



Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek inclusief asbest Kruisbaakweg te Marken

23 juni 2022

Kenmerk R002-1283432RJU-V01-csr-NL

Verantwoording

Titel	Verkennend en nader bodemonderzoek inclusief asbest, Kruisbaakweg 6 te Marken
Opdrachtgever	BTB 1 B.V.
Projectleider	Henk Jan Speksnijder
Auteur(s)	Julius Rasenberg
Tweede lezer	Harm Landman
Uitvoering meet- en inspectiewerk	TAUW: Floris (F.) van Rijn, Marvin (M.) Soepijan, Roberto (R.) Fiorillo en Pascal (E.P.) Spierings onder certificaatnummer K54913 Staltech: H. Gehlen en R. den Boer onder certificaatnummer VB-059
Projectnummer	1283432
Aantal pagina's	30 (exclusief bijlagen)
Datum	22 juni 2022
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Rijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
T +31 10 28 86 10 0
E info.rotterdam@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties	7
2.4	Asbestverdachtheid van de bodem	8
2.5	PFAS-verdachtheid van de bodem	8
2.6	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	9
2.7	Terreinverkenning	10
2.8	Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek	10
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	12
3.1	Onderzoeksstrategie	12
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	12
3.3	Toelichting veldwerk	13
3.3.1	Terreinverkenning december 2021	13
3.3.2	1 ^e veldwerkronde januari 2022	14
3.3.3	2 ^e veldwerkronde februari 2022	14
3.3.4	3 ^e veldwerkronde mei 2022	14
3.4	Veiligheid en kwaliteit	16
4	Resultaten	17
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	17
4.2	Resultaten grond en grondwater	18
4.2.1	Deellocatie 1: Stortlaag, noordoostzijde schuur	18
4.2.2	Deellocatie 2: >Interventiewaarde asbest, koper en zink, noordwestzijde schuur	19
4.2.3	Deellocatie 3: >Tussenwaarde koper en nikkel, inpandig	22
4.2.4	Deellocatie 4: >Interventiewaarde PAK, zuidwestzijde schuur	25
4.2.5	Resultaten PFAS	27
4.2.6	Deellocatie 5: Partij grond met puin, zuidwestzijde schuur	28
4.2.7	Deellocatie 6: Stortlaag onder partij grond, zuidwestzijde schuur	28
4.2.8	Lozingsparameters	28

4.2.9	Veiligheidsklasse.....	28
5	Conclusies en aanbevelingen.....	29
5.1	Conclusies.....	29
5.1.1	Deellocatie 1: Stortlaag, noordoostzijde schuur.....	29
5.1.2	Deellocatie 2: >Interventiewaarde asbest, koper en zink, noordwestzijde schuur....	29
5.1.3	Deellocatie 3: >Tussenwaarde koper en nikkel, inpandig.....	29
5.1.4	Deellocatie 5: Partij grond met puin, zuidwestzijde schuur.....	29
5.1.5	Deellocatie 6: Stortlaag onder partij grond, zuidwestzijde schuur.....	29
5.2	Veiligheidsklasse.....	30
5.3	Aanbevelingen.....	30
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten	
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit	
Bijlage 4	Boorprofielen	
Bijlage 5	Toetsingskader	
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten	
Bijlage 7	Analysecertificaten	
Bijlage 8	Foto's inspectie locatie december 2021	
Bijlage 9	Foto's 2e veldwerkronde februari 2022	
Bijlage 10	Foto's 3e veldwerkronde mei 2022	
Bijlage 11	Maaiveldinspectie asbest	
Bijlage 12	Asbestberekeningen	
Bijlage 13	Veiligheidsklasse conform CROW 400	

1 Inleiding

In opdracht van BTB B.V. heeft TAUW een verkennend en nader bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ en de NTA5755, een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707² en asbest in de open halfverharding volgens NEN 5897³ uitgevoerd aan de Kruisbaakweg 6 in Marken.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is:

- De voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen
- De afvoer van grond en puin
- De voorgenomen graafwerkzaamheden

Het doel van het bodemonderzoek is:

- Het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem
- Het vaststellen van de indicatieve bodemkwaliteitsklasse voor de afvoer van grond naar een verwerker
- Het vaststellen van de veiligheidsklasse conform de CROW 400
- Het bepalen van de noodzaak voor eventuele Wbb-procedures
- Het vaststellen van de kwaliteit van toekomstig bemalingswater in het kader van het Activiteitenbesluit/Bibi

Het doel van het verkennend bodemonderzoek naar asbest is:

- Bepalen of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is

¹ NEN 5740:2009+A1:2016: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

² NEN 5707+C2:2017: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017

³ NEN 5897+C2:2017: Monsterneming van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725⁴ uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. In paragraaf 2.7 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Kruisbaakweg 6, Marken
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Perceelnummer 1446, sectie c, gemeente Marken
RD-coördinaten (X/Y)	52.454, 5.101
Bevoegd gezag Wbb	Provincie Noord-Holland
Bevoegd gezag Wbb heeft bodemtaken uitbesteed aan	Omgevingsdienst IJmond
Bevoegd gezag overige bodemtaken en Bbk	Gemeente Waterland
Bevoegd gezag overige bodemtaken heeft bodemtaken uitbesteed aan	Omgevingsdienst IJmond
Oppervlakte (m ²)	4820
Verhardingssituatie (m ²)	100 (puinverharding)
Bebouwing (m ²)	900
Voormalig gebruik	Stortplaats
Huidig gebruik	Leegstaande schuur met begroeid terrein
Toekomstig gebruik	Appartementen
Bodemfunctieklasse Omgevingsdienst IJmond	Onbekend
Bodemkwaliteitsklasse Omgevingsdienst IJmond	Bovengrond: Wonen Ondergrond: Wonen
Bodemkwaliteitskaart inclusief PFAS?	Ja, middels gebiedsspecifiek beleid
Lokale saneringsbeleidsregel PFAS?	Nee
Lokale beleidsregel toepassingsbeleid PFAS	Nee

Op de locatie is mogelijk sprake van de Aziatische Duizendknoop op het oostelijk deel van de locatie. Deze informatie is afkomstig van een melding die ooit is gedaan aan de opdrachtgever. Er is echter geen onderzoek of rapportage die dit kan onderbouwen. Ook tijdens uitvoering van het veldwerk is de Aziatische duizendknoop niet waargenomen.

⁴ NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	Mn45A Kalkrijke poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 5	Bodemkaart van Nederland, WUR ¹
Antropogene lagen	Voormalige stortplaats	Voorgaand bodemonderzoek
Maaiveld hoogte	0.62 m -NAP	AHN ²
Stijghoogte freatische grondwater	Geen gegevens beschikbaar	NAGROM ³
Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket	Noord	NAGROM ³
In een grondwaterbeschermingsgebied?	Nee	INSPIRE View ⁴
Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie?	Nee	wkotool.nl ⁵
Kwel / infiltratie (tussen deklaag en watervoerende laag)	infiltratie (0,1-0,5 mm/dag)	Klimaat-effectatlas ⁶
Drainerende of infiltrerende situatie aanwezig als gevolg van nabij gelegen waterlichamen	Infiltratie, nabij gelegen sloten	Cyclomedia, Streetsmart

¹ <https://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000.htm>

² Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

³ NAGROM, Nationaal GRONDwater Model

⁴ INSPIRE view service voor AreaManagement van de gezamenlijke provincies

⁵ Betreft onttrekkingen die zowel vergunningsplichtig als meldingsplichtig zijn

⁶ Klimaat-effectatlas stichting CAS, kwel en infiltratie huidig

2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Kadaster
- Bevoegd gezag Wbb, de gemeente Marken
- Omgevingsdienst IJmond
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2021)
- Straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2021)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis 1950-2021
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie

2.4 Asbestverdachtheid van de bodem

Tabel 2.3 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Ja	Voorgaand bodemonderzoek (zie paragraaf 2.6)
Asbestverwerkende industrie	Nee	Topotijdreis
Asbest in industriële voorzieningen	Nee	Topotijdreis
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Nee	Voorgaand bodemonderzoek (zie paragraaf 2.6)
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Nee	Voorgaand bodemonderzoek (zie paragraaf 2.6)
Asbesthoudende bebouwing	Ja	Zie rapportage asbestinventarisatie, kenmerk R001-1283432PHN-V01-sal-NL, d.d. 28 december 2021
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingschotten	Nee	Luchtfoto's
Glastuinbouw/kassen	Nee	Topotijdreis
Historische calamiteiten met asbest	Nee	Voorgaand bodemonderzoek (zie paragraaf 2.6)
Funderingslaag	Ja	Luchtfoto's
Stortingen	Ja	Voorgaand bodemonderzoek (zie paragraaf 2.6)
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Ja	Voorgaand bodemonderzoek (zie paragraaf 2.6)
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	Voorgaand bodemonderzoek (zie paragraaf 2.6)
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Ja	Voorgaand bodemonderzoek (zie paragraaf 2.6)
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Ja	Voorgaand bodemonderzoek (zie paragraaf 2.6)

2.5 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen⁵ en ⁶. De kans op aanwezigheid van PFAS in de bodem als gevolg van aanwezigheid van puntbronnen wordt beperkt geacht.

⁵ Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

⁶ En op basis van Glüge, J., Scheringer, M., Cousins, I. T., DeWitt, J. C., Goldenman, G., Herzke, D., . . . Wang, Z. (2020). An overview of the uses OF per- and POLYFLUOROALKYL Substances (pfas). Environmental Science: Processes & Impacts, 22(12), 2345-2373. doi:10.1039/d0em00291g (Glüge, 2020)

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van de kamerbrief van 8 juli 2019 bij het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS⁷ als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

In tabel 2.4 zijn de op en nabij de onderzoekslocatie eerder uitgevoerde bodemonderzoeken vermeld en kort samengevat.

Tabel 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

#	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
1	Verkennd bodemonderzoek	Bodem Belang B.V.	05 1003043	27 oktober 2016
2	Oriënterend bodemonderzoek	Bodemzorg	-	20 november 2002
3	Eindrapportage grondwater	NAVOS	-	maart 2005

Onderzoek 1, verkennend bodemonderzoek:

In het mengmonster van de bovengrond rondom het pand is sprake van lichte verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde voor wat betreft cadmium, kwik, lood, zink, PAK. Hoewel er geen sprake is van bovengrond ten Noordoosten en Zuidwesten van het pand in verband met de aanwezigheid van puin is van de grond tussen het puin evengoed een mengmonster samengesteld ter indicatie. In dit mengmonster overschrijdt het gehalte PAK de interventiewaarde. Kobalt, kwik, nikkel, lood, zink, minerale olie en PCBs (som) overschrijden de betreffende achtergrondwaarden. Het puin is apart onderzocht op asbest. In 1 sleuf is asbest verdacht materiaal waargenomen. Na analyse en berekening blijkt het gehalte in deze sleuf 28,3 mg/kg d.s. Daarmee blijft het gehalte ruimschoots onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. In het mengmonster van de kleine fractie van de overige onverdachte sleuven is geen asbesthoudendheid aangetoond. In de ondergrond rondom het pand overschrijden de gehalten van kwik, lood, zink, DDD, OCB (som) en PAK de betreffende achtergrondwaarden. In de ondergrond onder de schuur overschrijden de gehalten van koper en nikkel de betreffende tussenwaarden. Kobalt, molybdeen, lood, zink, minerale olie en PAK overschrijden de betreffende achtergrondwaarden. In het grondwater overschrijdt alleen het gehalte barium de streefwaarde. Het grondwater is voor wat betreft de overig geanalyseerde parameters analytisch schoon. De oorzaak van de lichte tot sterke verhogingen is te wijten aan het voormalige gebruik (gemeentelijke stortplaats).

⁷ Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019

Onderzoek 2, oriënterend bodemonderzoek:

Doel van het onderzoek was bepalen of in dit gedeelte in de bodem afvalstoffen bevonden die in de toekomst mogelijk zouden kunnen leiden tot een actueel risico voor de bewoners. Uit dit onderzoek (brief provincie Noord-Holland, kenmerk 2002-45881 d.d. 24 januari 2003) blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie en licht tot matig met PAK. In de bodem bevindt zich op een diepte van 1,5 tot 2,5 m een sterk puin- en sintelhoudende laag, welke sterk verontreinigd is met enkele zware metalen. De ondergrond is uitsluitend licht verontreinigd met kwik. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen en heeft een gering verhoogde fenolindex.

Onderzoek 3, eindrapportage grondwater:

Op basis van het NAVOS-onderzoek wordt geconcludeerd dat het grondwater rondom de voormalige stortplaats verontreinigd is met zware metalen (met name barium en arseen) en enkele macroparameters. Tevens bevat het grondwater lichte verontreinigingen met vluchtige aromaten en lokaal met minerale olie. In de referentiepeilbuis wordt min of meer hetzelfde beeld waargenomen. Mogelijk is sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties. Gezien het immobiele karakter van zware metalen en de geohydrologische situatie (infiltratie) werd het verspreidingsrisico op zeer gering geschat. Het stortmateriaal beïnvloedt de grondwaterkwaliteit in de omgeving in beperkte mate. In combinatie met de langdurige aanwezigheid van deze stortplaats, werd een nader onderzoek of een voortzetting van de monitoring niet noodzakelijk geacht.

2.7 Terreinverkenning

De terreinverkenning is nader toegelicht onder 'Toelichting veldwerk' in paragraaf 3.3.

De terreinverkenning hoort formeel bij het vooronderzoek.

2.8 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek

- Wat is de afbakening van de locatie en is deze voldoende?
De afbakening van de locatie is het perceelnummer 1446, sectie C, gemeente Marken. Zie bijlage 2 voor de exacte onderzoekslocatie.
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
Ja, er was sprake van een voormalige stortplaats. Het terrein ten zuidwesten en noordoosten is met name verdacht voor parameters uit het standaardpakket.
- Is de bodem asbestverdacht?
Ja, de schuur bevat asbestverdachte golfplaten (zie bijlage 8 en 9). Bovendien is er eerder asbestmateriaal aangetoond. Echter was er geen sprake van geval van ernstige bodemverontreiniging van asbest.

- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
De bovengrond is bestaat uit klei en sterke puinbijmengingen. Van 1,5 tot 2,5 m-mv bevindt zich een puin/sintellaag.
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
Ja, er is sprake van een voormalige stortplaats op locatie. Dus er zijn veel bodemvreemde bijmengingen te verwachten.
- Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
Ja, over de gehele locatie. Ook moet worden gesteld dat asbestverontreinigingen vaak heterogeen verspreid zijn waardoor de kans blijft bestaan een sterke asbestverontreiniging aan te treffen.
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
Actualisatie van het bodemonderzoek uit 2016 is noodzakelijk.
- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het bodemonderzoek?
De hypothese is dat er sterke verontreinigingen kunnen worden aangetroffen op locatie. Strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL).

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL)

Voor het bodemonderzoek naar asbest is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5707/NEN 5897 gehanteerd:

- Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern

Het NEN 5897 onderzoek maakt deel uit van de strategie van het NEN 5707 bodemonderzoek van deellocatie 1. Dit omdat monster M1 meer dan 50 % puin bevat. Er is geen separaat NEN 5897 onderzoek uitgevoerd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op door Floris (F.) van Rijn en Marvin (M.) Soepijan op 4 januari. De werkzaamheden van de 2^e ronde is uitgevoerd op 3 februari door Floris (F.) van Rijn. De werkzaamheden van de 3^e ronde is uitgevoerd door H. Gehlen en R. den Boer(Sialtech) op dinsdag 10 mei en woensdag 11 mei 2022. Het grondwater van peilbuis 1 is bemonsterd op door Roberto (R.) Fiorillo. Het grondwater van peilbuis 106 is bemonsterd door Pascal (E.P.) Spierings. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913 en VB-059

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving		
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	4820	
Veldwerk		
	Aantal	Monsterpuntnummers
Gaten 0,3*0,3*0,5 m doorgeboord tot circa 1,0 m -mv	17	2 t/m 18
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	2	1 en 106
Gestaakte boring	12	5, 8 t/m 18
Boringen tot circa 2,0 m-mv	12	103, 201 t/m 206, 302, 303, 305 t/m 307
Boringen tot circa 3,0 m-mv	4	107, 108, 301, 304
Analyses		
	Aantal	(Meng)monstercodes
Chemische analyses grond		
Standaard stoffenpakket grond ¹	6	MM1, MM2, MM3, MM BG Schuur noord, MM BG Schuur zuid en 8-1
PFAS-28	3	MM1, MM2 en MM3
Asbest in puin	1	M1
Asbest in grond (0,5-20 mm)	8	M2, M3 en MA t/m MF

Omschrijving		
Analyse grond op asbest fractie < 0,5 mm d.m.v. SEM	3	MA, MD en ME
Uitsplitsing van MM1		
Minerale olie	2	09-1 en 10-1
PAK-10	2	09-1 en 10-1
Analyses aanvullend onderzoek mei 2022		
Standaard stoffenpakket grond ¹	2	MM OG Noordoost, MM OG Noordoost 2
Koper	19	107-2, 107-3, 108-3, 108-4, 201-3, 202-3, 203-1, 204-1, 205-1, 206-1, 301-2, 301-4, 302-2, 302-3, 303-2, 303-4, 304-6, 305-4, 306-4
Nikkel	17	107-3, 108-4, 201-3, 202-3, 203-1, 204-1, 205-1, 206-1, 301-2, 301-4, 302-2, 302-3, 303-2, 303-4, 304-6, 305-4, 306-4
Zink	11	107-2, 108-3, 201-3, 202-3, 203-1, 204-1, 205-1, 206-1, 304-6, 305-4, 306-4
Lood	6	201-3, 202-3, 203-1, 204-1, 205-1, 206-1
PAK	4	103-1, 106-1, 106-2 en 103-3
Chemische analyses grondwater		
Standaard stoffenpakket grondwater ²	2	Pb 1 en Pb 106
Lozingsparameters (ijzer, chloride, zwevende stof) ³⁾	1	Pb 1

¹⁾ Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

³⁾ Zie paragraaf 4.2.8 voor toelichting

3.3 Toelichting veldwerk

Zoals aangegeven in tabel 3.1 zijn er diverse werkzaamheden op de locatie uitgevoerd. Navolgend zijn de werkzaamheden in chronologische volgorde nader toegelicht.

3.3.1 Terreinverkenning december 2021

Tijdens uitvoer van de asbestinventarisatie in de schuur in december 2021 zijn diverse foto's van de locatie genomen. De locatie van de foto's en de foto's zelf zijn opgenomen in bijlage 8. Uit deze foto's blijkt dat er rondom de bebouwing hoge begroeiing aanwezig was. Voor de asbestinventarisatie wordt verwezen naar de rapportage 'Asbestinventarisatie Kruisbaak 6 Marken van TAUW met kenmerk R001-1283432PHN-V01-sal-NL van 29 december 2021'. Op basis van deze begroeiing is aan de opdrachtgever gevraagd om deze te verwijderen voor uitvoering van het veldwerk in januari. Naast de begroeiing zijn er grond en puindepots aangetroffen ten zuidwesten en noordoosten van de schuur. In bijlage 8 zijn de foto's opgenomen van de terreinverkenning.

3.3.2 1^e veldwerkrunde januari 2022

Tijdens uitvoering van de eerste veldwerkrunde bleek dat de onderzoekslocatie nog niet gemaaid was. Hierdoor konden niet alle boringen geplaatst worden. Uiteindelijk zijn de boringen 9 t/m 18 geplaatst. Al deze boringen zijn gestuit op een harde laag en niet doorgezet tot de oorspronkelijk bedoelde diepte.

3.3.3 2^e veldwerkrunde februari 2022

Aansluitend op de 1^e veldwerkrunde van januari is de locatie gemaaid door de opdrachtgever en kon het resterende veldwerk uitgevoerd worden. Tijdens uitvoering van het veldwerk werden er grote stukken asbestmateriaal aangetroffen op het maaiveld. Ook waren een aantal dakplaten op het maaiveld terecht gekomen. De foto's zijn opgenomen in bijlage 9. De opdrachtgever heeft aangegeven dat dit mogelijk het gevolg is van stormschade. Daarnaast was bij een deel van de dakbedekking een kapotte goot aanwezig. Tijdens dit veldwerk zijn de boringen met asbestgat 1 t/m 4 aan de noordzijde van de schuur geplaatst en de boringen 5 t/m 8 aan de zuidzijde van de schuur. De boringen zijn geplaatst in de drupzone van het asbestdak. Tevens zijn SEM analyses uitgevoerd in verband met de mogelijk aanwezige fijne fractie aan asbest in de toplaag. Boring 1 is tevens afgewerkt met een peilbuis.

3.3.4 3^e veldwerkrunde mei 2022

Op basis van de resultaten (zie hoofdstuk 4 van onderhoudsrapportage) en nog enkele niet nader onderzochte overschrijdingen zoals geconstateerd in de rapportage uit 2016 (zie tabel 2.4) is een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Foto's van dit veldwerk zijn opgenomen in bijlage 10. Voorafgaande aan dit aanvullend onderzoek is de locatie in 6 deellocaties verdeeld. De indeling is in navolgend figuur weergegeven. Aansluitend is een motivatie voor de indeling van de deellocaties opgenomen en het bijbehorende uitgevoerde veldwerk.

Figuur 1 Overzicht deellocaties



3.3.4.1 Deellocatie 1: Stortlaag, noordoostzijde schuur

Ten noordoosten van de schuur is een stortlaag aanwezig. De dikte van deze stortlaag is onbekend. Tijdens het voorgaande onderzoek was het niet mogelijk om de stortlaag handmatig te doorboren. Indien er hier verdere ontwikkeling plaats dient te vinden is inzicht in de dikte van de stortlaag en de milieuhygiënische kwaliteit van de onderliggende bodem wenselijk. Hier zijn de boringen 107 en 108 geplaatst.

3.3.4.2 Deellocatie 2: >Interventiewaarde asbest, koper en zink noordwestzijde schuur

Ten noordwesten van de schuur is in het mengmonster van de bovengrond een sterke verontreiniging met koper en zink aangetoond. Aangezien er ook al een ernstige asbestverontreiniging is aangetoond in dezelfde monsters, is uitsplitsing niet noodzakelijk. Echter is de verontreiniging afgeperkt richting het noordwesten en in verticale vorm in de kern van de verontreiniging middels het plaatsen van de boringen 201 t/m 206.

3.3.4.3 Deellocatie 3: >Tussenwaarde koper en nikkel, inpandig

Uit het onderzoek van Bodem Belang in 2016 blijkt dat er in de ondergrond onder de schuur een tussenwaarde overschrijding met koper en nikkel is aangetoond in een mengmonster. Een tussenwaarde overschrijding in een mengmonster kan plaatselijk een interventiewaarde overschrijding betekenen. Daarom zijn de boringen herplaatst en apart geanalyseerd (boringen 301 t/m 303). Vooruitlopend op een eventuele verontreiniging is aan de noordoostkant van de schuur ook boring 304 geplaatst. Hiervoor is een betonboorder ingeschakeld.

