- de maximale waarden voor de klasse wonen;
- de maximale waarden voor de klasse industrie.

In de onderstaande figuur 1 is de generieke normstelling schematisch weergegeven.



Figuur 1: generieke normstelling vaststelling bodemkwaliteit

In de onderstaande tabel 1 is op basis van de gemeten concentraties weergegeven in welkekwaliteitsklassen de bodem wordt ingedeeld

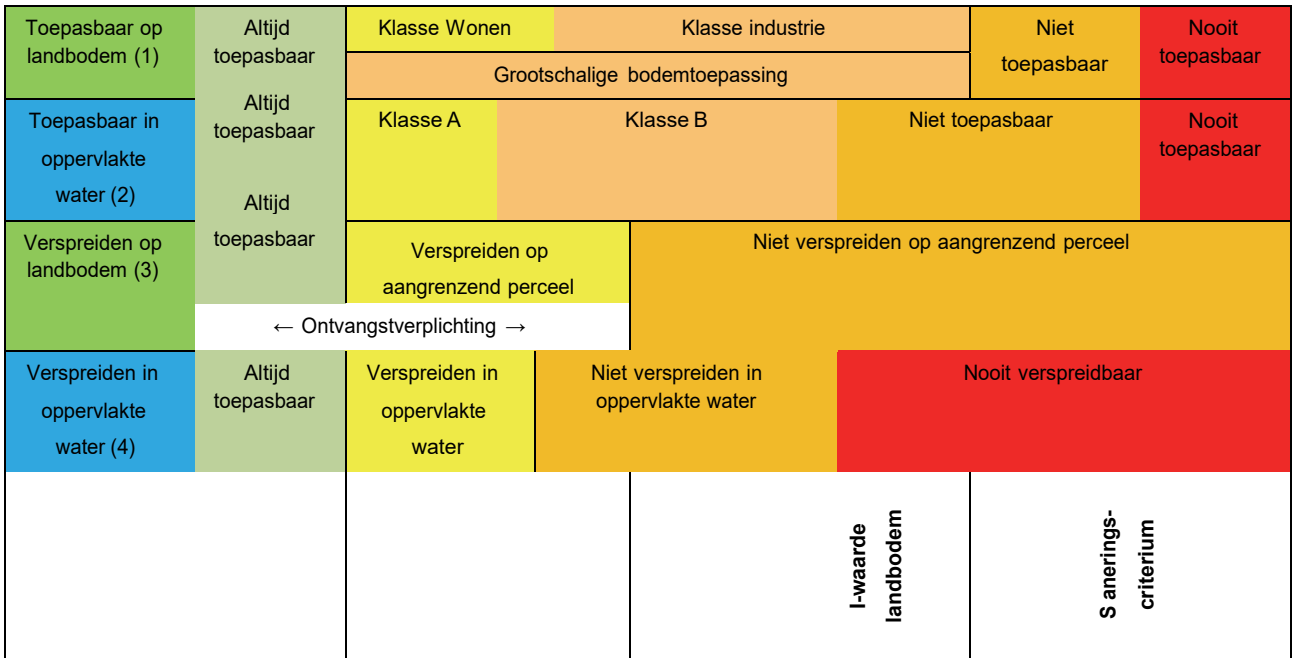
Tabel 1: indeling kwaliteitsklasse gerelateerd aan de gemeten concentraties

Klasse	
Klasse landbouw/natuur	concentratie onder of gelijk aan de Achtergrondwaarden.
Klasse wonen	concentratie boven de Achtergrondwaarden maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse wonen[1]
Klasse industrie	concentratie boven de Maximale Waarden klasse wonen maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse industrie
Klasse niet toepasbaar	concentratie boven de Maximale Waarden klasse industrie of interventiewaarde,

[1] Bij onderzoek op de parameters in het standaard grondpakket (12 parameters) mag de maximale waarde klasse wonen ten aanzien van 2 parameters overschreden worden. Deze overschrijdingen bedragen tenhoogste de maximale waarde voor de klasse wonen voor de betreffende parameter, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde. Deze somwaarde mag de maximale waarde klasse industrie niet overschrijden.
Indien meerdere parameters worden meengenomen in het onderzoek zijn ook meer overschrijdingen toegestaan: bij meting van minimaal 16 parameters 3 overschrijdingen, bij minimaal 27 parameters 4 overschrijdingen en bij minimaal 37 parameters 5 overschrijdingen.

Toetsingskader waterbodem

Voor de verwerking van vrijkomende baggerspecie bij onderhoudswerkzaamheden bestaat er,conform de Regeling bodemkwaliteit, een viertal toetsingskaders. In de volgende figuur is desamenhang schematisch weergegeven.



1. Toepassen van baggerspecie (na indrogen/rijpen) in een nuttige toepassing op landbodem, verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel
2. Toepassen van baggerspecie (na indrogen/rijpen) in een nuttige toepassing in oppervlaktewater, verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater
3. Verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel
4. Verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater

Figuur 2: Schematische weergave samenhang toetsingskader waterbodem

Indien de gemeten gehalten in de baggerspecie de achtergrondwaarden (AW2000) niet overschrijden, is de baggerspecie vrij verspreidbaar of toepasbaar in oppervlaktewater en altijd verspreidbaar of toepasbaar op landbodem.