Aan de zuidzijde van de schuur zijn de boringen 305 t/m 307 geplaatst ten behoeve van een eventuele afperking van de mogelijk in pandig aanwezige verontreiniging.

3.3.4.4 Deellocatie 4: >Interventiewaarde PAK, zuidwestzijde schuur

Bij boringen 9 en 10 is een interventiewaarde overschrijding van PAK aangetoond. Om deze verontreiniging af te perken was de bedoeling om de boringen 103 t/m 106 te plaatsen. Tijdens uitvoering van het veldwerk bleek dat de partij grond zoals aanwezig op de locatie in februari 2022 dusdanig was aangevuld dat het niet mogelijk was om hier doorheen te boren, zie figuur 2 voor foto's van februari en mei. De boringen 103 en 106 zijn geplaatst. De boringen 101, 102, 104 en 105 konden niet worden geplaatst.

3.3.4.5 Deellocatie 5: Partij grond met puin, zuidwestzijde schuur

Zoals aangegeven is er ten zuidwesten van de schuur een gronddepot met puin aanwezig. Deze partij is aangevuld met grond van onbekende herkomst in de periode februari 2022 tot mei 2022. Dit is weergegeven in figuur 1. Op deze partij is een indicatieve partijkeuring uitgevoerd zodat de grond eventueel kan worden afgevoerd naar een erkend verwerker. De resultaten van deze indicatieve partijkeuring zijn opgenomen in de rapportage van TAUW met kenmerk L001-1284332-V01.

3.3.4.6 Deellocatie 6: Stortlaag onder partij grond, zuidwestzijde schuur

De grond onder dit gronddepot is nog niet onderzocht. Gezien de situering onder de verdachte partij (locatie 5) is de onderliggende bodem verdacht. Gezien de aangevulde grond en de puinbijmengingen was het technisch niet mogelijk om volledig door de partij heen te boren. Deze deellocatie is dan ook niet onderzocht.

Figuur 2: Overzicht gronddepot in februari en mei



Februari 2022



Mei 2022

3.4 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Aan de noordzijde van de schuur bestaat de bovengrond uit zwak tot matige humeuze, zwak zandige klei. Voor het overige deel van het terrein bestaat de bovengrond uit zwak kleiig zand met sterke puinbimengingen. Bij het onderzoek in 2016 werd deze laag als volledig puin beschreven en dus niet als bodem. Hierin werd de puinlaag beschreven plaatselijk tot zeker 2,0 m-mv. Tijdens onderhavig onderzoek is een puinlaag aangetoond in de toplaag ter plaatse van de boringen 15 en 16 aan de noordoostzijde van de locatie. Deze puinlaag is bemonsterd op asbest. Tijdens onderhavig onderzoek zijn tijdens het veldwerk wel waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden is asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen op het maaiveld (zie bijlage 9). Dit betroffen van het dak afgewaaid asbestgolfplaten. Daarnaast was de goot onder de asbestdakbedekking plaatselijk kapot. Er heeft wel een visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 11. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

	(m -mv)			(m -mv)	(-)	(μ S/cm)	(ntu)
1	0,60	1,60	14.02.2022	0,07	7,29	-	96
106	1,50	2,50	18.05.2022	0,81	6,95	-	113

De waarden voor pH/EC/troebelheid zijn verhoogd gemeten.

De verhoogde waarde voor de troebelheid in het grondwater bij peilbuizen 1 en 106 is waarschijnlijk veroorzaakt door het natuurlijk voorkomen van zwevende delen in het grondwater en kan mogelijk leiden tot een overschatting van de concentraties aan gemeten stoffen.

Het grondwater stroomde heel slecht toe in peilbuis 106 dus er direct overgegaan op het bemonsteren van het grondwater. Dit kan mogelijk leiden tot een onderschatting van de concentraties. Aangezien er geen streefwaarde overschrijdingen zijn van deze vluchtige parameters, is er naar verwachting geen invloed op de onderzoeksresulten.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen in de navolgende paragrafen zijn de samenvattingen opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7. In bijlage 12 is de berekening van het gehalte aan asbest opgenomen.

4.2.1 Deellocatie 1: Stortlaag, noordoostzijde schuur

4.2.1.1 Grond

In navolgende tabel zijn de (meng)monsters in de grond behorende bij deellocatie 1 opgenomen.

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond deellocatie 1

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM2	12-1, 13-1, 14-1, 17-1	0-0,3	matig grof zand, asfalt 2, baksteen 4, betonpuin 1, metselpuin 4	Pb, Zn, PAK	-	-	Wo
MM3	15-2, 16-2	0,25-0,75	klei, puin 3, baksteen 3, metselpuin 2	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Ind
MM OG Noordoost	107-2, 108-2	0,5-1	klei, puin 3, baksteen 4	Hg, Pb, Zn, PAK, PCB, minerale olie	-	-	Ind
MM OG Noordoost 2	107-3, 108-3	0,9-1,5	fijn zand, puin 2, puin 1, baksteen 2, baksteen 3	Hg, Pb, PAK	Zn	Cu	NT
<i>Uitsplitsing MM OG 2 en geanalyseerd op koper en zink</i>							
107 (1,0-1,5)	107-3	1-1,5	fijn zand, puin 2, baksteen 2	Zn	-	-	AT
108 (0,9-1,3)	108-3	0,9-1,3	fijn zand, puin 1, baksteen 3	Zn	-	-	Ind
<i>Analyses afperkende boringen zink, nikkel en koper</i>							
107 (1,5-2,0)	107-4	1,5-2	klei, plastic 1, baksteen 3	-	-	-	AT
108 (1,3-1,8)	108-4	1,3-1,8	klei, puin 3	-	-	-	AT

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

AT/Wo/Ind/NT Altijd toepasbaar/Wonen/Industrie/Niet toepasbaar

4.2.1.2 Grondwater

Ter plaatse van deellocatie 1 zijn geen grondwatermonsters genomen.

4.2.1.3 Grond en puin (asbest)

Ter plaatse van deellocatie 1 is een mengmonsters samengesteld van de puinhoudende bodem (M2) en een mengmonsters van de puinlaag (M1). De resultaten zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 4.3 Overzicht resultaten asbest

Monster code	Deel-monsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief ^a gehalte asbest* (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen indicatief gehalte asbest fractie < 0,5 mm	Toetsing risiconorm
M2 (grond)	12-1, 13-1, 14-1, 17-1, 18-1	0-0,5	1,2	-	nvt	nvt
M1 (puin)	15-1, 16-1	0-0,25	1	-	nvt	nvt

* Inclusief resultaat fractie < 0,5 mm door middel van SEM

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

Risiconorm wordt overschreden

** Risiconorm wordt niet overschreden

4.2.1.4 Interpretatie

In mengmonster MM OG Noordoost 2 is een overschrijding van de tussenwaarde voor zink en een overschrijding van de interventiewaarde voor koper aangetoond. Aansluitend is dit mengmonster uitgesplitst in 2 separate monsters en geanalyseerd op zink en koper. In deze monsters is bij de her analyse enkel een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. De eerder aangetoonde tussen- en interventiewaarde zijn niet opnieuw aangetoond. In de overige (meng)monsters zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetoond. In het asbestmonster van de grond is een gehalte van 1,2 mg/kg d.s. aangetoond. In de puinlaag is een gehalte aan asbest aangetoond van 1 mg/kg d.s. Alle aangetoonde gehalte geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.2.2 Deellocatie 2: >Interventiewaarde asbest, koper en zink, noordwestzijde schuur

4.2.2.1 Grond

In navolgende tabel zijn de (meng)monsters in de grond behorende bij deellocatie 2 opgenomen.

Tabel 4.4 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond deellocatie 2

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM BG Schuur Noordzijde	1-2, 2-2, 3-2, 4-2	0-0,5	klei, asfalt 2, puin 2, plastic 1	Cd, Co, Hg, Mo, PAK	Pb, Ni	Cu, Zn	NT

Analyses afperkende boringen geanalyseerd op koper, lood, nikkel en zink

^a Bij een verkennend onderzoek conform NEN 5707 heeft de waarde van het analyseresultaat een indicatieve status

Kenmerk R002-1283432RJU-V01-csr-NL

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
201 (0,6-1,1)	201-3	0,6-1,1	klei, slib 1	-	-	-	AT
202 (0,6-1,1)	202-3	0,6-1,1	klei, slib 1	-	-	-	AT
203 (0,0-0,2)	203-1	0-0,2	klei	Pb	-	-	AT
204 (0,0-0,2)	204-1	0-0,2	klei	Pb	-	-	AT
205 (0,0-0,2)	205-1	0-0,2	klei	Pb	-	-	AT
206 (0,0-0,2)	206-1	0-0,2	klei	Pb, Zn	-	-	Wo

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

AT/Wo/Ind/NT Altijd toepasbaar/Wonen/Industrie/Niet toepasbaar

4.2.2.2 Grondwater

In navolgende tabel zijn de resultaten van de grondwateranalyse opgenomen behorende bij deellocatie 2.

Tabel 4.5 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
Pb 1 F	0,6-1,6	Ba, naftaleen	-	-
-	Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters			

4.2.2.3 Grond (asbest)

Ter plaatse van deellocatie 2 (noordzijde schuur) zijn twee grondmonsters samengesteld. Op het maaiveld waren asbestverdachte stukken aanwezig en was de goot onder de dakbedekking met asbestgolfplaten kapot. Het betreft MA van de druppelzone en MB van de onderliggende bodem. De resultaten zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 4.6 Overzicht resultaten asbest

Monster code	Deel-monsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief ⁹ gehalte asbest* (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen indicatief gehalte asbest fractie < 0,5 mm	Toetsing risiconorm
MA	1-1, 2-1, 3-1, 4-1	0-0,1	11.000	+	17	#
MB	1-2, 2-2, 3-2, 4-2	0-0,5	180	+	nvt	nvt

* Inclusief resultaat fractie < 0,5 mm door middel van SEM

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

Risiconorm wordt overschreden

⁹ Bij een verkennend onderzoek conform NEN 5707 heeft de waarde van het analyseresultaat een indicatieve status

*** Risiconorm wordt niet overschreden*

4.2.2.4 Interpretatie

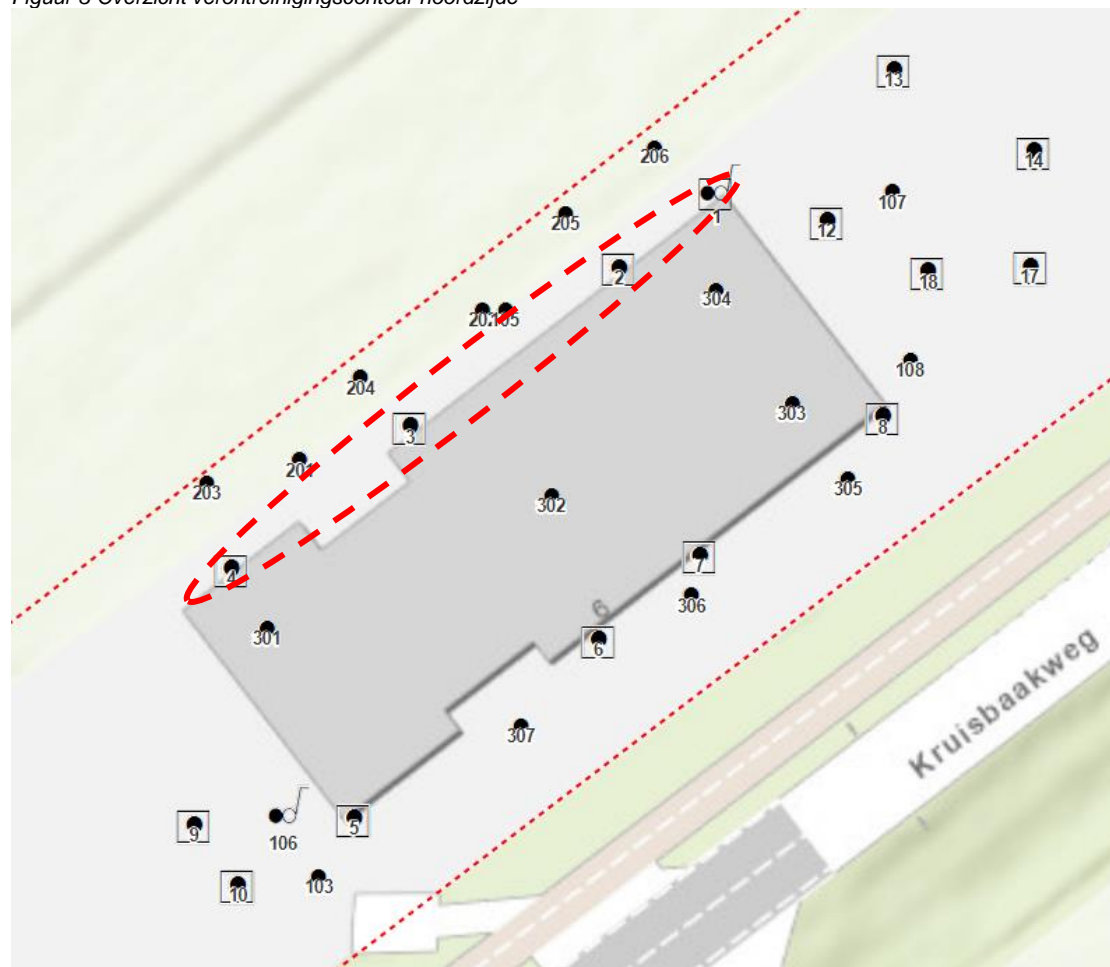
In het mengmonster wat samengesteld is van de bovengrond aan de noordzijde van de schuur is een overschrijding van de interventiewaarde voor koper en zink aangetoond. Ook is er een overschrijding van de tussenwaarde voor lood en nikkel aangetoond.

Aansluitend zijn afperkende boringen geplaatst. Uit de afperkende boringen (201 en 202 voor verticale afperking en 203 t/m 206 voor horizontale afperking) blijkt dat de sterke verontreiniging met koper, lood, nikkel en zink voldoende is afgeperkt. Hierbij is tevens gebruik gemaakt van de afperkende boringen in de schuur zoals beschreven bij deellocatie 3.

Naast bovengenoemde verontreinigingen is er sprake van een verontreiniging met asbest in zowel de druppelzone als de onderliggende bodem.

Op basis van de gegevens is de contour van de verontreiniging met asbest en de sterke verontreiniging met koper en zink weergegeven in navolgend figuur.

Figuur 3 Overzicht verontreinigingscontour noordzijde



Kenmerk R002-1283432RJU-V01-csr-NL

Met een oppervlakte van circa 100m² en een diepte van 0,5m is er sprake van minimaal 50m³ sterk verontreinigde grond waardoor er spraken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4.2.3 Deellocatie 3: >Tussenwaarde koper en nikkel, inpandig

4.2.3.1 Grond

In navolgende tabel zijn de (meng)monsters in de grond behorende bij deellocatie 3 opgenomen.

Tabel 4.7 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond deellocatie 3

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM BG Schuur Zuidzijde	5-2, 5-2, 6-2, 7-2	0,1-0,5	matig grof zand, baksteen 3	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Ind
8 (0,1-0,5)	8-2	0,1-0,5	matig grof zand, betonpuin 3	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Ind

Analyses inpandige afperkende boringen

301 (0,4-0,9)	301-2	0,4-0,9	fijn zand, beton 1	-	-	-	AT
301 (1,1-1,5)	301-4	1,1-1,5	klei, puin 3	-	-	-	AT
302 (0,17-0,6)	302-1	0,17-0,6	klei	-	-	-	AT
302 (1,4-1,7)	302-4	1,4-1,7	fijn zand, puin 4	-	-	Cu, Ni	NT
303 (0,6-1,1)	303-3	0,6-1,1	fijn zand	-	-	-	AT
303 (1,8-2,2)	303-6	1,8-2,2	fijn zand, puin 4, glas 1	-	Cu, Ni	-	Ind
304 (1,7-2,1)	304-6	1,7-2,1	fijn zand, puin 4, glas 1	Zn	-	-	Ind
305 (1,0-1,5)	305-4	1-1,5	klei	-	-	-	AT
306 (0,7-1,2)	306-4	0,7-1,2	klei	-	-	-	AT

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

AT/Wo/Ind/NT Altijd toepasbaar/Wonen/Industrie/Niet toepasbaar

4.2.3.2 Grondwater

Ter plaatse van deellocatie 3 zijn geen grondwatermonsters genomen.

4.2.3.3 Grond (asbest)

Ter plaatse van deellocatie 3 (zuidzijde schuur) zijn vier asbestmonsters samengesteld. Op het maaiveld waren asbeststukken aanwezig en was de goot onder de dakbedekking met asbestgolfplaten kapot. Het betreffen MD en ME van de druppelzone en MC en MF van de onderliggende bodem. De resultaten zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 4.8 Overzicht resultaten asbest

Monster code	Deel-monsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief ¹⁰ gehalte asbest* (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen indicatief gehalte asbest fractie < 0,5 mm	Toetsing risiconorm
MC	5-2, 8-2	0,1-0,5	45	-	nvt	nvt
MD	5-1, 8-1	0-0,1	5200	+	<1,1	**
ME	6-1, 7-1	0-0,1	4200	+	<1,1	**
MF	6-2, 7-2	0,1-0,5	130	+	nvt	nvt

* Inclusief resultaat fractie < 0,5 mm door middel van SEM

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

Risiconorm wordt overschreden

** Risiconorm wordt niet overschreden

4.2.3.4 Interpretatie

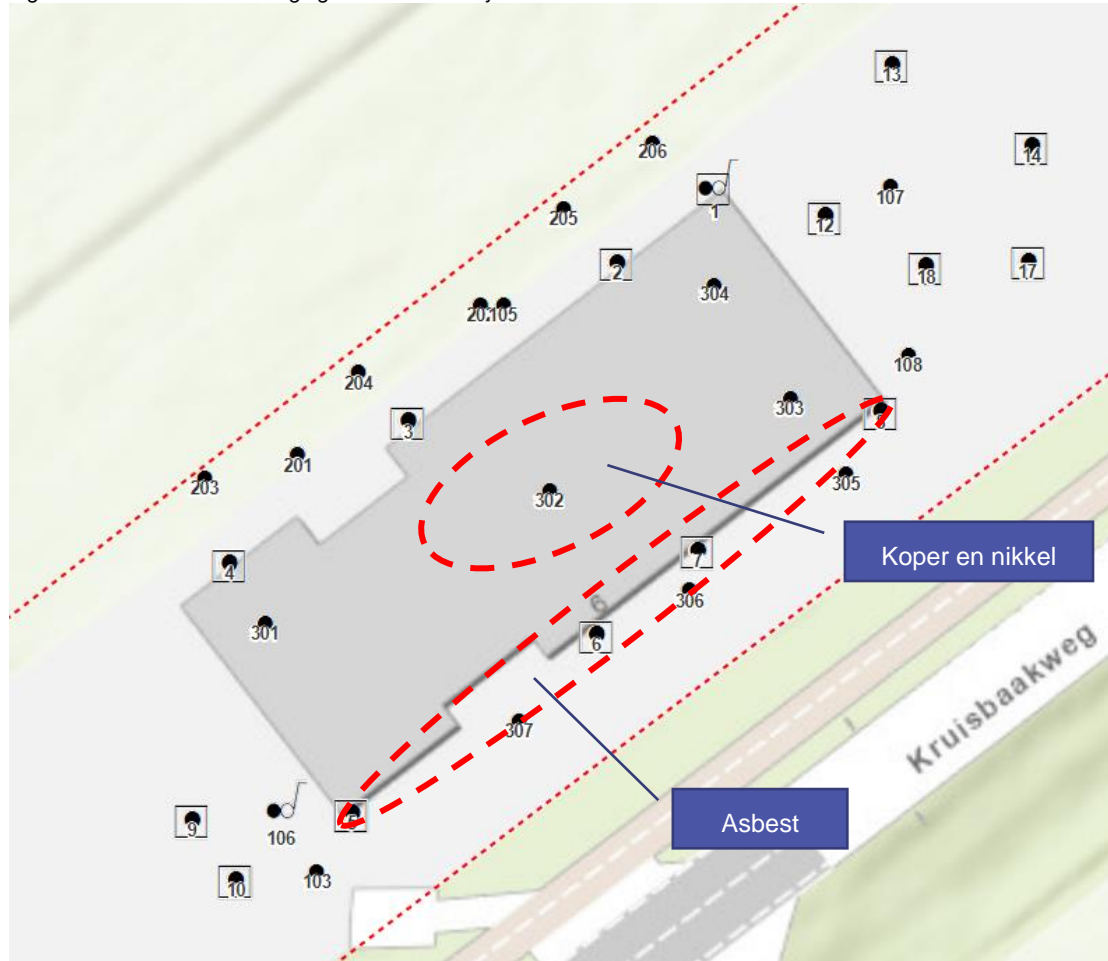
Uit het onderzoek van Bodem Belang in 2016 blijkt dat er in de ondergrond onder de schuur een tussenwaarde overschrijding met koper en nikkel is aangetoond in een mengmonster. Deze boringen zijn herplaatst en apart geanalyseerd. Uit de resultaten blijkt dat bij boring 302 sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor koper en nikkel. Bij boring 303 is sprake van een overschrijding van de tussenwaarde voor koper en nikkel. In de overige boringen zijn slechts overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond.

Naast bovengenoemde verontreinigingen is er sprake van een verontreiniging met asbest in zowel de druppelzone als de onderliggende bodem.

Op basis van de gegevens is de contour van de verontreiniging met asbest en de sterke verontreiniging met koper en nikkel weergegeven in navolgend figuur.

¹⁰ Bij een verkennend onderzoek conform NEN 5707 heeft de waarde van het analyseresultaat een indicatieve status

Figuur 4 Overzicht verontreinigingscontour noordzijde



Met een oppervlakte van circa 100m² en een diepte van 0,5m is er sprake van minimaal 50m³ sterk verontreinigde grond waardoor er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

De verontreiniging met koper en nikkel is enkel in oostelijke richting (boring 303) en westelijke richting (boring 301) afgeperkt. Gezien de diepte van de verontreiniging op 1,4 - 1,7 m-mv kunnen de boringen aan de noord- en zuidzijde niet gebruikt worden ter afperking. Met een oppervlakte van circa 25 m² en een dikte van 0,5 m is de omvang tot nu toe minimaal 12,5 m³.

4.2.4 Deellocatie 4: >Interventiewaarde PAK, zuidwestzijde schuur

4.2.4.1 Grond

In navolgende tabel zijn de (meng)monsters in de grond behorende bij deellocatie 4 opgenomen.

Tabel 4.9 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond deellocatie 4

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM1	9-1, 10-1	0-0,5	matig grof zand, baksteen 4, betonpuin 2, metselpuin 5	Pb, PCB	minerale olie	PAK	NT
<i>Uitsplitsing van MM1 geanalyseerd op minerale olie en PAK</i>							
9 (0,0-0,3)	9-1	0-0,3	matig grof zand, baksteen 4, betonpuin 2, metselpuin 5	minerale olie	-	PAK	NT
10 (0,0-0,5)	10-1	0-0,5	matig grof zand, baksteen 4, betonpuin 2, metselpuin 5	minerale olie	-	PAK	NT
<i>Analyses afperkende boringen</i>							
103 (0,0-0,5)	103-1	0-0,5	fijn zand, puin 3, baksteen 4	-	-	PAK	NT
103 (0,6-0,8)	103-3	0,6-0,8	veen, puin 1, glas 3	-	-	-	AT
106 (0,0-0,3)	106-1	0-0,3	fijn zand, puin 3, baksteen 1	-	-	PAK	NT
106 (0,3-0,7)	106-2	0,3-0,7	fijn zand, puin 1, baksteen 3	PAK	-	-	Wo

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4), zeer sterk (5)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Wo/Ind/NT Wonen/Industrie/Niet toepasbaar

4.2.4.2 Grondwater

In navolgende tabel zijn de resultaten van de grondwateranalyse opgenomen behorende bij deellocatie 2.

Tabel 4.10 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
Pb 106 F	1,5-2,5	Cd, Mo, xylenen, naftaleen, minerale olie	-	Ba
-	Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters			

4.2.4.3 Grond(asbest)

Tabel 4.11 Overzicht resultaten asbest

Monster code	Deel-monsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief ¹¹ gehalte asbest* (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen indicatief gehalte asbest fractie < 0,5 mm	Toetsing risiconorm
M3	9-1, 10-1	0-0,5	<1	-	nvt	nvt

* Inclusief resultaat fractie < 0,5 mm door middel van SEM

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

Risiconorm wordt overschreden

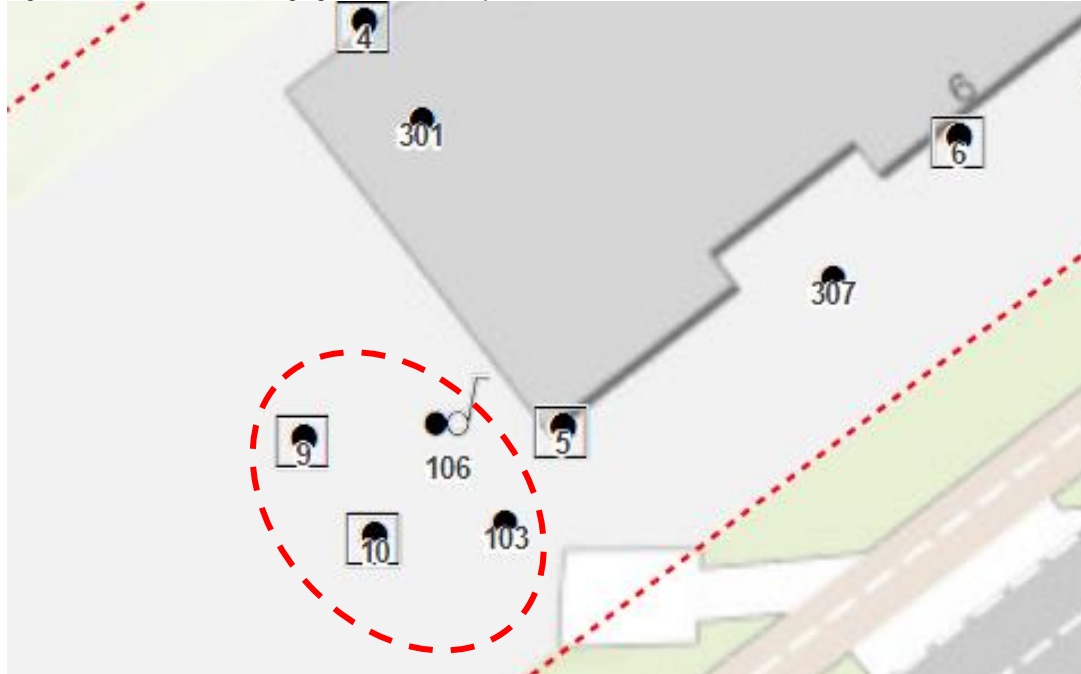
** Risiconorm wordt niet overschreden

4.2.4.4 Interpretatie

In het mengmonster MM1 is een overschrijding van de interventiewaarde voor PAK aangetoond. Ook is er een overschrijding van de tussenwaarde voor met minerale olie aangetoond. Dit mengmonster is uitgesplitst en separaat geanalyseerd op minerale olie en PAK. Hieruit blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van boring 9 en 10 het gehalte aan PAK de interventiewaarde overschrijdt. Ter afperking zijn boringen 103 en 106 gezet en geanalyseerd op PAK. De andere geplande boringen ter afperking kunnen niet gezet worden omdat er een partij grond lag ten tijde van het veldwerk. Uit de analyse van de afperkende boringen blijkt dat de in de bovengrond ter plaatse van 103 en 106 het gehalte aan PAK de interventiewaarde overschrijdt. Deze verontreiniging is nog niet voldoende afgeperkt. In navolgend figuur is de verontreinigingscontour ingetekend op basis van de tot nu toe bekende gegevens. Met een oppervlakte van circa 15m² en een dikte van 0,5 m is de omvang tot nu toe minimaal 7,5m³.

¹¹ Bij een verkennend onderzoek conform NEN 5707 heeft de waarde van het analyseresultaat een indicatieve status

Figuur 5 Overzicht verontreinigingscontour noordzijde



In het grondwater is barium aangetoond in een gehalte wat de Interventiewaarde overschrijdt. Aangezien er geen sprake is van een antropogene bron is kan uitgegaan worden dat het gehalte van nature verhoogd aanwezig is op de locatie.

4.2.5 Resultaten PFAS

De indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is exclusief PFAS, aangezien de toetsing aan het handelingskader PFAS momenteel geen onderdeel uitmaakt van de Regeling bodemkwaliteit. Tabel 4.4 bevat de toetsingswaarden en daarbij behorende beperkingen uit het handelingskader PFAS van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (inclusief de aanpassingen van 13 december 2021). Tabel 4.5 bevat het resultaat van de daar indicatief aan getoetste PFAS-gehalten.

Tabel 4.12 Beperkingen met betrekking tot PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodern (gehalten in $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)

Toepassingsbeperking		(SOM) PFOS	(SOM) PFOA	Individuele overige PFAS
A	Geen beperking als gevolg van PFAS. (Hier bij wordt niet de som van PFOS en PFOA getoetst, maar de individuele parameters: PFOA-vertakt, PFOA-lineair, PFOS-vertakt en PFOS-lineair).	$\leq 0,1$	$\leq 0,1$	$\leq 0,1$
B1	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.	$\leq 1,1$	$\leq 0,8$	$\leq 0,8$

Toepassingsbeperking		(SOM) PFOS	(SOM) PFOA	Individuele overige PFAS
B2	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder oppervlaktewater (afhankelijk van toepassings situatie)	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,4
C	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en beperking voor toepassen op ontvangende bodem met klasse landbouw/natuur.	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
D	Niet toepasbaar.	> 3,0	> 7,0	> 3,0

Tabel 4.13 Indicatieve toetsingsresultaten PFAS in grond (gehalten in µg/kg d.s.), gecorrigeerd voor organisch stof, indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassing op landbodem volgens het handelingskader PFAS

Meng-monster	Deelmonster	Traject m -mv	Indicatieve beperkingen ten aanzien van PFAS (A/B1/B2/C/D)
<i>Deellocatie 1</i>			
MM2	12-1, 13-1, 14-1, 17-1	0-0,3	B2
MM3	15-2, 16-2	0,25-0,75	B2
<i>Deellocatie 4</i>			
MM1	9-1, 10-1	0-0,5	B1

4.2.6 Deellocatie 5: Partij grond met puin, zuidwestzijde schuur

De resultaten van de indicatieve partijkeuring zijn opgenomen in de rapportage van TAUW met kenmerk L001-1284332-V01.

4.2.7 Deellocatie 6: Stortlaag onder partij grond, zuidwestzijde schuur

Vanwege de vele bijmengingen in de partijgrond en de hoogte van de partij was het technisch niet mogelijk om door de partij te boren en de onderliggende bodem te bemonsteren. Van deze onderliggende bodem zijn dan ook geen resultaten bekend.

4.2.8 Lozingsparameters

Tijdens uitvoering van het veldwerk is peilbuis 01 aanvullend bemonsterd op lozingsparameters zoals aangegeven op de analysecertificaten in bijlage 7. Deze lozingsparameters zijn relevant voor het bemalingsplan zoals opgenomen in de TAUW rapportage met kenmerk R003-1283432RMR-V01.

4.2.9 Veiligheidsklasse

De veiligheidsklasse zoals vastgesteld conform CROW 400 zijn opgenomen in bijlage 13.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

5.1.1 Deellocatie 1: Stortlaag, noordoostzijde schuur

Bij deellocatie 1 zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetoond. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Aandachtspunt met betrekking is tot de mogelijke afvoer van grond is dat op dit deel mogelijk sprake van de Aziatische Duizendknoop. Deze informatie is afkomstig van de opdrachtgever. Er is echter geen onderzoek of rapportage die dit kan onderbouwen. Ook tijdens uitvoering van het veldwerk is de Aziatische duizendknoop niet waargenomen.

5.1.2 Deellocatie 2: >Interventiewaarde asbest, koper en zink, noordwestzijde schuur

Ter plaatse van deellocatie 2 is sprake van een verontreiniging met asbest en een sterke verontreiniging met koper en zink aangetoond. De omvang wordt geschat op minimaal 50m³ waardoor er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging met asbest is nog niet voldoende afgeperkt aan de noordoost en zuidwestzijde van de schuur.

5.1.3 Deellocatie 3: >Tussenwaarde koper en nikkel, inpandig

Ter plaatse van deellocatie 3 is sprake van een verontreiniging met asbest. De omvang wordt geschat op minimaal 50m³. De verontreiniging met asbest is nog niet voldoende afgeperkt aan de noordoost en zuidwestzijde van de schuur.

Daarnaast is er sprake van een sterke verontreiniging met koper en nikkel. Deze verontreiniging nog niet voldoende afgeperkt. De omvang tot nu toe is circa 12,5m³.

Deellocatie 4: >Interventiewaarde PAK, zuidwestzijde schuur

Bij deellocatie 4 is een verontreiniging met PAK aangetoond. Deze verontreiniging is nog niet voldoende afgeperkt mede door de aanwezigheid van een partij grond op de locatie waardoor afperking niet mogelijk was. De omvang is tot nu toe circa 7,5m³.

5.1.4 Deellocatie 5: Partij grond met puin, zuidwestzijde schuur

Voor de resultaten van de partij grond wordt verwezen naar de rapportage van TAUW met kenmerk L001-1284332-V01.

5.1.5 Deellocatie 6: Stortlaag onder partij grond, zuidwestzijde schuur

Vanwege de vele bijmengingen in de partijgrond en de hoogte van de partij was het technisch niet mogelijk om door de partij te boren en de onderliggende bodem te bemonsteren. Van deze onderliggende bodem zijn dan ook geen resultaten bekend.

5.2 Veiligheidsklasse

Voor de gehele onderzoekslocatie geldt dat geen veiligheidsklasse van toepassing is. Mengmonster MM1 Was eerder beoordeeld als zijnde oranje vluchtig op basis van minerale olie. Aansluitend is het mengmonster uitgesplitst en is de overschrijding van de tussenwaarde van minerale olie niet meer aangetoond. De veiligheidsklasse van deze separate analyse is echter niet bepaald. De uiteindelijke veiligheidsklasse dient te worden vastgesteld door de veiligheidskundige van de aannemer.

5.3 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies worden de navolgende aanbevelingen gedaan:

- Afperken verontreiniging met asbest aan de noordoost en zuidwestzijde van de schuur;
- Afperken verontreiniging met PAK ter plaatse van deellocatie 4 en bepalen omvang verontreiniging;
- Afperken koper en nikkel ter plaatse van deellocatie 3 en bepalen omvang verontreiniging;
- Onderzoeken stortlaag onder partij grond ter plaatse van deellocatie 6;
- Opstellen saneringsplan waarin opgenomen dient te worden hoe om te gaan met de sterk verontreinigde grond.



Kenmerk

R002-1283432RJU-V01-csr-NL

Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Bron: Google.nl/maps

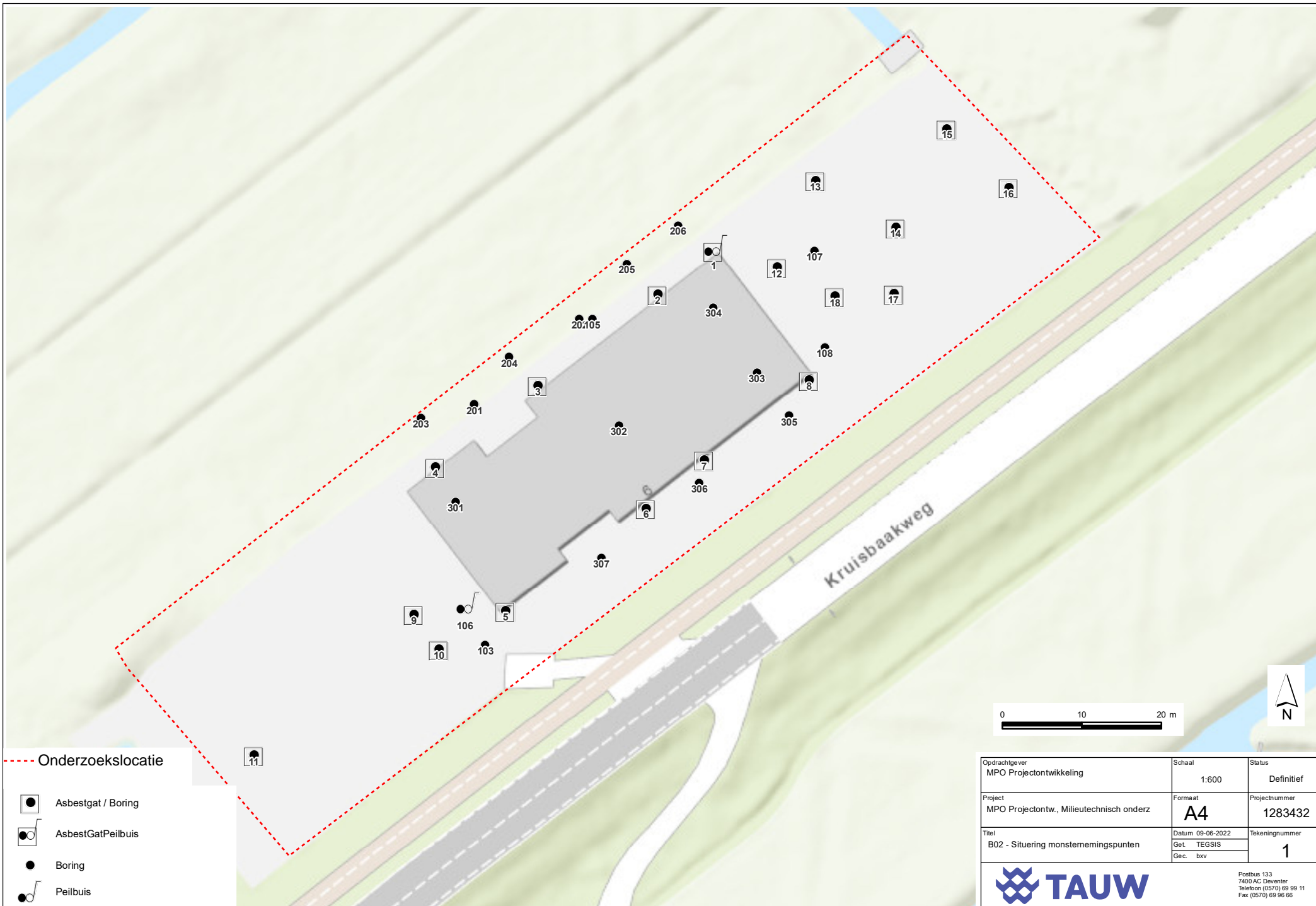


Kenmerk

R002-1283432RJU-V01-csr-NL

Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten





Kenmerk

R002-1283432RJU-V01-csr-NL

Bijlage 3

Veiligheid en kwaliteit

SIKB veldwerkprotocollen voor bodemonderzoek

Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. TAUW bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. TAUW bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Alle veldwerkzaamheden behorende bij het landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek zijn uitgevoerd binnen de reikwijdte van het certificatieschema, volgens de eisen uit het certificatieschema BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Voor een aantal grondmonsters is in afwijking van protocol 2018 iets minder dan 10 kg d.s. bemonsterd. Dit geldt voor MA, MB, MC, MD en ME. Dit is het gevolg van een inschattingfout in het veld. Dit heeft echter geen invloed op de betrouwbaarheid van het onderzoek aangezien het duidelijk is dat zeer hoge gehalten aan asbest aanwezig zijn in de grond. Het getoonde beeldmerk is daarom niet van toepassing op protocol 2018.

Alle overige werkzaamheden die tevens uitgevoerd zijn vallen buiten de reikwijdte van dit certificatieschema.

Onderzoeksnormen voor bodemonderzoek en overig onderzoek

De monsternamen voor PFAS is uitgevoerd conform de Handreiking van VKB, VVMA en Expertisecentrum PFAS¹⁴.

Voor de analyse asbest is in afwijking van de NEN 5897 in puin is te weinig monstermateriaal bemonsterd. Gezien er geen asbest is aangetoond in dit monster is het niet aannemelijk dat dit van invloed is op het toetsingsresultaat.

Analysenormen

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

Overige veiligheids- en kwaliteitsaspecten

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

Veiligheid en Gezondheid in ontwerpfase (Arbobesluit)

Bij de ontwerpwerkzaamheden wordt rekening gehouden met de algemene uitgangspunten van Veiligheid en Gezondheid (V&G) volgens artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

TAUW heeft als ontwerpende partij de wettelijke verplichting voor het maken van een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) van het ontwerp. TAUW streeft er naar om V&G-risico's bij de bron aan te pakken.

TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

Duurzaamheid binnen bodemdiensten TAUW

Bij TAUW zijn we ons bewust van het grote belang van de 17 duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (<https://sdgs.un.org/goals>). Wij streven er naar om de relevante doelstellingen te integreren in elk aspect van ons interne bedrijfsproces en in elke dienst die we met en voor onze klanten uitvoeren. Op het gebied van bodem opereren we onder andere volgens de internationale standaard ISO 18504:2017 'Soil quality - Sustainable remediation' (Bodemkwaliteit – Duurzame sanering) en ons interne begeleidingsdocument 'Sustainable Soil & Groundwater Remediation' (Duurzame bodem- en grondwatersanering). Bovendien nemen wij actief deel aan netwerkorganisaties die duurzaamheid hoog in het vaandel hebben, zoals NICOLE (Network of Industrially Co-ordinated Sustainable Land Management in Europe, (www.nicole.org)) en Deltaplan Biodiversiteitsherstel (www.samenvoorbiodiversiteit.nl). Het toevoegen van duurzaamheidsaspecten en de transparante communicatie daarover in onze projecten dragen bij aan een groter draagvlak in de samenleving voor de gekozen oplossingen, een beter milieu en een betere kosten-batenverhouding.

Duurzaamheid binnen bodemonderzoek

Voor grond- en grondwateronderzoek streven wij ernaar het verbruik van energie, materialen en chemicaliën en de productie van afval tot een minimum te beperken. In eerste instantie minimaliseren we het aantal reisbewegingen voor veldonderzoek door middel van een geoptimaliseerde projectplanning, een modelprognose van de verontreinigingssituatie voorafgaand aan onderzoek, combinatieonderzoek, directe veldanalyse en/of telemetrie. We zijn daarnaast gestart met het vervangen van onze fossiel aangedreven veldwerkbussen door een elektrisch aangedreven wagenpark. Tot slot werken we aan materiaal- en afvalbeheer. Voorbeelden hiervan zijn het gebruik van duurzaam geproduceerde, biologisch afbreekbare zeep voor het reinigen van boorapparatuur, de mogelijkheid om gebruik te maken van biologisch afbreekbare peilbuizen en het inzamelen van resten peilbuis- en bemonsteringsmateriaal voor recycling.

Duurzaamheid binnen bodemsanering

TAUW werkt volgens de definitie van ISO 18504 van een duurzame sanering: 'Eliminatie en/of beheersing van onaanvaardbare risico's op een veilige en tijdelijke wijze, waarbij de ecologische, sociale en economische waarde van het werk wordt geoptimaliseerd'.

In elke fase van het saneringsproces, van de saneringsafweging, het ontwerp, de aanbesteding en de realisatie tot en met de ontmanteling & restauratie, maken we gebruik van duurzaamheidsindicatoren. Naast voor de hand liggende indicatoren zoals veiligheid & gezondheid, overlast en saneringskosten, beoordelen we saneringsvarianten ook op indicatoren zoals participatie, carbon footprint, invloed op biodiversiteit, impact op reputatie en waardeverhoging van de locatie.

TAUW heeft ervaring met en zoekt naar mogelijkheden om 'nature based' technieken toe te passen waarmee de milieubelasting kan worden geminimaliseerd (inzet van micro-organismen, planten, natuurlijke materialen en processen). Bij de ontwikkeling van deze technieken wordt ook intensief samengewerkt met internationale partners in EU-projecten.

Bij het opzetten van aanbestedingsprocedures leggen wij duurzaamheidscriteria vast in eisen of de EMVI-score, zodat duurzaamheid wordt geconcretiseerd in de aanleg, het gebruik en het onderhoud van saneringswerken.