Indien één of meer stoffen de achtergrondwaarde (AW2000) overschrijden, dan worden de gehalten aan zware metalen (cadmium, barium, kobalt en molybdeen) en minerale olie alsmede de percentages aan metalen (< 50%) en organische stof (< 20%) beoordeeld met behulp van msPAF, om de verspreidbaarheid van de baggerspecie op het aangrenzende perceel te beoordelen. Indien de baggerspecie als verspreidbaar wordt beoordeeld, geldt voor de eigenaar van het aangrenzende perceel een ontvangstplicht.

Voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater en het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater of op landbodem vormen de interventiewaarden voor waterbodem respectievelijk de interventiewaarden voor landbodem de bovengrens. Indien deze grens wordt overschreden, is verspreiding of toepassing niet mogelijk.

Liggen alle gehalten tussen de AW2000 en de desbetreffende interventiewaarde, dan wordt voor toepassing in oppervlaktewater onderscheid gemaakt tussen klasse A en klasse B. Voor toepassing op landbodems wordt onderscheid gemaakt tussen klasse wonen en klasse industrie. Daarbij is ruimte gelaten voor lokale overheden (gemeenten en waterschappen) omlokale maximale waarden vast te stellen die afwijken van de klassegrenzen in het generieke kader. Deze mogen tevens de interventiewaarden overschrijden indien via een risicoafweging is vastgesteld dat het saneringscriterium niet wordt overschreden. Voor de toepassing van baggerspecie in grootschalige bodemtoepassingen geldt naast de beoordeling aan de interventiewaarden voor waterbodem of landbodem tevens de toetsing aan de maximale emissiewaarden.

BoToVa module

Toetsing van analyseresultaten aan de bodemnormen vormt één van de meest essentiële schakels in de beoordeling van de (water)bodem en toe te passen grond, bagger en bouwstoffen. De analyseresultaten zijn gestandaardiseerd met de webapplicatie BoToVa en worden veelal via onderstaande toetsingen beoordeeld:

Grond Wet bodembescherming
- T12 BoToVa toets beoordeling kwaliteit grond volgens Wbb.

Grondwater Wet bodembescherming
- T13 BoToVa toets beoordeling kwaliteit grondwater volgens Wbb.

Waterbodem
- T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in debodem;
- T3 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing ineen oppervlaktewaterlichaam;
- T5 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzendperceel;
- T6 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoetoppervlaktewaterlichaam.

Besluit en de Regeling bodemkwaliteit
- T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in debodem.

Grootschalige bodemtoepassing
- T8 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem(emissietoetswaarde);
- T9 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT (Grootschalige BodemToepassing) op landbodem (emissietoetswaarde;
- T10 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen(emissietoetswaarde);
- T11 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT (Grootschalige BodemToepassing) in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde).

Verder zijn onderstaande toetsingen nog mogelijk om de (water)bodem te beoordelen:
- T2 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem;
- T4 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater;
- T7 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam;

BoToVa corrigeert in principe het gemeten gehalte (= analyseresultaat) aan de hand van het lutum- en organisch stofpercentage naar een standaardbodem (gestandaardiseerd gehalte). De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit.

Barium

De normen voor barium in grond en bagger zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kanvoorkomen. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijkeachtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoo

rdeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds in de waterbodem en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg ds. Barium hoeft dus alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. Omdat ditin de praktijk slechts incidenteel voorkomt, is ervoor gekozen om de toetsing van barium niet in BoToVa op te nemen. Op deze manier bestaat er geen verwarring bij een toetsing op barium indien dit niet is veroorzaakt door antropogene activiteiten.

Generieke normen bij hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie op de landbodem (m.u.v. grootschalige toepassing)

Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden de normen uit onderstaande tabel 2. Bij een toepassing moet de kwaliteit van de toe te passen partij kleiner dan of gelijk zijn aan de toepassingsnorm. De toepassingseis in de eerste kolom van onderstaande tabel is het resultaat van de dubbele toets aan zowel de eis die geldt voor de functie (landbouw/natuur, wonen of industrie) als de eis die geldt voor niet verslechteren van de bodemkwaliteit/stand-still (landbouw/natuur, wonen of industrie). De strengste van de beide toetsen is de toepassingseis.