Kenmerk

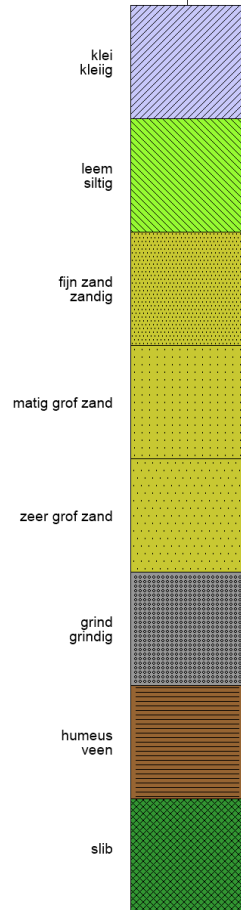
R002-1283432RJU-V01-csr-NL

Bijlage 4

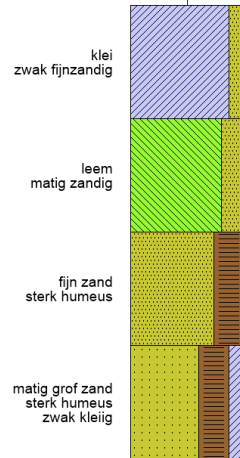
Boorprofielen

Legenda boorprofielen

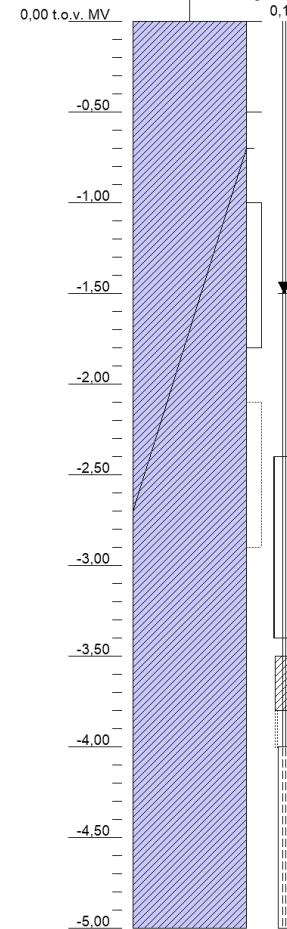
1 Datum: 01-01-2013
 X: 202677,98
 Y: 438991,13
 deskundige TAUW bv



2 Datum: 01-01-2013
 X: 136440,12
 Y: 492314,1
 deskundige TAUW bv



monsterpunt nummer **3** Datum: 01-01-2013
 X: 136440,12
 Y: 492314,1
 deskundige TAUW bv



— plaatsingsdatum boring
 — x-coördinaat
 — y-coördinaat
 — deskundige
 — bovenkant peilbuis tov mv

— monstercodering

G: **Indicatieve geurzone**
 G: -
 1 = zeer licht
 2 = licht
 3 = matig
 4 = sterk
 5 = zeer sterk

— grondwaterstand

— steekbusmonster

— peilbuis

— bodemluchtmonster

Bijzonderheid

1 = zeer licht
 2 = licht
 3 = matig
 4 = sterk
 5 = zeer sterk

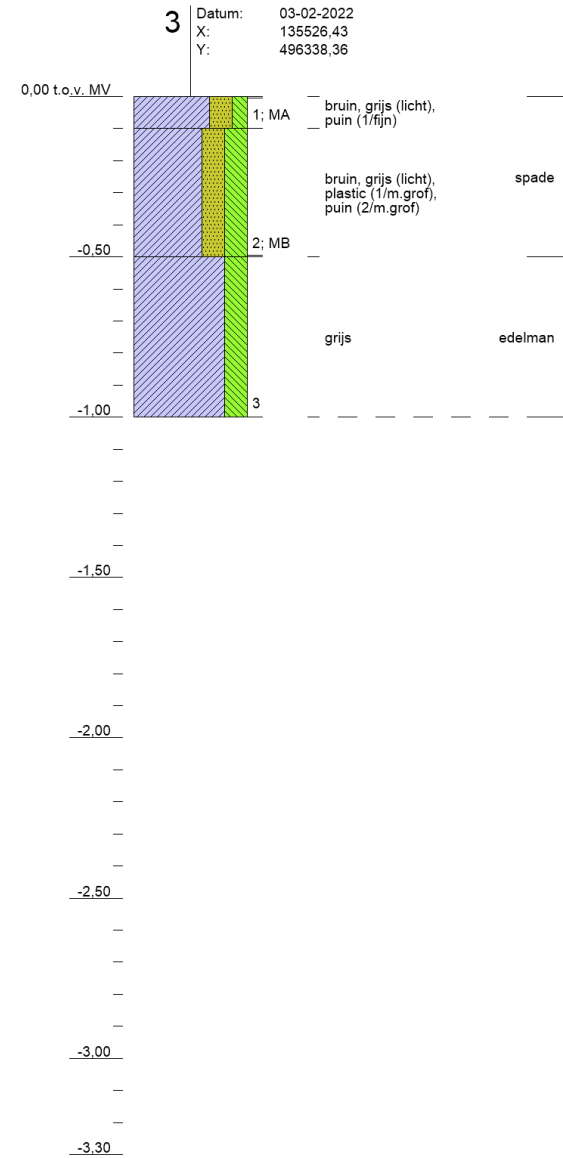
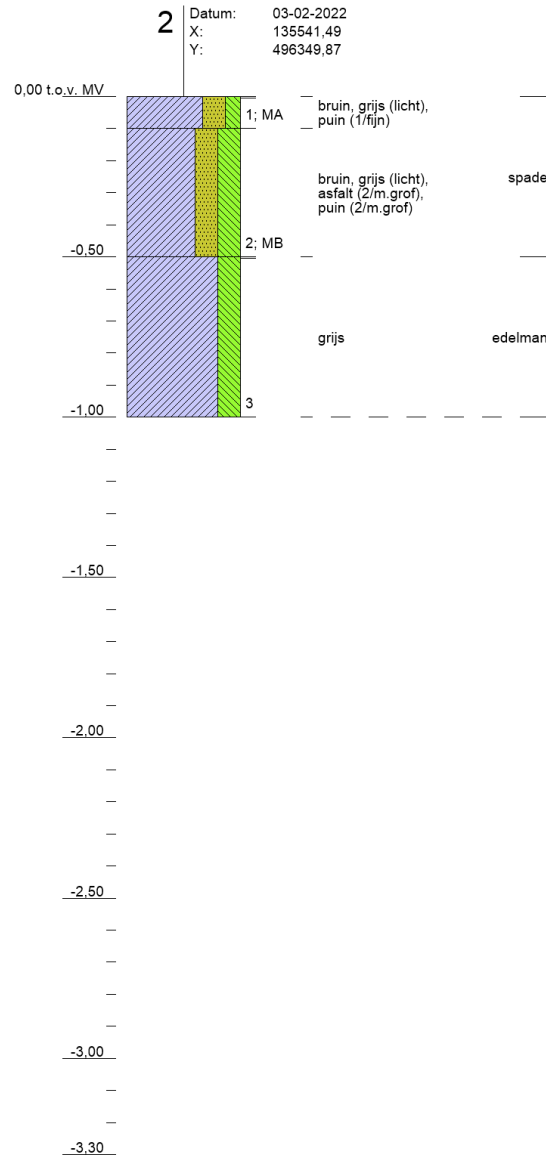
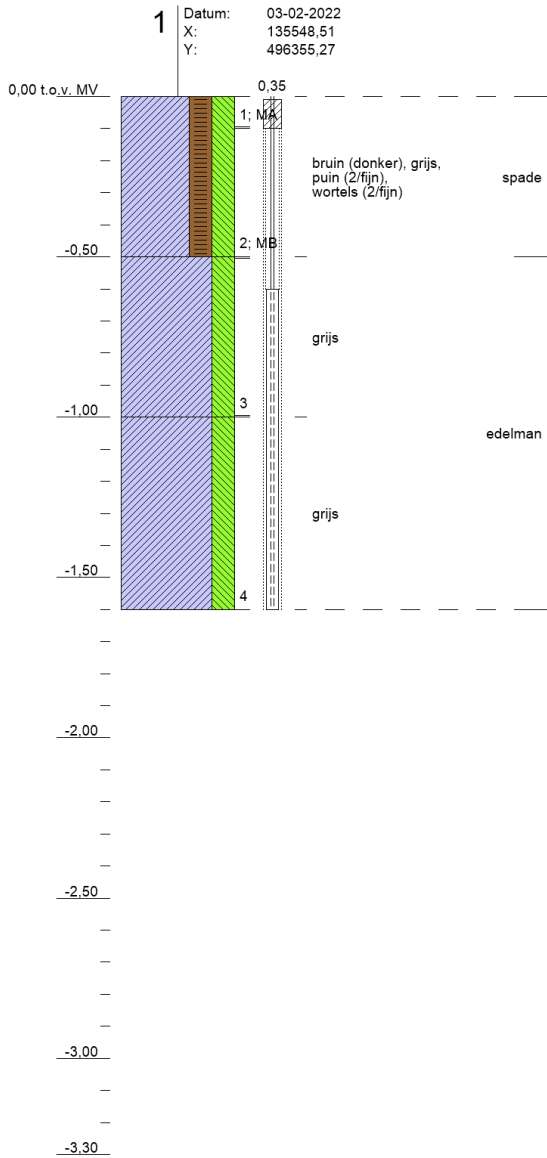
— casing

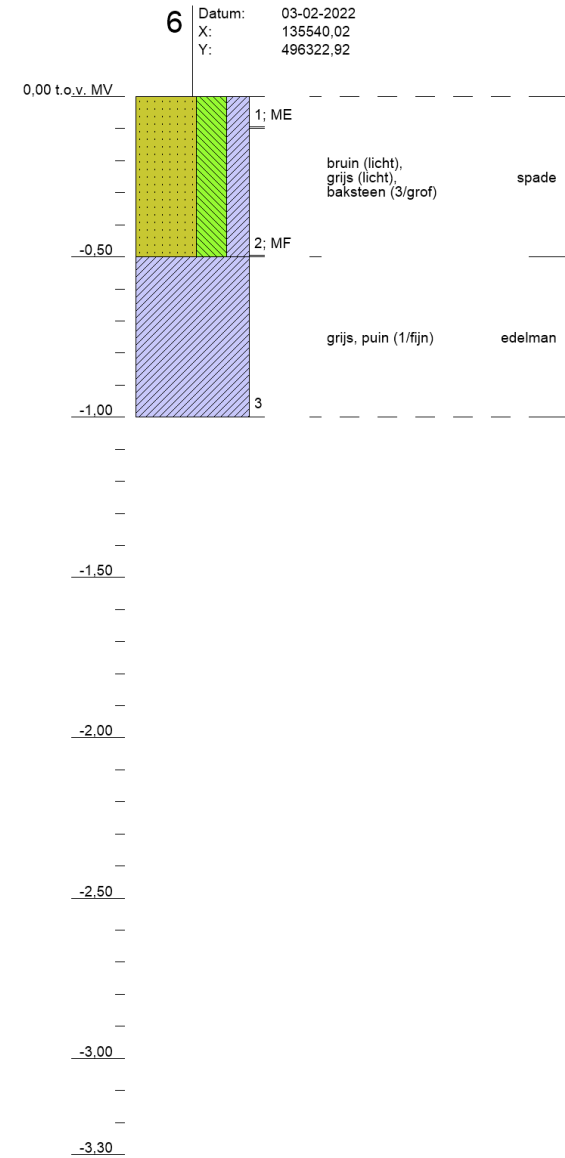
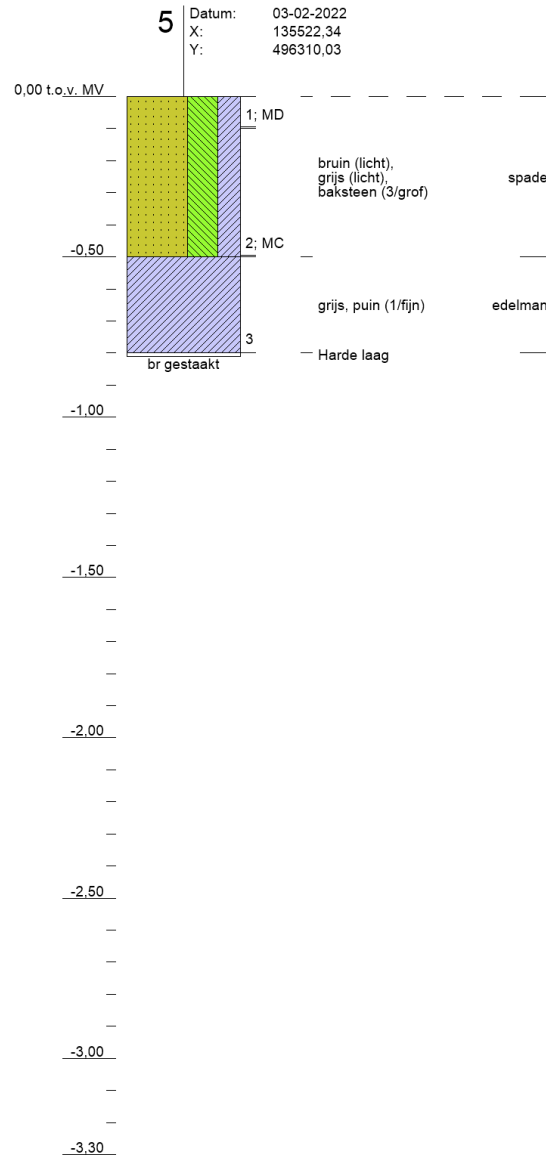
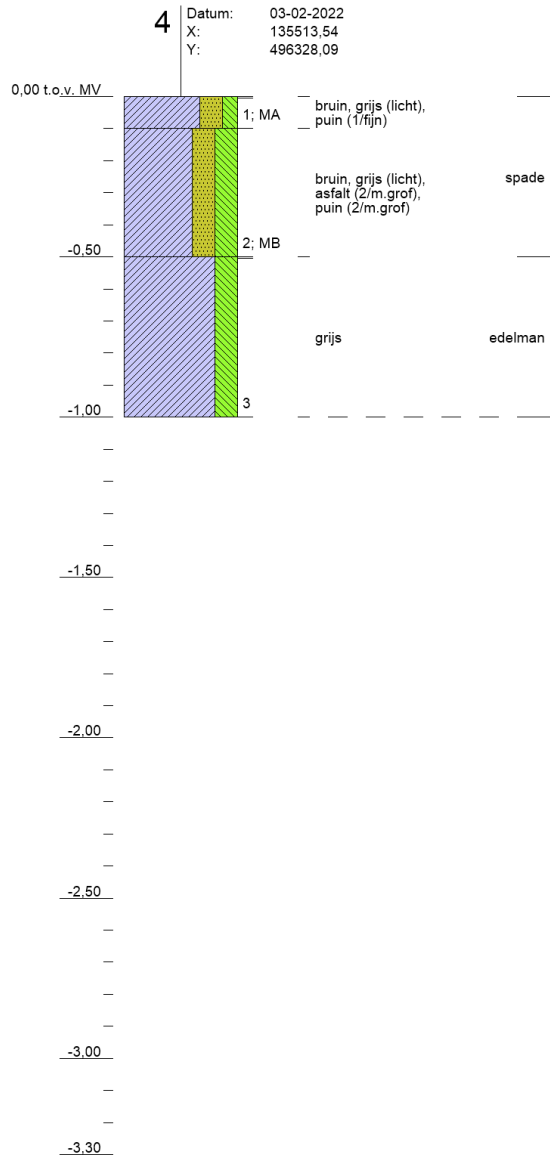
— bentoniet

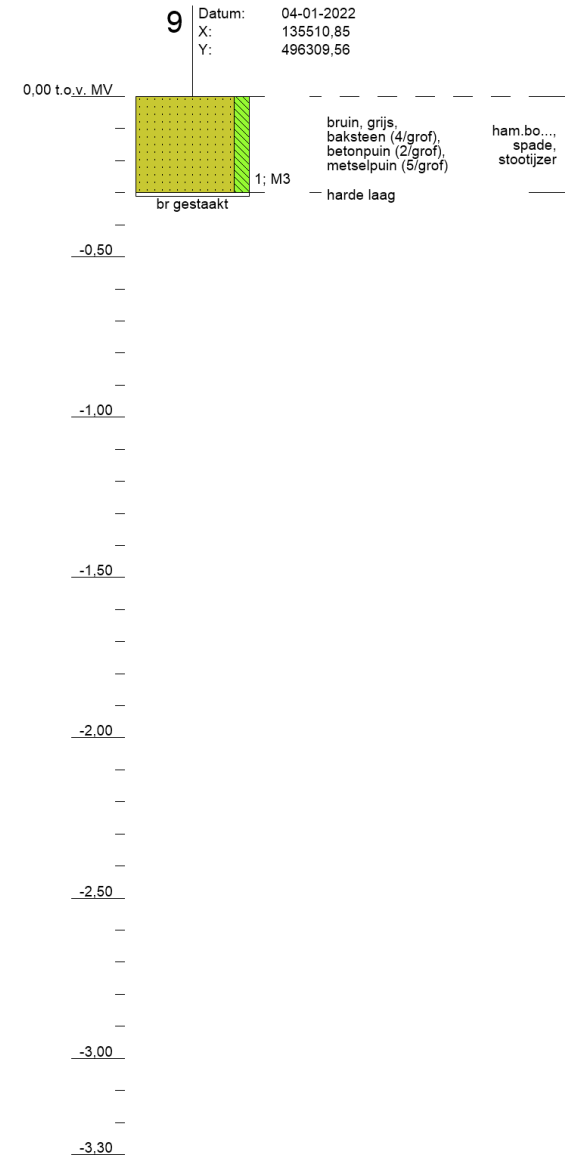
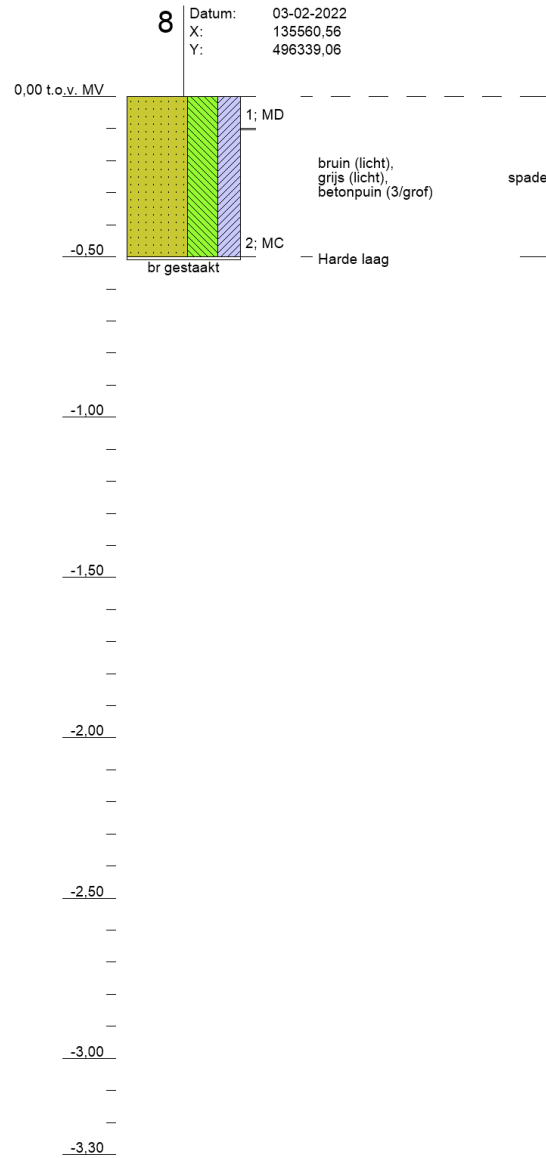
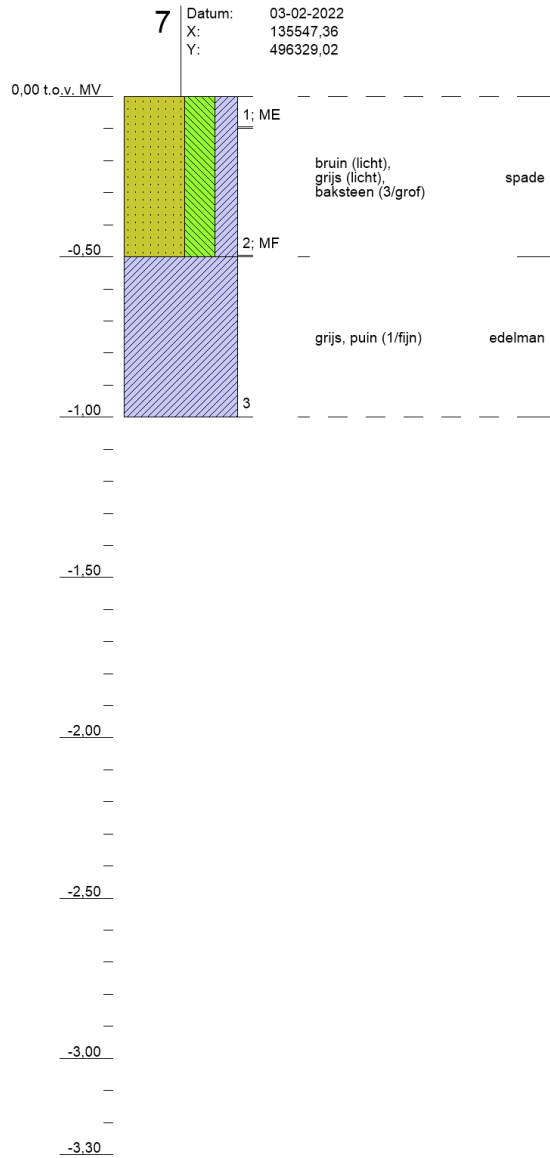
— grind