Tabel 2: toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem (in µg/kg ds)(1)

Toepassingseis (o.b.v. andere parameters)*	**Bijzonderheden t.a.v. grondwater bij de toepassing**	**PFOS (µg/kg)**	**PFOA (µg/kg)**	**Overige PFAS (per individuele stof en incl. Gen X (µg/kg)**
Landbouw/natuur (< AW2000)	Geen	1,4	1,9	1,4
	Toepassing onder grondwaterniveau (2)	1,4	1,9	1,4
	Toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied	0,1	0,1	0,1
Wonen of Industrie	Geen	3,0	7,0	3,0
	Toepassing onder grondwaterniveau (2)	1,4	1,9	1,4
	Toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied	0,1	0,1	0,1

**De toepassingseis is het resultaat van de dubbele toets aan zowel de eis die geldt voor de functie (landbouw/natuur, wonen of industrie) als de eis die geldt voor niet verslechteren van de bodemkwaliteit/stand-still (landbouw/natuur, wonen of industrie). De strengste van de beide toetsen is de toepassingseis.*

(1) Op de waarden uit deze tabel hoeft tot 10% organisch stof geen bodemtypecorrectie toegepast te worden. Boven 30 % organisch stof wordt gerekend met een percentage van 30% (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Als de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

Toepassingseisen kwaliteitsklassen landbouw/natuur, wonen en industrie (boven grondwaterstand en buiten grondwaterbeschermingsgebieden)

Toepassen ingrondwaterbeschermingsgebid

In grondwaterbeschermingsgebieden (de gebieden die door de provincie zijn aangewezen als “gebieden voor de drinkwaterwinning”) is de gebiedskwaliteit bepalend. Bijvoorbeeld door gebruikmaking van gebiedseigen grond of baggerspecie. Voor het vaststellen van gebiedskwaliteit kan gebruik worden gemaakt van de regels die daarover in relatie tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid in het Besluit bodemkwaliteit zijn opgenomen. Daarbij is van belang dat afstemming plaatsvindt met de provincie en drinkwaterbedrijven vanwege het belang van de winning van drinkwater. Als de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de rapportagegrens (0,1 µg/kg) de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden. Door de onduidelijkheden over de mate van verspreiding van PFAS in grond en grondwater kan nog niet worden aangegeven of toepassingen van grond en bagger tot het niveau van de achtergrondwaarden voldoende bescherming biedt voor het grondwater. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico’s worden genomen.

Toepassen onder grondwaterniveau

Voor toepassingen onder het grondwaterniveau geldt - lopende het onderzoek door het RIVM naar het gedrag van PFAS in grondwater - de achtergrondwaarde, te weten 1,9 µg/kg d.s. voor PFOA en 1,4 µg/kg d.s voor PFOS en andere PFAS. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van “onder grondwaterniveau” op een diepte vanaf 1 meter onder het maaiveld. Als de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast. Via gebiedsspecifiek beleid is het mogelijk om voor gebiedseigen grond of baggerspecie gemotiveerd afwijkende lokale maximale waarden te stellen.

De waarden voor GenX blijft vooralsnog gelijk aan het tijdelijk handelingskader zoalsvastgesteld op 12 juli 2019:

- voor landbouw/natuur op 0,1 µg/kg ds,
- landbouw/natuur bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1: de gemetenachtergrondwaarde ten hoogste 3,0 µg/kg ds,
- wonen: 3,0 µg/kg ds
- industrie: 3,0 µg/kg ds

Toepassingen op de waterbodem

- De toepassingseisen voor grond en baggerspecie zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde;
- Het verspreiden van baggerspecie (art 35 sub g) in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie (art 35 sub d) in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam;
- Voor het toepassen van grond en het toepassen van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam gelden voor Rijkswateren toepassingswaarden van 3,7 µg/kg voor PFOS en 0,8 µg/kg voor PFOA en andere PFAS verbindingen. Voor regionale wateren gelden toepassingswaarden van 1,1 µg/kg voor PFOS en 0,8 µg/kg voor PFOA en andere PFAS;
- Voor het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt een toepassingseis van 3,7 µg/kg voor PFOS en 0,8 µg/kg voor PFOA en de andere PFAS. Voorwaarde is wel dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is, als bedoeld op pagina 26 van de ‘Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen';
- Voor het toepassen van baggerspecie en grond toepassen in de andere diepe plassen dan hierboven genoemd gelden toepassingswaarden van 1,1 µg/kg voor PFOS en 0,8 µg/kg voor PFOA en de andere PFAS. Deze normen gelden alleen voor verondiepingen die al in uitvoering zijn. Voor die situaties maakt het bevoegd gezag een locatie-specifieke afweging.

Tabel 3: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (in µg/kg d.s.)

Watertype	PFOS (µg/kg)	PFOA (µg/kg)	Overige PFAS (per individuele stof) (µg/kg)
Rijkswater	3,7	0,8	0,8
Regionaal water	1,1	0,8	0,8

Anders dan bij verspreiden van baggerspecie in een sedimentdelend oppervlaktewaterlichaam is er dan geen sprake van een toepassing die op hetzelfde neerkomt als het natuurlijke proces van stroomafwaartse verspreiding van baggerspecie met de daarin aanwezige verontreinigingen. Bij ophogingen vindt een niet natuurlijke grotere belasting van de waterbodem en oppervlaktewater op de locatie van toepassing plaats. Via gebiedsspecifiek beleid kan de waterbeheerder lokale maximale waarden vaststellen die meer ruimte geven dan de toepassingsnormen.