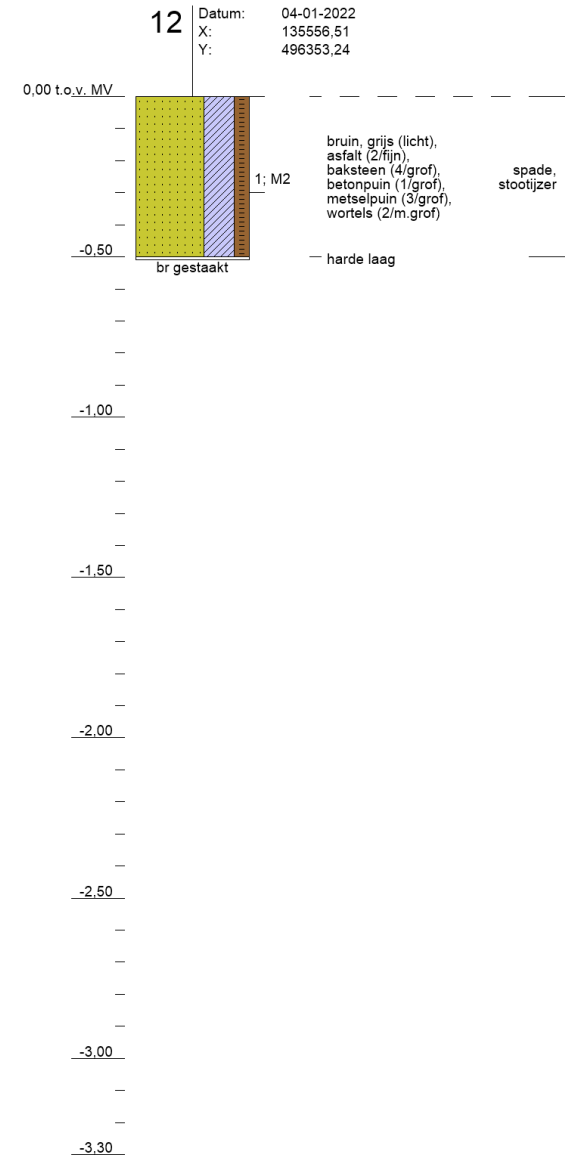
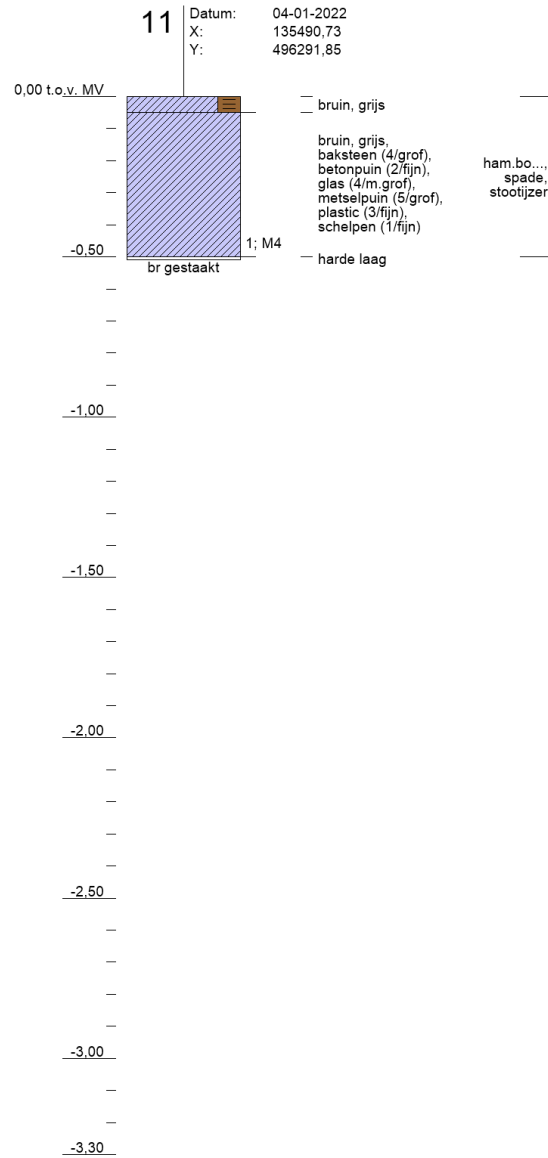
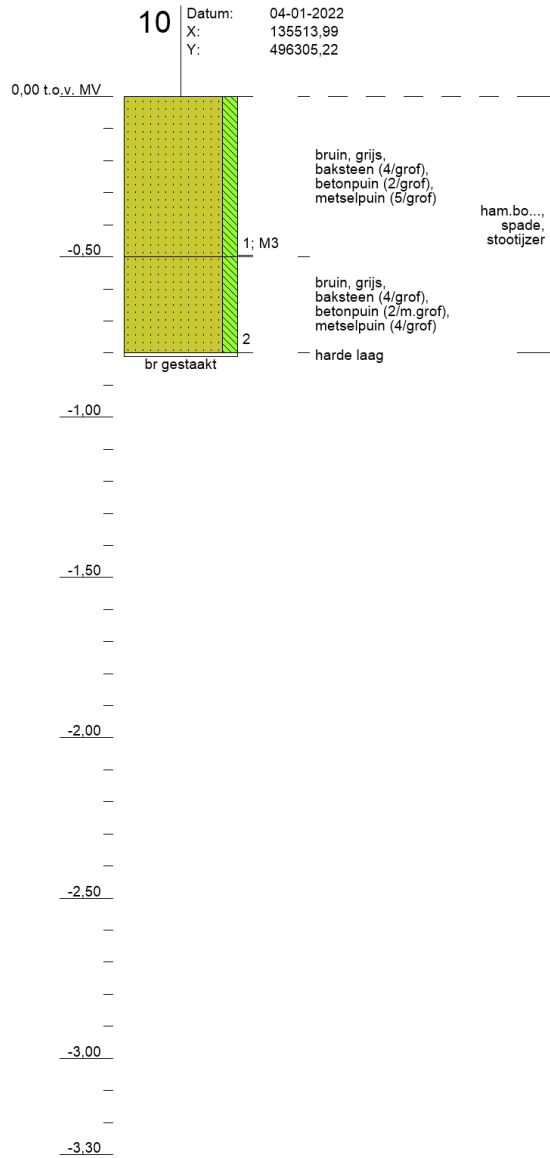
— filter

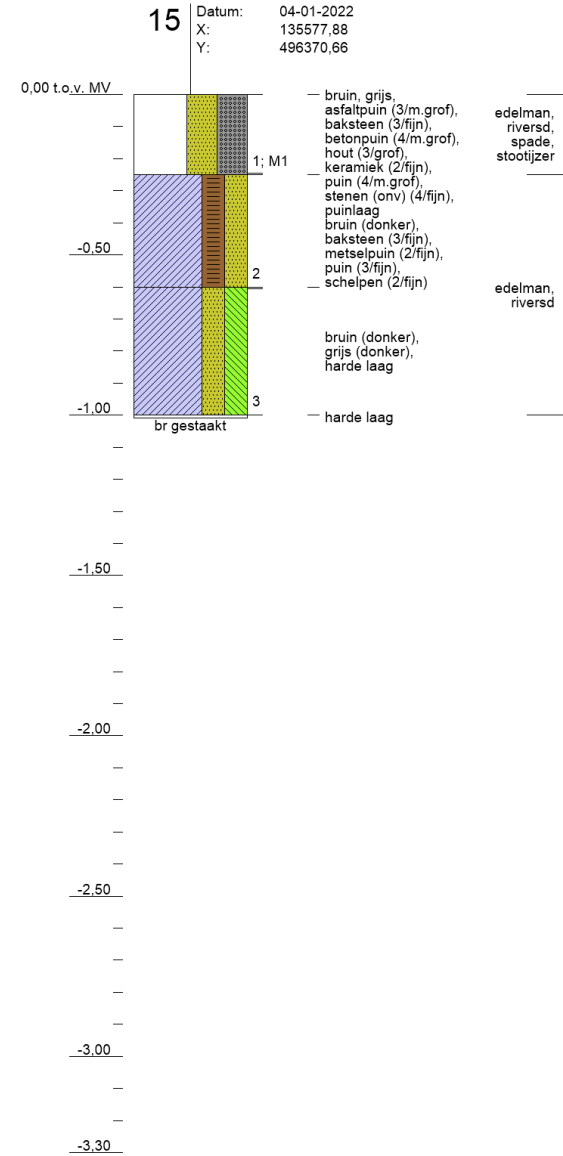
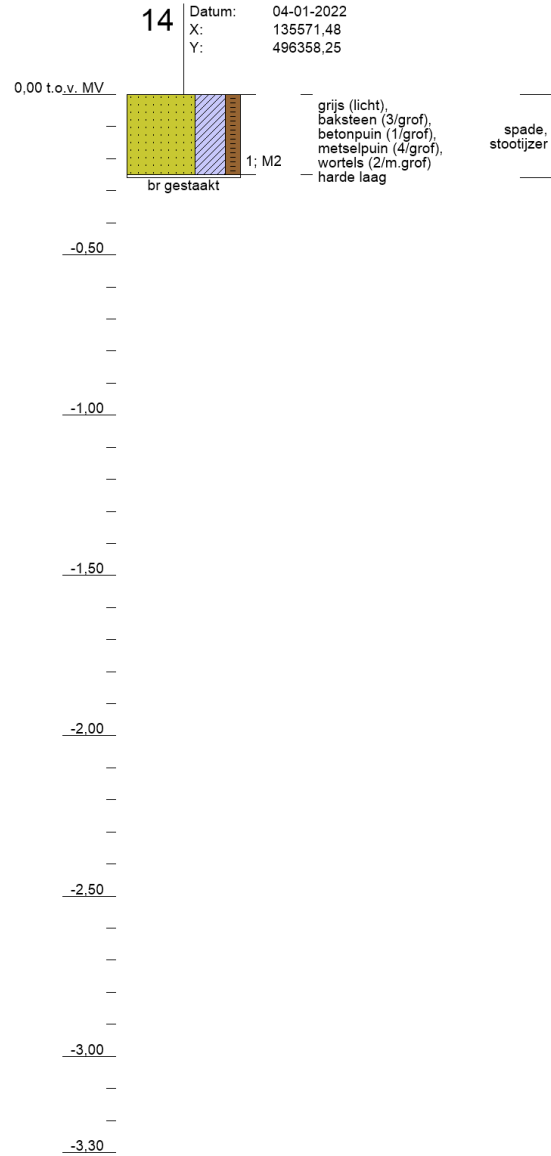
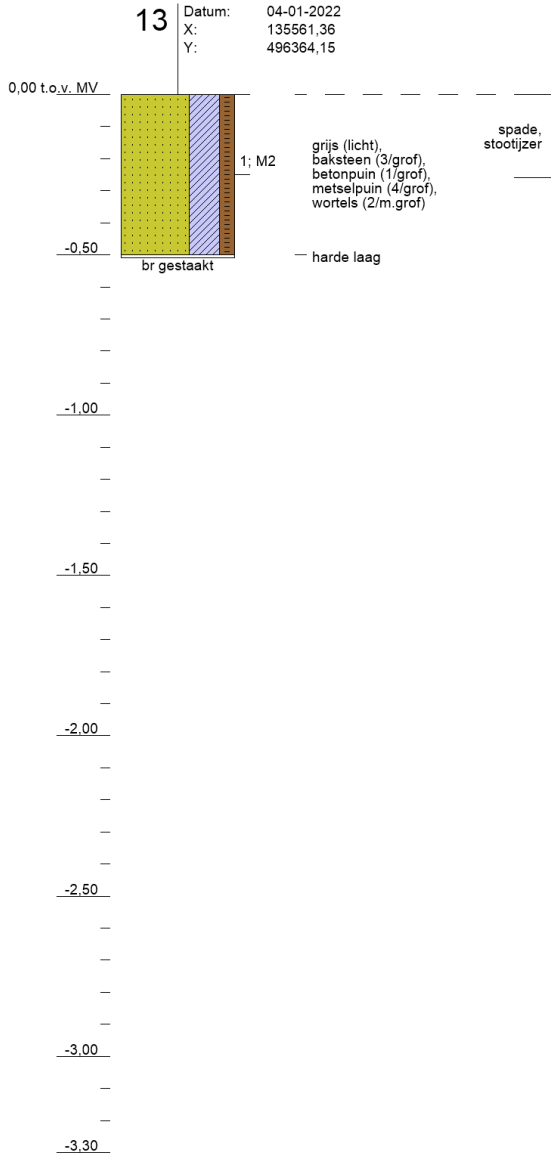


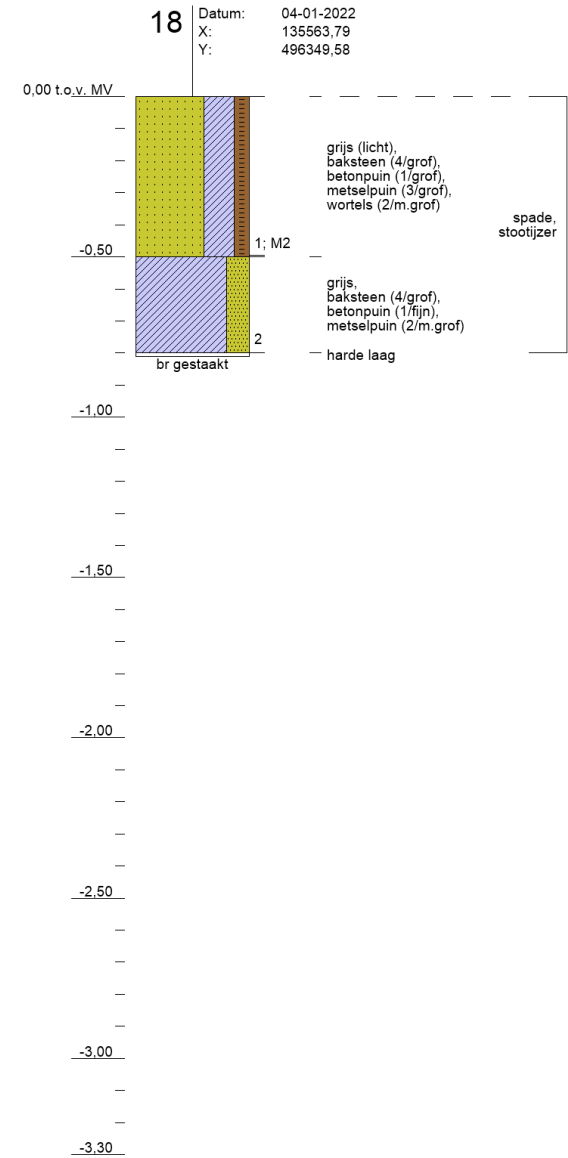
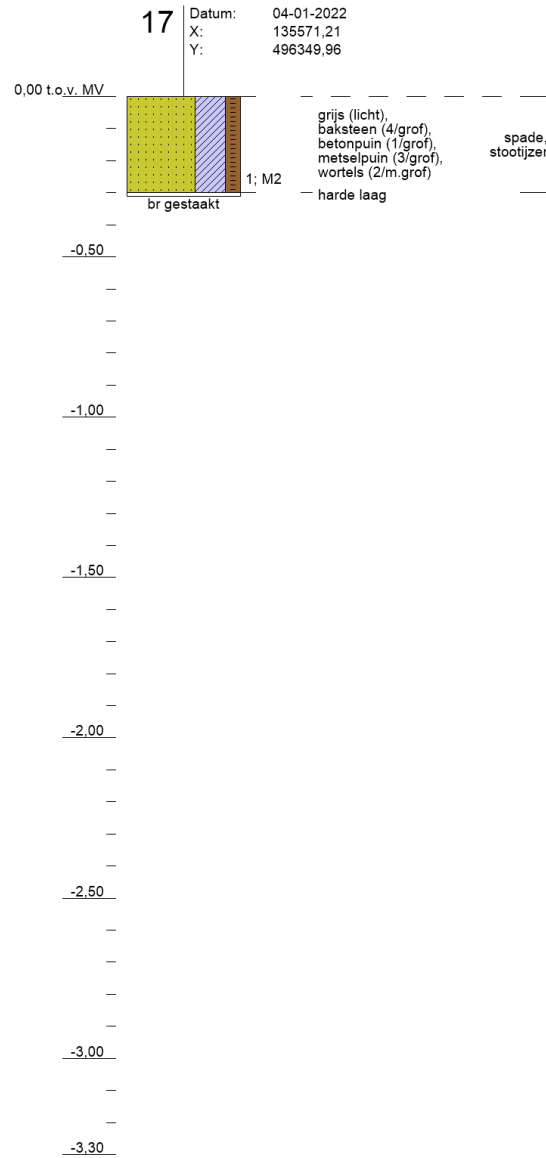
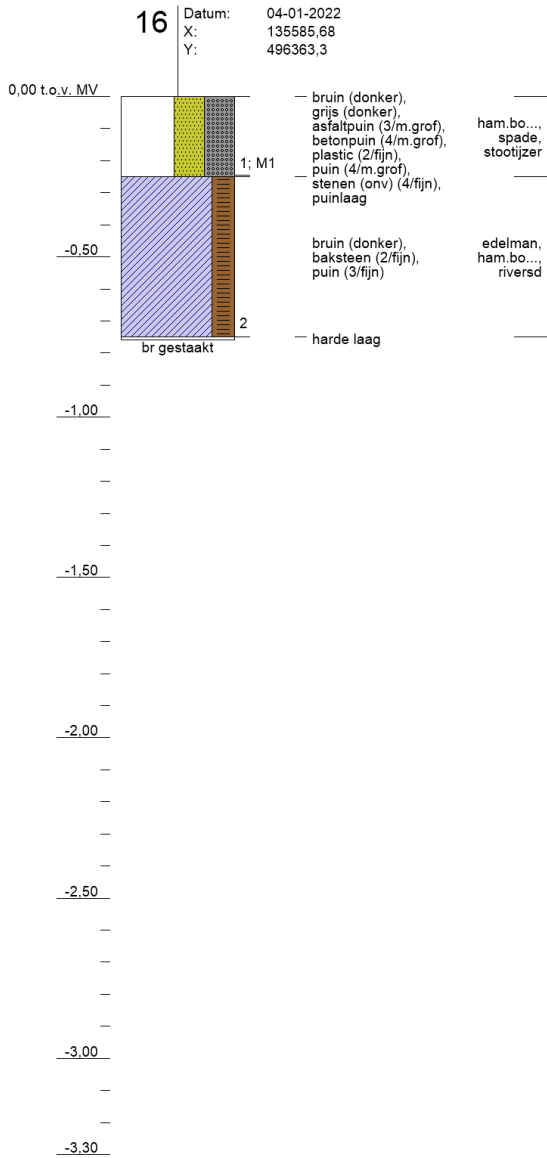


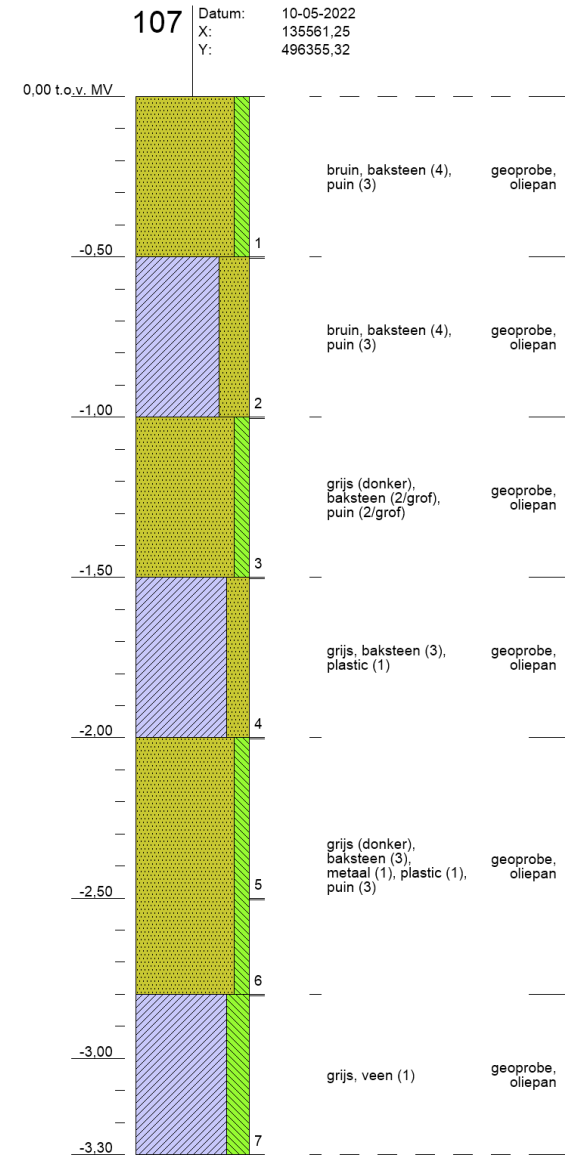
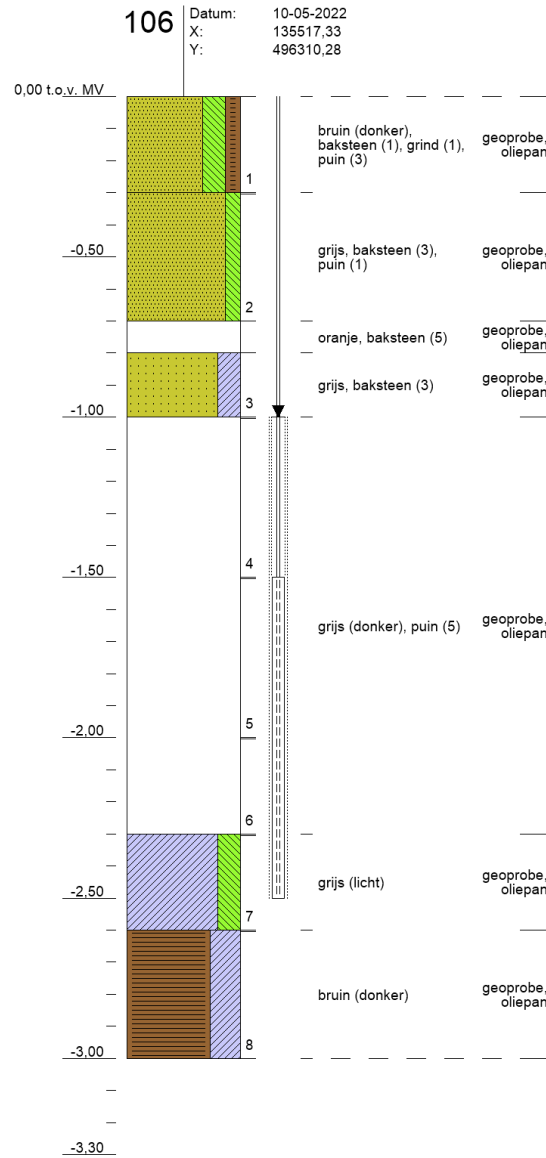
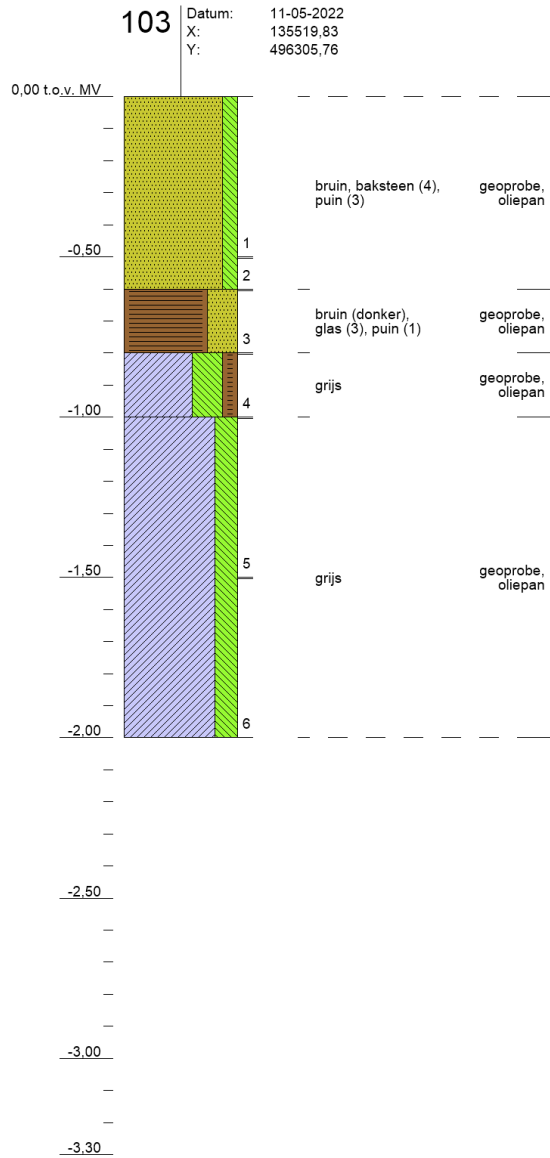


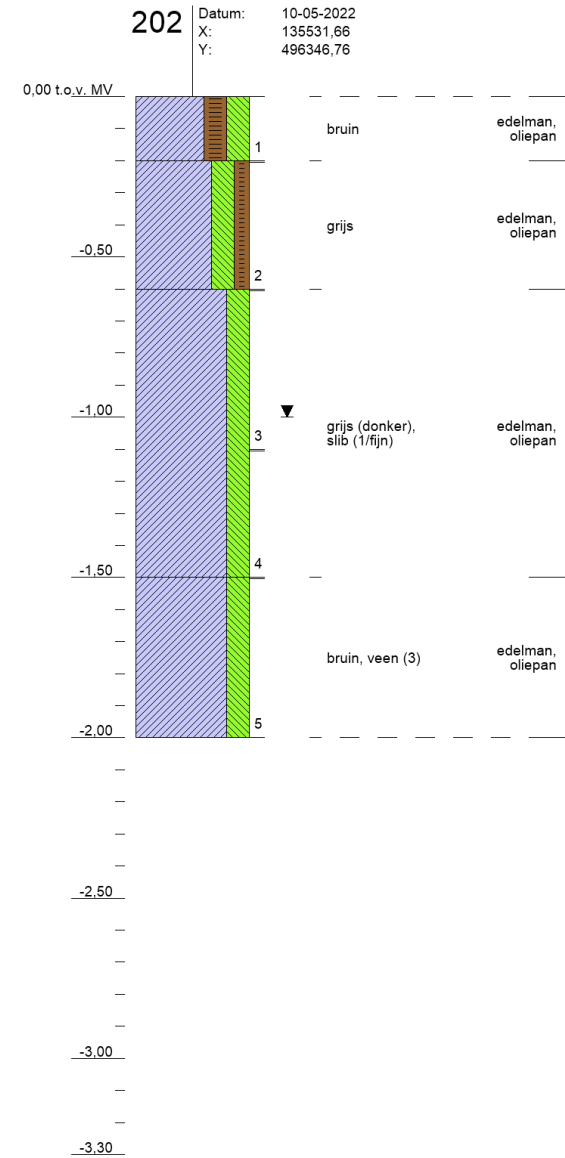
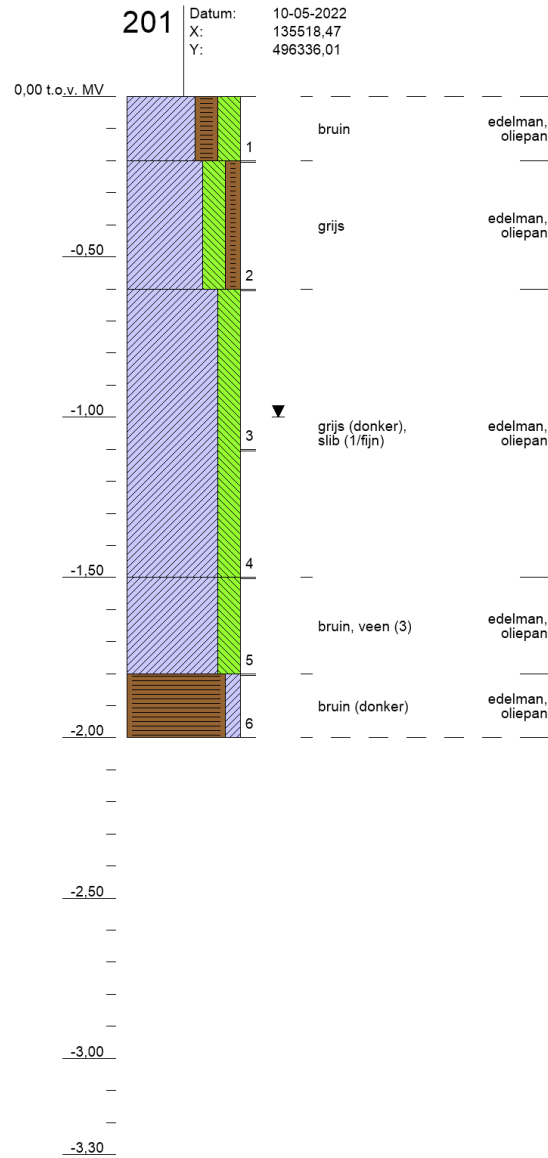
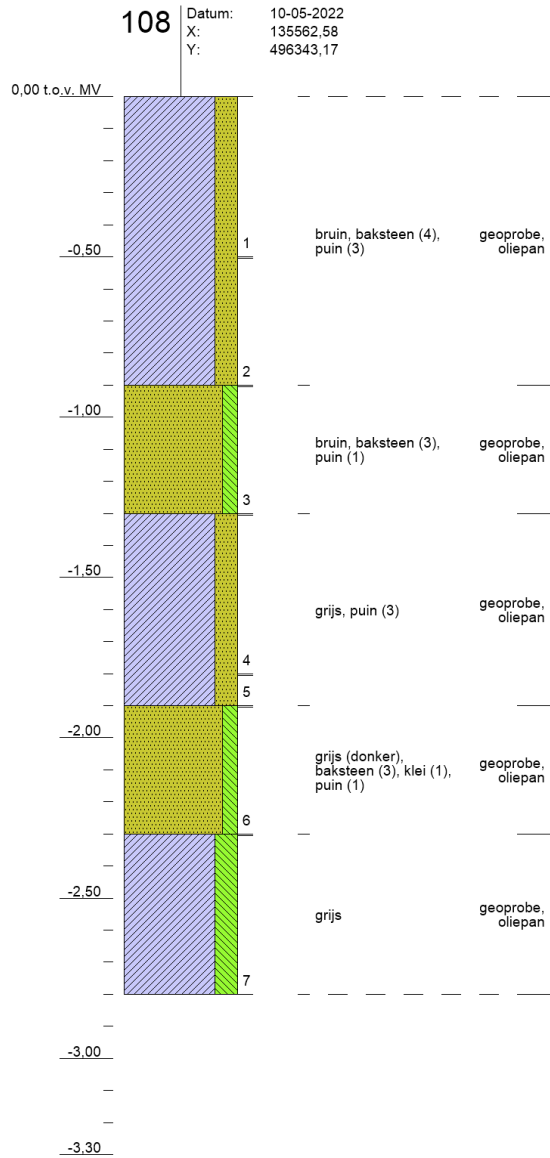


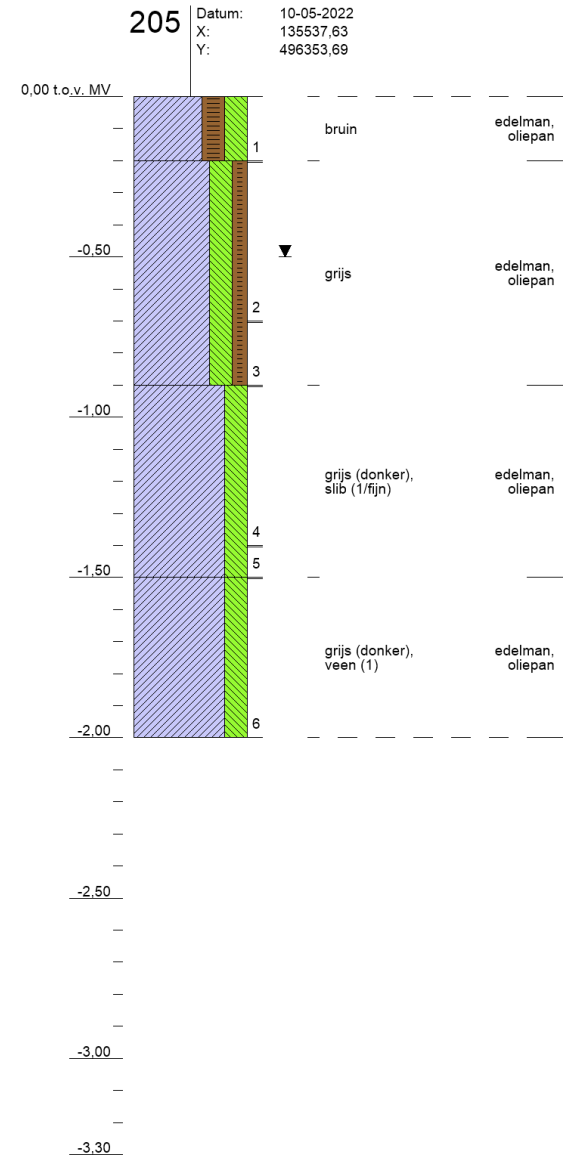
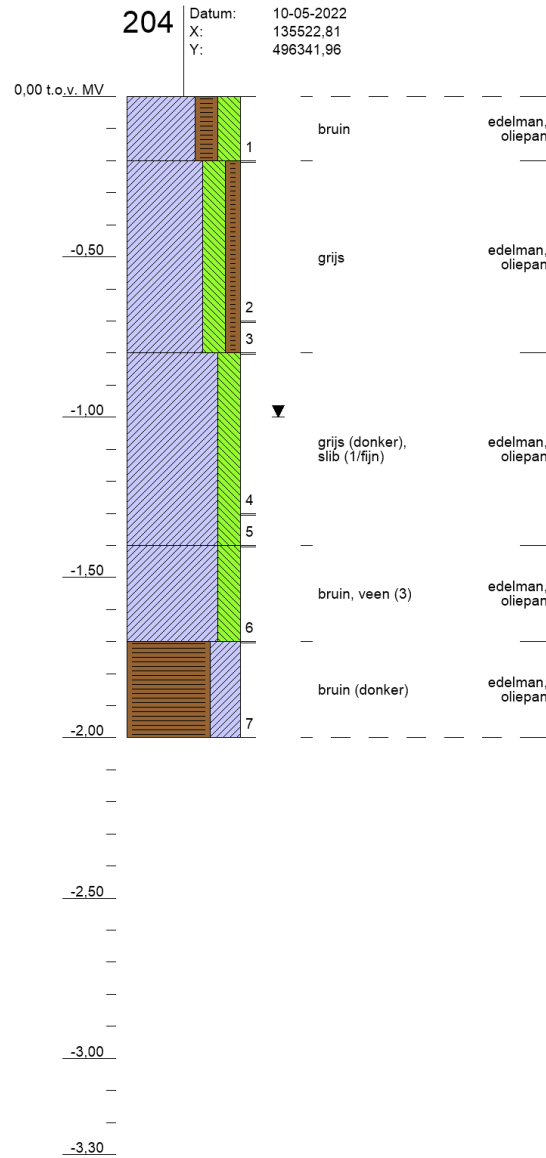
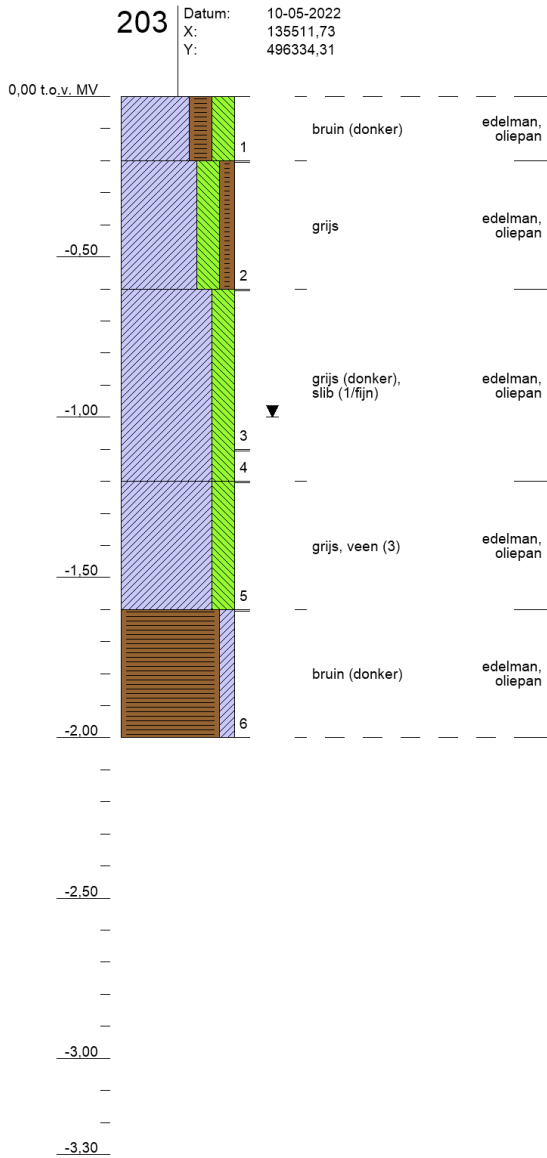


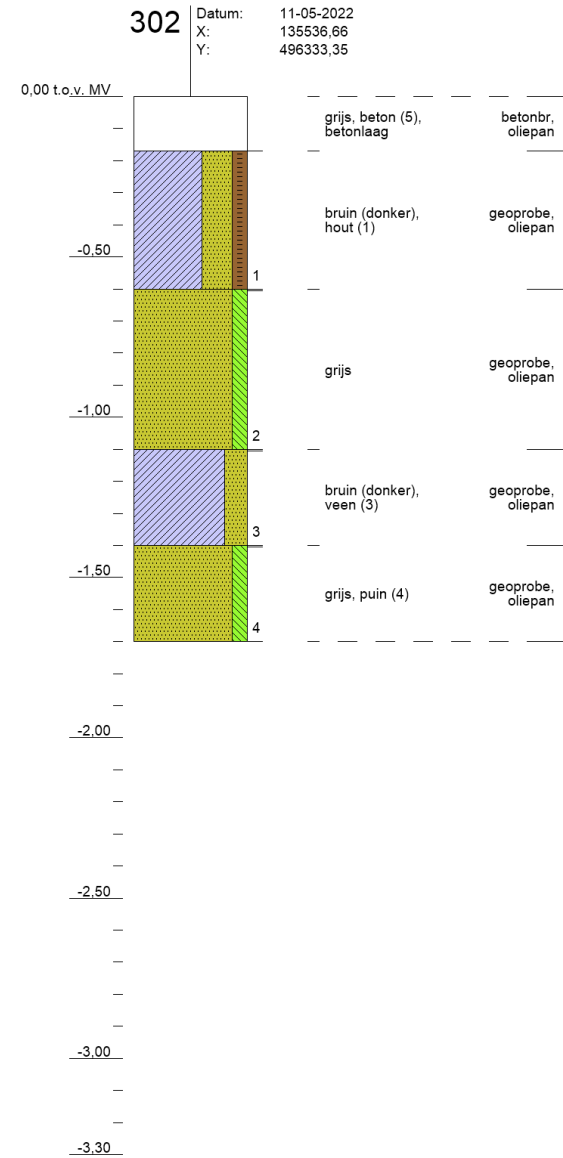
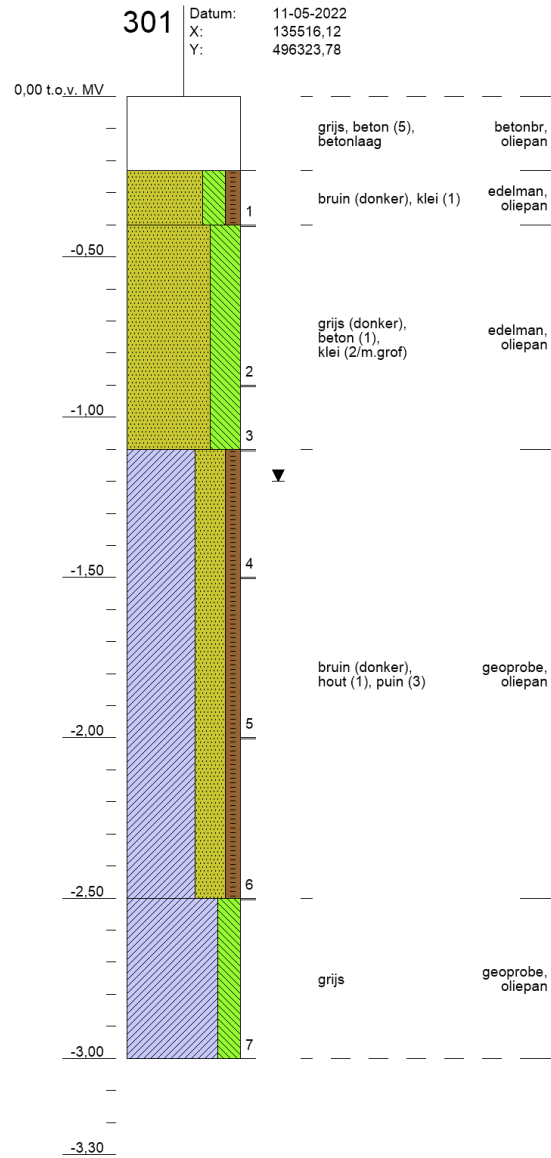
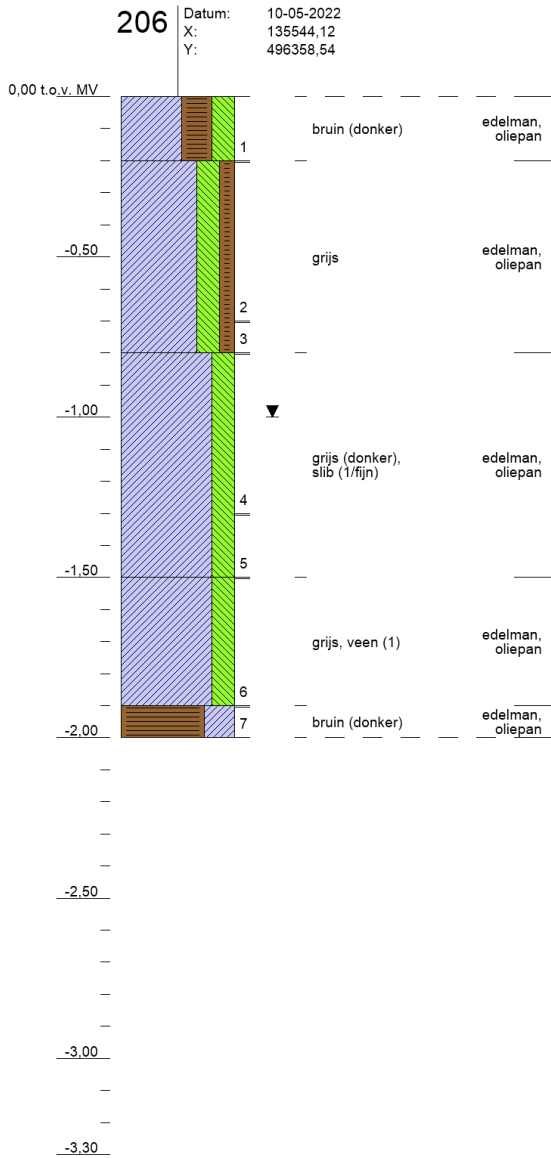


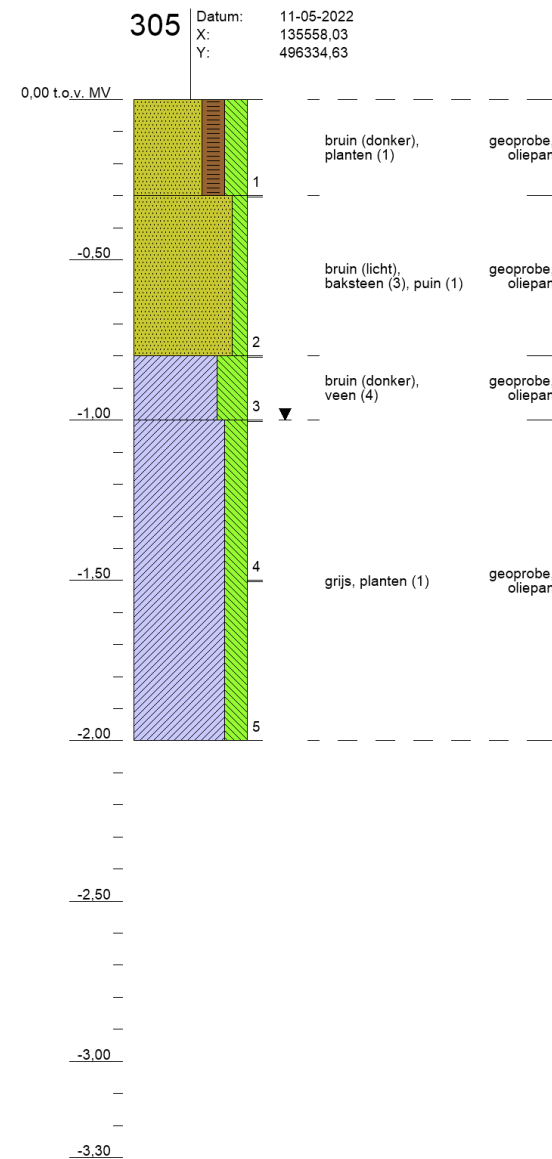
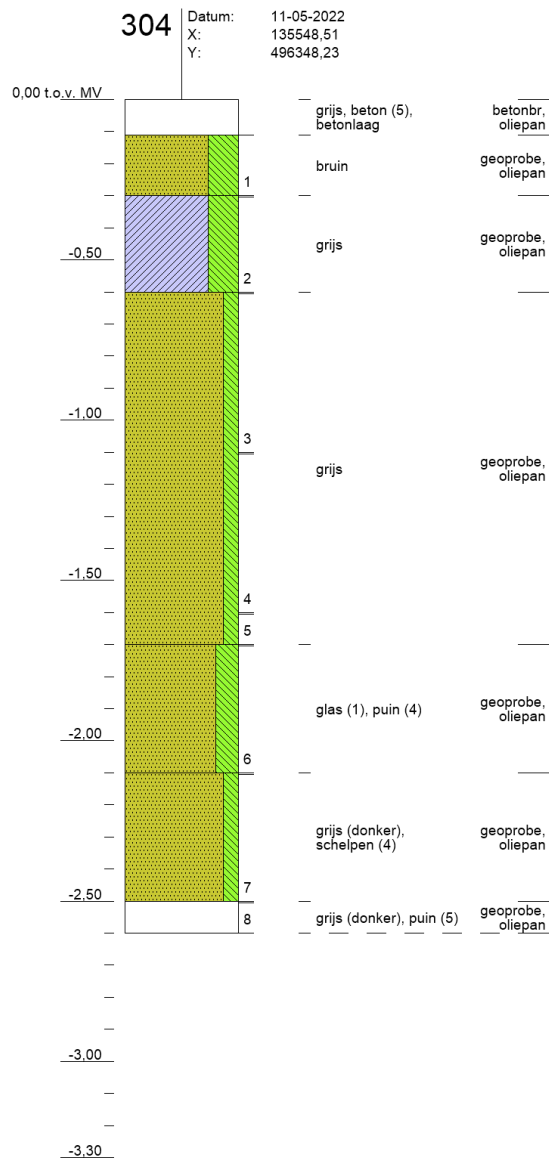
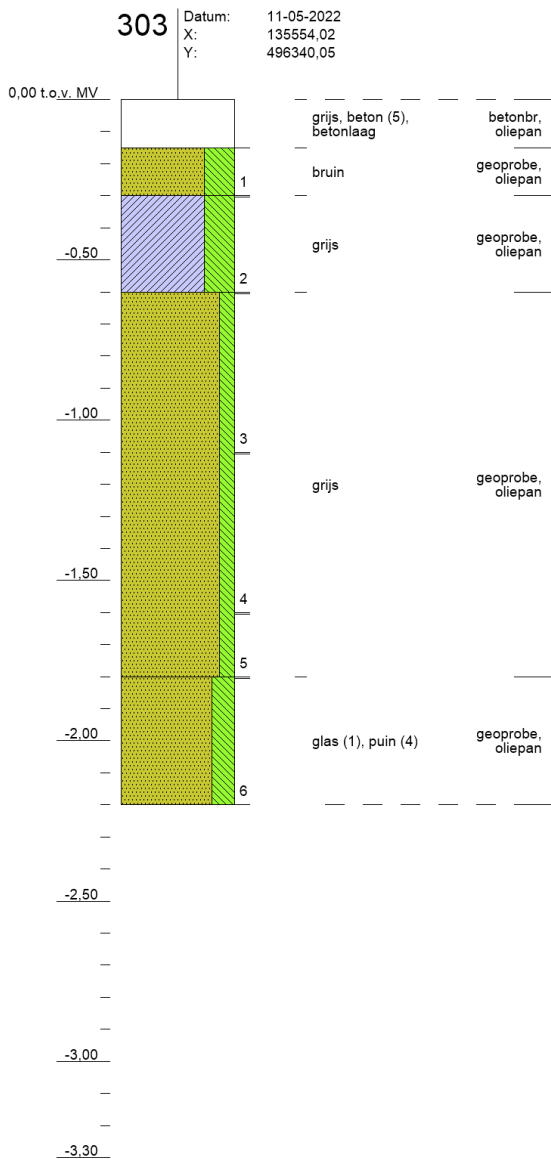


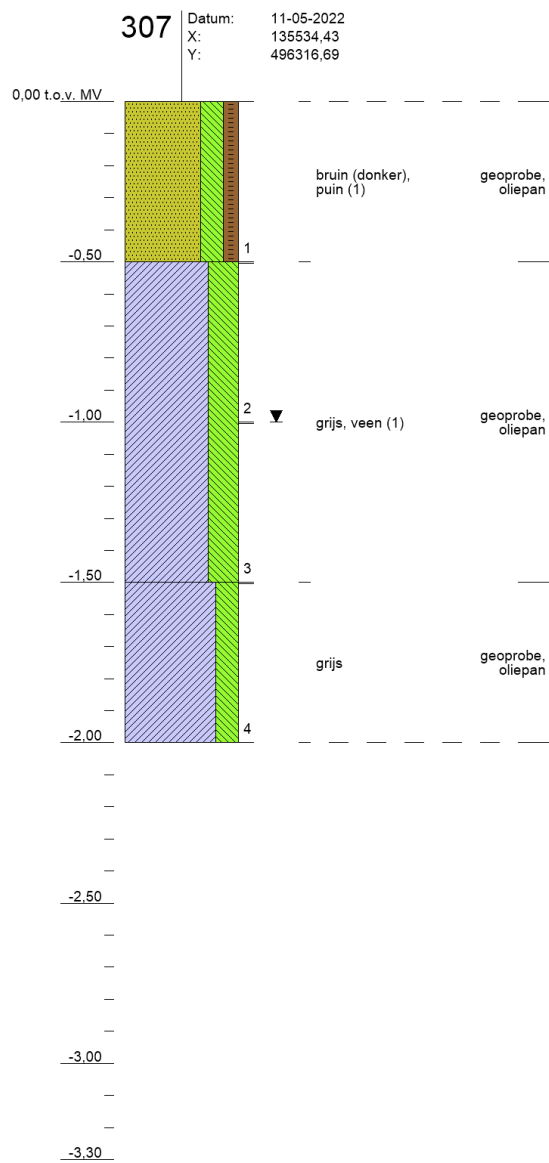
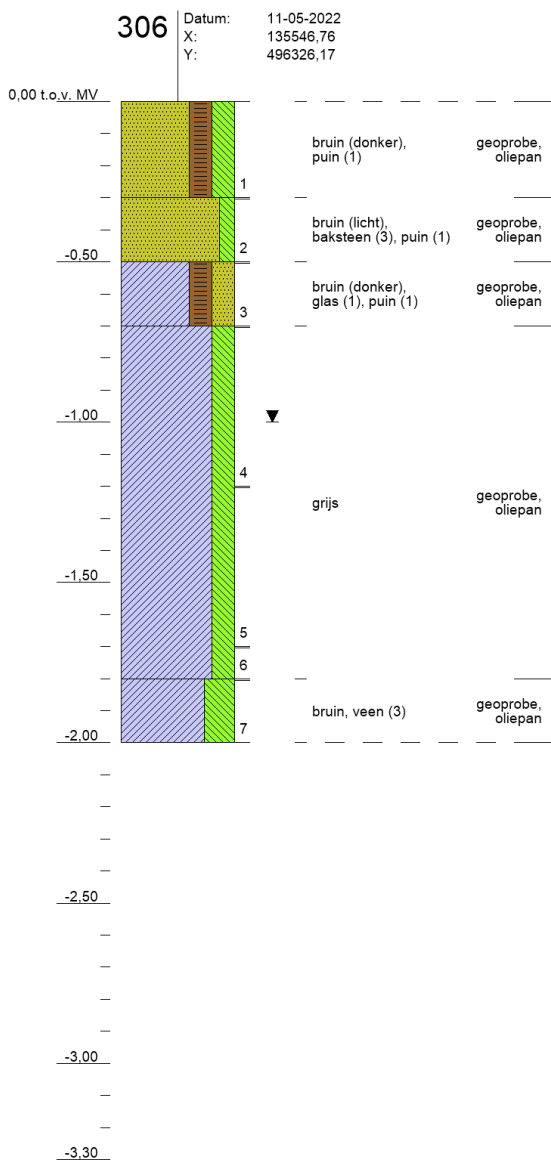












Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering¹²
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit¹³

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G¹⁴ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa¹⁵-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

¹² (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

¹³ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

¹⁴ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

¹⁵ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingskader asbest

De toetsing van asbest voor grond is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Voor niet-vormgegeven bouwstof is de toepassingsnorm weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is van 0,5 * de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is het niet zinvol om een nader onderzoek naar asbest uit te voeren om het daadwerkelijke gehalte vast te stellen.

B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)				
Lutum: 25 %				
Organisch stof :10 %				
	SRC gr	gAW	T	I
Metalen				
Barium (Ba)	4050	-	463	920
Cadmium (Cd)	101	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	285	15	103	190
Koper (Cu)	28500	40	115	190
Kwik (Hg)	405	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	735	50	290	530
Molybdeen (Mo)	2030	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	10100	35	68	100
Zink (Zn)	101489	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
PAK (10 van VROM)	-	1,5	20,8	40
Naftaleen	870	-	-	-
Fenantreen	8030	-	-	-
Antraceen	8030	-	-	-
Fluorantheen	10000	-	-	-
Chryseen	10000	-	-	-
Benzo(a)antraceen	1000	-	-	-
Benzo(a)pyreen	100	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	1000	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	6030	-	-	-
Vluchtige aromatische verbindingen				
Benzeen	1,1	0,2	0,7	1,1
Ethylbenzeen	111	0,2	55,1	110
Tolueen	32	0,2	16,1	32
Xylenen (som)	156	0,45	8,73	17
Styreen (vinylbenzeen)	472	0,25	43,13	86
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	-	0,02	1	1
PCB-28	2,3	-	-	-
PCB-52	2,3	-	-	-
PCB-101	2,3	-	-	-
PCB-118	2,3	-	-	-
PCB-138	2,3	-	-	-

Toetsingswaarden grond (mg/kg)				
Lutum: 25 %				
Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
PCB-153	2,3	-	-	-
PCB-180	2,3	-	-	-
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	190	2595	5000
Asbest, gewogen	100			
Respirabele asbestvezels <0,5 mm, gewogen	10			
STOFFEN NIET OPGENOMEN IN HET STANDAARD ANALYSEPAKKET VOOR GROND				
Metalen				
Antimoon	1217	4	13	22
Arseen	203	20	48	76
Chroom	1015	55	117,5	180
Gechloreerde koolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,0022	0,1	0,1	0,1
Dichloormethaan	68	0,1	2	3,9
1,1-dichloorethaan	15	0,2	7,6	15
1,2-dichloorethaan	6,4	0,2	3,3	6,4
1,1-dichlooretheen	0,11	0,3	0,3	0,3
1,2-dichl.etheen (c+t)	-	0,3	0,7	1
Dichloorpropanen (som)	-	0,8	1,4	2
Trichloormethaan (chloroform)	5,6	0,25	2,93	5,6
1,1,1-trichloorethaan	15	0,25	7,63	15
1,1,2-trichloorethaan	8,4	0,3	5,2	10
Trichlooretheen (tri)	10	0,25	1,38	2,5
Tetrachloormethaan (tetra)	0,7	0,3	0,5	0,7
Tetrachlooretheen (per)	8,8	0,15	4,48	8,8
Bestrijdingsmiddelen				
Chloordaan (som)	101	0,002	2,001	4
DDT (som)	101	0,2	1	1,7
DDE (som)	101	0,1	1,2	2,3
DDD (som)	101	0,02	17,01	34
Aldrin	22	-	0,16	0,32
Drins (aldrin+dieldrin+endrin)	-	0,015	2,007	4
Alfa-endosulfan	400	0,0009	2,0005	4
Alfa-HCH	147	0,001	8,501	17
Beta-HCH	4	0,002	0,801	1,6

Toetsingswaarden grond (mg/kg)				
Lutum: 25 %				
Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
Gamma-HCH (lindaan)	8,9	0,003	0,601	1,2
Heptachloor	-	0,0007	2,0004	4
Heptachloorepoxide (som)	-	0,002	2,001	4
Dieldrin	22	-	-	-
Endrin	44	-	-	-
Delta-HCH	60	-	-	-
Isodrin	4	-	-	-
Telodrin	260	-	-	-
Anorganische verbindingen				
Cyanide (vrij)	20	3	11,5	20

SRC gr Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigde grond

AW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
Metalen				
Barium (Ba)	4050000	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	101000	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	285000	20	60	100
Koper (Cu)	28500000	15	45	75
Kwik (Hg)	405000	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	735000	15	45	75
Molybdeen (Mo)	2030000	5	153	300
Nikkel (Ni)	10100000	15	45	75
Zink (Zn)	101489000	65	432,5	800
Aromatische verbindingen				
Benzeen	251	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	5570	4	77	150
Tolueen	4360	7	504	1000
Xylenen (som)	10100	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	21200	6	153	300
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Naftaleen	-	0,01	35,01	70
Fenantreen	8030000	0,003	2,502	5
Antraceen	8030000	0,0007	2,5004	5
Fluorantheen	10000000	0,003	0,501	1
Chryseen	10000000	0,003	0,102	0,2
Benzo(a)antraceen	1000000	0,0001	0,2501	0,5
Benzo(a)pyreen	100000	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(k)fluorantheen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(ghi)peryleen	6030000	0,0003	0,0252	0,05
Gechloreerde koolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,4	0,01	2,51	5
Dichloormethaan	55800	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	-	7	454	900
1,2-dichloorethaan	3140	7	204	400
1,1-dichlooretheen	-	0,01	5,01	10
1,2-dichlooretheen (c+t)	-	0,01	10,01	20
Dichloorpropanen (som)	-	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	-	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	-	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	-	0,01	65,01	130

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
Trichlooretheen (tri)	1500	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	190	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	560	0,01	20,01	40
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	-	-	315	630
STOFFEN NIET OPGENOMEN IN HET STANDAARD ANALYSEPAKKET VOOR GRONDWATER				
Anorganische verbindingen				
Cyanide (vrij)	20000	5	753	1500
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	12000	10	755	1500
Cyanides (som)	75	-	-	-

SRC gw: Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigd grondwater

So: Streefwaarden ondiep grondwater [µg/l]

To: Tussenwaarden ondiep grondwater [µg/l]

Io: Interventiewaarden ondiep grondwater [µg/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675).

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247.

Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	9	10	MM1	MM2
Diepte (m -mv)	0-0,3	0-0,5	0-0,5	0-0,3
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)				265		274	
cadmium (Cd)				<0,21	-	<0,20	-
kobalt (Co)				14	-	13	-
koper (Cu)				23	-	21	-
kwik (Hg)				0,11	-	0,12	-
lood (Pb)				103	+	89	+
molybdeen (Mo)				<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)				25	-	24	-
zink (Zn)				113	-	153	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	103	+++	307	+++	208	+++	2,9	+
-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)					0,28	+	0,0086	-
-------------	--	--	--	--	------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	1063	+	2088	+	3851	++	114	-
-------------------------	------	---	------	---	------	----	-----	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	0,7		2,7		<0,35	(41)	<0,035	
fenantreen	8,3		23		16		0,31	
antraceen	1,7		5,2		4,4		0,092	
fluorantheen	14		49		34		0,69	
chryseen	14		43		25		0,34	
benzo(a)antraceen	14		40		28		0,38	
benzo(a)pyreen	16		45		35		0,38	
benzo(k)fluorantheen	7,8		23		16		0,18	
indeno(1,2,3cd)pyreen	14		42		26		0,22	
benzo(ghi)peryleen	12		34		23		0,23	
minerale olie C10-C12	<4,4		<3,7		<4,5		<3,7	
	(91)		(91)		(91)		(91)	

Monsteromschrijving	9	10	MM1	MM2
Diepte (m -mv)	0-0,3	0-0,5	0-0,5	0-0,3
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
minerale olie C12-C16	15	23	26	<3,7 (91)
minerale olie C16-C20	146	193	277	12
minerale olie C20-C24	192	439	553	16
minerale olie C24-C28	250	526	766	21
minerale olie C28-C32	208	439	957	32
minerale olie C32-C36	156	316	957	23
minerale olie C36-C40	65	121	277	<6,1 (91)
PCB-28			<0,001 5	<0,001 2
PCB-52			0,0074	<0,001 2
PCB-101			0,036	<0,001 2
PCB-118			0,021	<0,001 2
PCB-138			0,091	<0,001 2
PCB-153			0,074	<0,001 2
PCB-180			0,045	<0,001 2
ijzer (Fe) (% ds)				
droge stof (Ds) (%)				
lutum (fractie<2um) (% ds)	25	25	25	25
organische stof (% ds)	10	10	10	10
Som vertakte PFOS-isomeren (ug/kg ds)			<0,07 (91)	0,12
som vertakte PFOA-isomeren (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
som lineair en vertakte PFOA (ug/kg ds)			0,35	0,83
som lineair en vertakte PFOS (ug/kg ds)			0,56	0,86
Perfluorbutaan zuur (PFBA) C4 (ug/kg ds)			0,4	0,5
Perfluorpentaan zuur (PFPeA) C5 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	0,1
Perfluorhexaan zuur (PFHxA) C6 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)

Monsteromschrijving	9	10	MM1	MM2
Diepte (m -mv)	0-0,3	0-0,5	0-0,5	0-0,3
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	0,1
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8 (ug/kg ds)			0,28	0,76
Perfluormonaanzuur (PFNA) C9 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	0,1
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	0,1
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
Perfluortridecaanzuur (PFTTrA) C13 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
Perfluortetradecaanzuur (PFTTeA) C14 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8 (ug/kg ds)			0,49	0,74
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10 (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS) (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)

Monsteromschrijving	9	10	MM1	MM2
Diepte (m -mv)	0-0,3	0-0,5	0-0,5	0-0,3
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA) (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (ug/kg ds)			0,1	<0,07 (91)
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA) (ug/kg ds)			<0,07 (91)	<0,07 (91)
Conclusie (BoToVa)		+++	+++	+++
				+

- < Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
- 41 Er is sprake van een verhoogde rapportagegrens het gehalten is weergegeven en getoetst met de 0,7 factor van de verhoogde rapportagegrens. De verhoogde rapportagegrens is niet opgenomen in bijlage G IV van de regeling bodemkwaliteit.
- 91 De rapportagegrens is niet opgenomen of wijkt af van de rapportagegrens zoals opgenomen in bijlage GIV van de regeling bodemkwaliteit.

Monsteromschrijving	MM3		8		MM BG		MM BG	
					Schuur		Schuur	
					Noordzijde		Zuidzijde	
Diepte (m -mv)	0,25-0,75		0,1-0,5		0-0,5		0,1-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	167		<54		684		153	
cadmium (Cd)	0,32	-	<0,24	-	2,3	+	0,47	-
kobalt (Co)	8,8	-	<7,4	-	35	+	9,7	-
koper (Cu)	40	-	15	-	209	+++	31	-
kwik (Hg)	0,24	+	0,47	+	0,41	+	0,22	+
lood (Pb)	144	+	137	+	336	++	101	+
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	4,1	+	<1,1	-
nikkel (Ni)	21	-	19	-	87	++	22	-
zink (Zn)	210	+	223	+	1934	+++	281	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	4,3	+	3,7	+	6,9	+	12	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	0,0094	-	0,025	-	0,011	-	0,018	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	182	-	<123	-	121	-	<88	-
Niet in STI-lijst van de Wbb								
naftaleen	<0,035		<0,035		<0,028		<0,035	
fenantreen	0,42		0,56		0,53		2,9	
antraceen	<0,035		0,1		0,11		0,85	
fluorantheen	0,99		1,1		2,7		3,4	
chryseen	0,56		0,5		1,0		1	
benzo(a)antraceen	0,46		0,39		0,81		1	
benzo(a)pyreen	0,52		0,38		0,43		0,96	
benzo(k)fluorantheen	0,33		0,18		0,41		0,47	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,48		0,25		0,40		0,56	
benzo(ghi)peryleen	0,46		0,25		0,41		0,55	
minerale olie C10-C12	<3,2		<11		<1,7		<7,5	
	(91)		(91)		(91)		(91)	
minerale olie C12-C16	<3,2		<11		<1,7		<7,5	
	(91)		(91)		(91)		(91)	

Monstersomschrijving	MM3	8	MM BG	
			Schuur Noordzijde	Schuur Zuidzijde
minerale olie C16-C20	14	<14 (91)	8,9	<10 (91)
minerale olie C20-C24	26	<18 (91)	19	<13 (91)
minerale olie C24-C28	32	<18 (91)	26	<13 (91)
minerale olie C28-C32	45	<18 (91)	32	<13 (91)
minerale olie C32-C36	39	<18 (91)	21	<13 (91)
minerale olie C36-C40	15	<18 (91)	10	<13 (91)
PCB-28	<0,001	<0,003	<0,000	<0,002
	1	5	56	5
PCB-52	<0,001	<0,003	<0,000	<0,002
	1	5	56	5
PCB-101	<0,001	<0,003	<0,000	<0,002
	1	5	56	5
PCB-118	<0,001	<0,003	<0,000	<0,002
	1	5	56	5
PCB-138	0,0021	<0,003	0,0035	<0,002
		5		5
PCB-153	0,0020	<0,003	0,0035	<0,002
		5		5
PCB-180	<0,001	<0,003	0,0021	<0,002
	1	5		5
ijzer (Fe) (% ds)				
droge stof (Ds) (%)				
lutum (fractie<2um) (% ds)	25	25	25	25
organische stof (% ds)	10	10	10	10
Som vertakte PFOS-isomeren (ug/kg ds)	0,15			
som vertakte PFOA-isomeren (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
som lineair en vertakte PFOA (ug/kg ds)	0,85			
som lineair en vertakte PFOS (ug/kg ds)	0,61			
Perfluorbutaanzuur (PFBA) C4 (ug/kg ds)	0,2			
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) C5 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) C6 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			

Monsteromschrijving	MM3	8	MM BG	
			Schuur Noordzijde	Schuur Zuidzijde
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8 (ug/kg ds)	0,78			
Perfluoromonaanzuur (PFNA) C9 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluortridecaanzuur (PFTra) C13 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA) C14 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8 (ug/kg ds)	0,46			
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10 (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS) (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) (ug/kg ds)	<0,07 (91)			
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) (ug/kg ds)	<0,07 (91)			

Monsteromschrijving	MM3	8		MM BG		MM BG	
				Schuur	Schuur		
				Noordzijde	Zuidzijde		
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) (ug/kg ds)	<0,07 (91)						
Perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat (ug/kg ds)	<0,07 (91)						
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (ug/kg ds)	<0,07 (91)						
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA) (ug/kg ds)	<0,07 (91)						
Conclusie (BoToVa)		+	+	+++	+		

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

91 De rapportagegrens is niet opgenomen of wijkt af van de rapportagegrens zoals opgenomen in bijlage GIV van de regeling bodemkwaliteit.

Monsteromschrijving	106	106	201	202
Diepte (m -mv)	0-0,3	0,3-0,7	0,6-1,1	0,6-1,1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)							
cadmium (Cd)							
kobalt (Co)							
koper (Cu)				12	-	13	-
kwik (Hg)							
lood (Pb)				24	-	26	-
molybdeen (Mo)							
nikkel (Ni)				22	-	23	-
zink (Zn)				59	-	61	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	68	+++	3,7	+			
-------------------	----	-----	-----	---	--	--	--

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)							
-------------	--	--	--	--	--	--	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)							
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	<0,35	(41)	<0,035				
fenantreen	5,6		0,32				
antraceen	1		0,078				
fluorantheen	11		0,73				
chryseen	8,1		0,44				
benzo(a)antraceen	9,8		0,47				
benzo(a)pyreen	12		0,59				
benzo(k)fluorantheen	5,3		0,29				
indeno(1,2,3cd)pyreen	7		0,39				
benzo(ghi)peryleen	7,4		0,4				
minerale olie C10-C12							
minerale olie C12-C16							
minerale olie C16-C20							
minerale olie C20-C24							
minerale olie C24-C28							
minerale olie C28-C32							
minerale olie C32-C36							

Monsteromschrijving	106	106	201	202
Diepte (m -mv)	0-0,3	0,3-0,7	0,6-1,1	0,6-1,1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
minerale olie C36-C40				
PCB-28				
PCB-52				
PCB-101				
PCB-118				
PCB-138				
PCB-153				
PCB-180				
ijzer (Fe)				
droge stof (Ds) (%)				
lutum (fractie<2um) (% ds)			25	25
organische stof (% ds)	10	10	10	10
Som vertakte PFOS-isomeren				
som vertakte PFOA-isomeren				
som lineair en vertakte PFOA				
som lineair en vertakte PFOS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA) C4				
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) C5				
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) C6				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7				
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8				
Perfluormonaanzuur (PFNA) C9				
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10				
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11				
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12				
Perfluortridecaanzuur (PFTrA) C13				
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA) C14				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16				
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18				
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4				
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5				
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6				
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7				
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8				
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)				

Monstersomschrijving	106	106	201	202
Diepte (m -mv)	0-0,3	0,3-0,7	0,6-1,1	0,6-1,1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)				
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)				
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)				
Perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat				
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat				
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)				
Conclusie (BoToVa)		+++	+	-

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

41 Er is sprake van een verhoogde rapportagegrens het gehalten is weergegeven en getoetst met de 0,7 factor van de verhoogde rapportagegrens. De verhoogde rapportagegrens is niet opgenomen in bijlage G IV van de regeling bodemkwaliteit.

Monsteromschrijving	203	204	205	206
Diepte (m -mv)	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0-0,2
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
minerale olie C36-C40				
PCB-28				
PCB-52				
PCB-101				
PCB-118				
PCB-138				
PCB-153				
PCB-180				
ijzer (Fe)				
droge stof (Ds) (%)				
lutum (fractie<2um) (% ds)	25	25	25	25
organische stof (% ds)	10	10	10	10
Som vertakte PFOS-isomeren				
som vertakte PFOA-isomeren				
som lineair en vertakte PFOA				
som lineair en vertakte PFOS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA) C4				
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) C5				
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) C6				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7				
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8				
Perfluormonaanzuur (PFNA) C9				
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10				
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11				
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12				
Perfluortridecaanzuur (PFTrA) C13				
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA) C14				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16				
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18				
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4				
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5				
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6				
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7				
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8				
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)				

Kenmerk

R002-1283432RJU-V01-csr-NL

Monsteromschrijving	203	204	205	206
Diepte (m -mv)	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0-0,2
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)				
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)				
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)				
Perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat				
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat				
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)				
Conclusie (BoToVa)	-	-	-	+

Monsteromschrijving	107	107	108	108
Diepte (m -mv)	1-1,5	1,5-2	0,9-1,3	1,3-1,8
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)								
cadmium (Cd)								
kobalt (Co)								
koper (Cu)	<7,2	-	10	-	11	-	15	-
kwik (Hg)								
lood (Pb)								
molybdeen (Mo)								
nikkel (Ni)			33	-			26	-
zink (Zn)	176	+			261	+		

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)								
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)								
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)								
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen								
fenantreen								
antraceen								
fluorantheen								
chryseen								
benzo(a)antraceen								
benzo(a)pyreen								
benzo(k)fluorantheen								
indeno(1,2,3cd)pyreen								
benzo(ghi)peryleen								
minerale olie C10-C12								
minerale olie C12-C16								
minerale olie C16-C20								
minerale olie C20-C24								
minerale olie C24-C28								
minerale olie C28-C32								
minerale olie C32-C36								

Monsteromschrijving	107	107	108	108
Diepte (m -mv)	1-1,5	1,5-2	0,9-1,3	1,3-1,8
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
minerale olie C36-C40				
PCB-28				
PCB-52				
PCB-101				
PCB-118				
PCB-138				
PCB-153				
PCB-180				
ijzer (Fe)				
droge stof (Ds) (%)				
lutum (fractie<2um) (% ds)	25	25	25	25
organische stof (% ds)	10	10	10	10
Som vertakte PFOS-isomeren				
som vertakte PFOA-isomeren				
som lineair en vertakte PFOA				
som lineair en vertakte PFOS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA) C4				
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) C5				
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) C6				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7				
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8				
Perfluormonaanzuur (PFNA) C9				
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10				
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11				
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12				
Perfluortridecaanzuur (PFTTrA) C13				
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA) C14				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16				
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18				
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4				
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5				
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6				
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7				
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8				
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)				

Monsteromschrijving	107	107	108	108
Diepte (m -mv)	1-1,5	1,5-2	0,9-1,3	1,3-1,8
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)				
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)				
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)				
Perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat				
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat				
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)				
Conclusie (BoToVa)	-	-	+	-

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

Monsteromschrijving	103	301	301	302
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,4-0,9	1,1-1,5	0,17-0,6
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)							
cadmium (Cd)							
kobalt (Co)							
koper (Cu)		9,6	-	7,5	-	23	-
kwik (Hg)							
lood (Pb)							
molybdeen (Mo)							
nikkel (Ni)		21	-	18	-	14	-
zink (Zn)							

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	78	+++					
-------------------	----	-----	--	--	--	--	--

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)							
-------------	--	--	--	--	--	--	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)							
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	<0,35	(41)					
fenantreen	6,9						
antraceen	1,5						
fluorantheen	12						
chryseen	8,1						
benzo(a)antraceen	11						
benzo(a)pyreen	14						
benzo(k)fluorantheen	6,6						
indeno(1,2,3cd)pyreen	8,5						
benzo(ghi)peryleen	9						
minerale olie C10-C12							
minerale olie C12-C16							
minerale olie C16-C20							
minerale olie C20-C24							
minerale olie C24-C28							
minerale olie C28-C32							
minerale olie C32-C36							

Monsteromschrijving	103	301	301	302
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,4-0,9	1,1-1,5	0,17-0,6
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
minerale olie C36-C40				
PCB-28				
PCB-52				
PCB-101				
PCB-118				
PCB-138				
PCB-153				
PCB-180				
ijzer (Fe)				
droge stof (Ds) (%)				
lutum (fractie<2um) (% ds)		25	25	25
organische stof (% ds)	10	10	10	10
Som vertakte PFOS-isomeren				
som vertakte PFOA-isomeren				
som lineair en vertakte PFOA				
som lineair en vertakte PFOS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA) C4				
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) C5				
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) C6				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7				
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8				
Perfluormonaanzuur (PFNA) C9				
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10				
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11				
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12				
Perfluortridecaanzuur (PFTrA) C13				
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA) C14				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16				
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18				
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4				
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5				
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6				
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7				
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8				
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)				

Monsterschrijving	103	301	301	302
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,4-0,9	1,1-1,5	0,17-0,6
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)				
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)				
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)				
Perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat				
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat				
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)				
Conclusie (BoToVa)		+++	-	-

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

41 Er is sprake van een verhoogde rapportagegrens het gehalten is weergegeven en getoetst met de 0,7 factor van de verhoogde rapportagegrens. De verhoogde rapportagegrens is niet opgenomen in bijlage G IV van de regeling bodemkwaliteit.

Monsteromschrijving	302	303	303	304
Diepte (m -mv)	1,4-1,7	0,6-1,1	1,8-2,2	1,7-2,1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)								
cadmium (Cd)								
kobalt (Co)								
koper (Cu)	198	+++	<7,2	-	133	++	33	-
kwik (Hg)								
lood (Pb)								
molybdeen (Mo)								
nikkel (Ni)	103	+++	<8,2	-	88	++		
zink (Zn)							336	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)								
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)								
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)								
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen								
fenantreen								
antraceen								
fluorantheen								
chryseen								
benzo(a)antraceen								
benzo(a)pyreen								
benzo(k)fluorantheen								
indeno(1,2,3cd)pyreen								
benzo(ghi)peryleen								
minerale olie C10-C12								
minerale olie C12-C16								
minerale olie C16-C20								
minerale olie C20-C24								
minerale olie C24-C28								
minerale olie C28-C32								
minerale olie C32-C36								

Monsteromschrijving	302	303	303	304
Diepte (m -mv)	1,4-1,7	0,6-1,1	1,8-2,2	1,7-2,1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
minerale olie C36-C40				
PCB-28				
PCB-52				
PCB-101				
PCB-118				
PCB-138				
PCB-153				
PCB-180				
ijzer (Fe)				
droge stof (Ds) (%)				
lutum (fractie<2um) (% ds)	25	25	25	25
organische stof (% ds)	10	10	10	10
Som vertakte PFOS-isomeren				
som vertakte PFOA-isomeren				
som lineair en vertakte PFOA				
som lineair en vertakte PFOS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA) C4				
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) C5				
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) C6				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7				
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8				
Perfluormonaanzuur (PFNA) C9				
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10				
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11				
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12				
Perfluortridecaanzuur (PFTrA) C13				
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA) C14				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16				
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18				
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4				
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5				
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6				
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7				
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8				
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)				

Monsteromschrijving	302	303	303	304
Diepte (m -mv)	1,4-1,7	0,6-1,1	1,8-2,2	1,7-2,1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)				
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)				
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)				
Perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat				
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat				
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)				
Conclusie (BoToVa)	+++	-	+	+

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

Monsteromschrijving	305	306	103	MM OG
				Noordoost
Diepte (m -mv)	1-1,5	0,7-1,2	0,6-0,8	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
minerale olie C24-C28				46
minerale olie C28-C32				50
minerale olie C32-C36				<13 (91)
minerale olie C36-C40				<13 (91)
PCB-28				<0,002 5
PCB-52				<0,002 5
PCB-101				0,0082
PCB-118				<0,002 5
PCB-138				0,030
PCB-153				0,030
PCB-180				0,029
ijzer (Fe)				
droge stof (Ds) (%)				
lutum (fractie<2um) (% ds)	25	25	25	25
organische stof (% ds)	10	10	10	10
Som vertakte PFOS-isomeren				
som vertakte PFOA-isomeren				
som lineair en vertakte PFOA				
som lineair en vertakte PFOS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA) C4				
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) C5				
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) C6				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7				
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8				
Perfluoronaanzuur (PFNA) C9				
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10				
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11				
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12				
Perfluortridecaanzuur (PFTra) C13				
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA) C14				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16				
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18				

Monstersomschrijving	305	306	103	MM OG
				Noordoost
Diepte (m -mv)	1-1,5	0,7-1,2	0,6-0,8	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4				
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5				
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6				
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7				
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8				
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)				
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)				
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)				
Perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat				
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat				
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)				
Conclusie (BoToVa)	-	-	-	+

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

91 De rapportagegrens is niet opgenomen of wijkt af van de rapportagegrens zoals opgenomen in bijlage GIV van de regeling bodemkwaliteit.

Monstersomschrijving	MM OG Noordoost 2	
Diepte (m -mv)	0,9-1,5	
Lutum (%)	25	
Organisch stof (%)	10	
Eenheid	mg/kg Ds	
METALEN		
barium (Ba)	140	
cadmium (Cd)	0,40	-
kobalt (Co)	<7,4	-
koper (Cu)	352	+++
kwik (Hg)	0,30	+
lood (Pb)	157	+
molybdeen (Mo)	<1,1	-
nikkel (Ni)	18	-
zink (Zn)	475	++
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (10 van VROM)	3,4	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	0,025	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	<123	-
Niet in STI-lijst van de Wbb		
naftaleen	<0,035	
fenantreen	0,39	
antraceen	0,21	
fluorantheen	1,1	
chryseen	0,44	
benzo(a)antraceen	0,36	
benzo(a)pyreen	0,31	
benzo(k)fluorantheen	0,16	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,23	
benzo(ghi)peryleen	0,18	
minerale olie C10-C12	<11 (91)	
minerale olie C12-C16	<11 (91)	
minerale olie C16-C20	<14 (91)	
minerale olie C20-C24	40	
minerale olie C24-C28	45	
minerale olie C28-C32	40	
minerale olie C32-C36	<18 (91)	

Monstersomschrijving	MM OG Noordoost 2
Diepte (m -mv)	0,9-1,5
Lutum (%)	25
Organisch stof (%)	10
Eenheid	mg/kg Ds
minerale olie C36-C40	<18 (91)
PCB-28	<0,0035
PCB-52	<0,0035
PCB-101	<0,0035
PCB-118	<0,0035
PCB-138	<0,0035
PCB-153	<0,0035
PCB-180	<0,0035
ijzer (Fe)	
droge stof (Ds) (%)	
lutum (fractie<2um) (% ds)	25
organische stof (% ds)	10
Som vertakte PFOS-isomeren	
som vertakte PFOA-isomeren	
som lineair en vertakte PFOA	
som lineair en vertakte PFOS	
Perfluorbutaanzuur (PFBA) C4	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) C5	
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) C6	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7	
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8	
Perfluormonaanzuur (PFNA) C9	
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10	
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11	
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12	
Perfluortridecaanzuur (PFTTrA) C13	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA) C14	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16	
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18	
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4	
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5	
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6	
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7	
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8	
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	

Monstersomschrijving	MM OG Noordoost 2	
Diepte (m -mv)	0,9-1,5	
Lutum (%)	25	
Organisch stof (%)	10	
Eenheid	mg/kg Ds	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)		
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)		
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)		
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat		
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat		
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)		
Conclusie (BoToVa)		+++

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

91 De rapportagegrens is niet opgenomen of wijkt af van de rapportagegrens zoals opgenomen in bijlage GIV van de regeling bodemkwaliteit.

B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1 F	Pb 1 F	Pb 106 F
Filterdiepte (m -mv)	0,6-1,6	0,6-1,6	1,5-2,5
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l

METALEN

barium (Ba)		210	+	680	+++
cadmium (Cd)		< 0,20	-	1,2	+
kobalt (Co)		< 2,0	-	< 2,0	-
koper (Cu)		< 2,0	-	< 2,0	-
kwik (Hg)		< 0,050	-	< 0,050	-
lood (Pb)		< 2,0	-	< 2,0	-
molybdeen (Mo)		< 2,0	-	7,7	+
nikkel (Ni)		< 3,0	-	< 3,0	-
zink (Zn)		13	-	< 10	-

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

chloride (mg/l)	260				
-----------------	-----	--	--	--	--

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen		< 0,20	-	< 0,20	-
ethylbenzeen		< 0,20	-	< 0,20	-
tolueen		< 0,20	-	0,65	-
xylenen (som)		0,21	-	0,46	+

Peilbuis	Pb 1 F	Pb 1 F	Pb 106 F		
Filterdiepte (m -mv)	0,6-1,6	0,6-1,6	1,5-2,5		
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l		
styreen (vinylbenzeen)		< 0,20	-	< 0,20	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)		<0,77	(2)(14)	1,5	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen		0,12	+	0,072	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
vinylchloride		< 0,20	-	< 0,20	-
dichloormethaan		< 0,20	-	< 0,20	-
1,1-dichloorethaan		< 0,20	-	< 0,20	-
1,2-dichloorethaan		< 0,20	-	< 0,20	-
1,1-dichlooretheen		< 0,10	-	< 0,10	-
1,2-dichl.etheen (c+t)		0,14		0,14	
dichloorpropanen (som)		0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)		< 0,20	-	< 0,20	-
1,1,1-trichloorethaan		< 0,10	-	< 0,10	-
1,1,2-trichloorethaan		< 0,10	-	< 0,10	-
trichlooretheen (tri)		< 0,20	-	< 0,20	-
tetrachloormethaan (tetra)		< 0,10	-	< 0,10	-
Tetrachlooretheen (per)		< 0,10	-	< 0,10	-
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)		< 50	-	220	+
tribroommethaan (bromoform)		< 0,20	(14)	< 0,20	(14)
Niet in STI-lijst van de Wbb					
PAK (10 van VROM) (DIMSLs)		0,0017	(11)	0,0010	(11)
1,2-dichlooretheen (cis)		< 0,10		< 0,10	
minerale olie C10-C12		< 10		< 10	
minerale olie C12-C16		< 10		< 10	
minerale olie C16-C20		< 5,0		11	
minerale olie C20-C24		< 5,0		17	
minerale olie C24-C28		< 5,0		25	
minerale olie C28-C32		< 5,0		31	
minerale olie C32-C36		< 5,0		54	
minerale olie C36-C40		< 5,0		74	
ortho-xyleen		< 0,10		0,16	
meta- en para-xyleen		< 0,20		0,30	
1,2-dichlooretheen (trans)		< 0,10		< 0,10	

Peilbuis	Pb 1 F	Pb 1 F	Pb 106 F
Filterdiepte (m -mv)	0,6-1,6	0,6-1,6	1,5-2,5
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l
ijzer (Fe)	40000		
ijzer (II) (mg/l)	30		
1,2-dichloorpropaan		< 0,20	< 0,20
1,3-dichloorpropaan		< 0,20	< 0,20
gloeirest v.d. zwevende stof (%)	88		
zwevende stof (mg/l)	407		
dichloorethenen (som)		0,21 -	0,21 -
1,1-Dichloorpropaan		< 0,20	< 0,20
pH (-)	7,29	7,29	6,95
Conclusie (BoToVa)			+
			+++

- < Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
- 2 Enkele parameters ontbreken in de som
- 11 Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
- 14 Streefwaarde ontbreekt



Kenmerk

R002-1283432RJU-V01-csr-NL

Bijlage 7

Analysecertificaten

AL-West B.V.

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



Tauw Nederland B.V.
Julius Rasenberg
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 12.01.2022
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1115167

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1115167 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1283432 Milieutechnisch onderzoek Kruisbaakweg 460676
Opdrachtacceptatie 05.01.22
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1115167 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
884930	04.01.2022	M1

Eenheid 884930
M1

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	22152
Droge stof	%	86,0
Gemeten Serpentine	mg/kg	1,3
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	0,90
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	2,4
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0

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: 05.01.2022

Einde van de analyses: 12.01.2022

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



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 " *) " .

Opdracht 1115167 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :
Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
884930	M1			86,0
		Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)	
		25752	22152	

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	16	3611,8	100				0	0			
4 - 8 mm	17	3752,2	100	1,1			1	1	1,1	0,9	1,3
2 - 4 mm	10	2308,2	43	<0.2			1	1		<0.2	0,5
1 - 2 mm	7	1556,9	20	<0.2			0	1		<0.2	<0.2
0.5 mm - 1 mm	6,2	1374,9	5	<0.2			0	1		<0.2	0,5
< 0.5 mm	43	9439,308	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	22043,31		1,3			2	4	1,3	0,9	2,4

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	2,4
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
losse vezels met organisch	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,2	0,9	1,7
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	1,3	0,9	2,4
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	2,4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	2

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Julius Rasenberg
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 10.01.2022
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1115169

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1115169 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1283432 Milieutechnisch onderzoek Kruisbaakweg 460651
Opdrachtacceptatie 05.01.22
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.

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



Opdracht 1115169 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh		
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)
884944	M2		79,0
			Nat gewicht (g)
			12874
			Droog gewicht (g)
			10169

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	6,5	656,1	100				0	0			
4 - 8 mm	7,1	720,4	100				0	0			
2 - 4 mm	4,4	449,4	52	1,5			1	0	1,5	0,6	5,6
1 - 2 mm	3,8	390,6	23	<0.2			1	0		<0.2	0,8
0.5 mm - 1 mm	4,7	473,1	7				0	0			
< 0.5 mm	73	7379,478	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	10069,08		1,6			2	0	1,6	0,7	6,4

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	6,4
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbestcement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes, in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,6	0,7	6,4
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	1,6	0,7	6,4
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	6,4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	6

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh		
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)
884945	M3		78,3
			Nat gewicht (g)
			13468
			Droog gewicht (g)
			10552

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	11	1211,1	100				0	0			
4 - 8 mm	11	1141,9	100				0	0			
2 - 4 mm	6,7	705,7	51				0	0			
1 - 2 mm	5,8	607,6	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,7	596,2	7				0	0			
< 0.5 mm	59	6190,776	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	10453,28					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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



Tauw Nederland B.V.
Julius Rasenberg
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 11.01.2022
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1115168

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1115168 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1283432 Milieutechnisch onderzoek Kruisbaakweg 460645
Opdrachtacceptatie 05.01.22
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.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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



Blad 1 van 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1115168 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
884933	04.01.2022	MM1
884936	04.01.2022	MM2
884941	04.01.2022	MM3

Eenheid	884933 MM1	884936 MM2	884941 MM3
---------	---------------	---------------	---------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	++	++	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	77,2	78,6	76,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,7	4,3	20
---	----------------	------	-----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	4,7 ^{x)}	5,7 ^{x)}	6,6 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	83	91	140
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,28
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,6	4,6	7,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	12	34
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,09	0,22
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	71	63	130
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	9,8	10	18
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	55	78	180

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	4,4	0,092	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	28	0,38	0,46
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	35	0,38	0,52
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	23	0,23	0,46
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	16	0,18	0,33
S	Chryseen	mg/kg Ds	25	0,34	0,56
S	Fenantheen	mg/kg Ds	16	0,31	0,42
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	34	0,69	0,99
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	26	0,22	0,48
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{hb)}	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	210 ^{#)}	2,9 ^{#)}	4,3 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	1810	65	120
---	------------------------------	----------	------	----	-----

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

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



Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1115168 Bodem / Eluaat

Eenheid **884933** **884936** **884941**
MM1 MM2 MM3

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	884933 MM1	884936 MM2	884941 MM3
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	12	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	130	7	9
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	260	9	17
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	360	12	21
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	450	18	30
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	450	13	26
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	130	<5	10

Polychloorbifenylen (AS3000)

S		Eenheid	884933 MM1	884936 MM2	884941 MM3
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	0,0035	<0,0010	<0,0010
S	PCB 101	mg/kg Ds	0,017	<0,0010	<0,0010
S	PCB 118	mg/kg Ds	0,010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 138	mg/kg Ds	0,043	<0,0010	0,0014
S	PCB 153	mg/kg Ds	0,035	<0,0010	0,0013
S	PCB 180	mg/kg Ds	0,021	<0,0010	<0,0010
S	Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,13 #)	0,0049 #)	0,0062 #)

Perfluorverbindingen

	Eenheid	884933 MM1	884936 MM2	884941 MM3
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,4	0,5	0,2
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1	0,1	<0,1
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1	0,1	<0,1
Perfluoronaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1	0,1	<0,1
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1	0,1	<0,1
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluorocctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1

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

AL-West 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 1115168 Bodem / Eluaat

	Eenheid	884933 MM1	884936 MM2	884941 MM3
Perfluorverbindingen				
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	0,1	<0,1	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,28	0,76	0,78
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,35 #)	0,83 #)	0,85 #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,49	0,74	0,46
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10	0,12	0,15
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,56 #)	0,86	0,61

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

Begin van de analyses: 05.01.2022

Einde van de analyses: 11.01.2022

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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

Opdracht 1115168 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA)
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluormonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA)
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

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

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA)
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

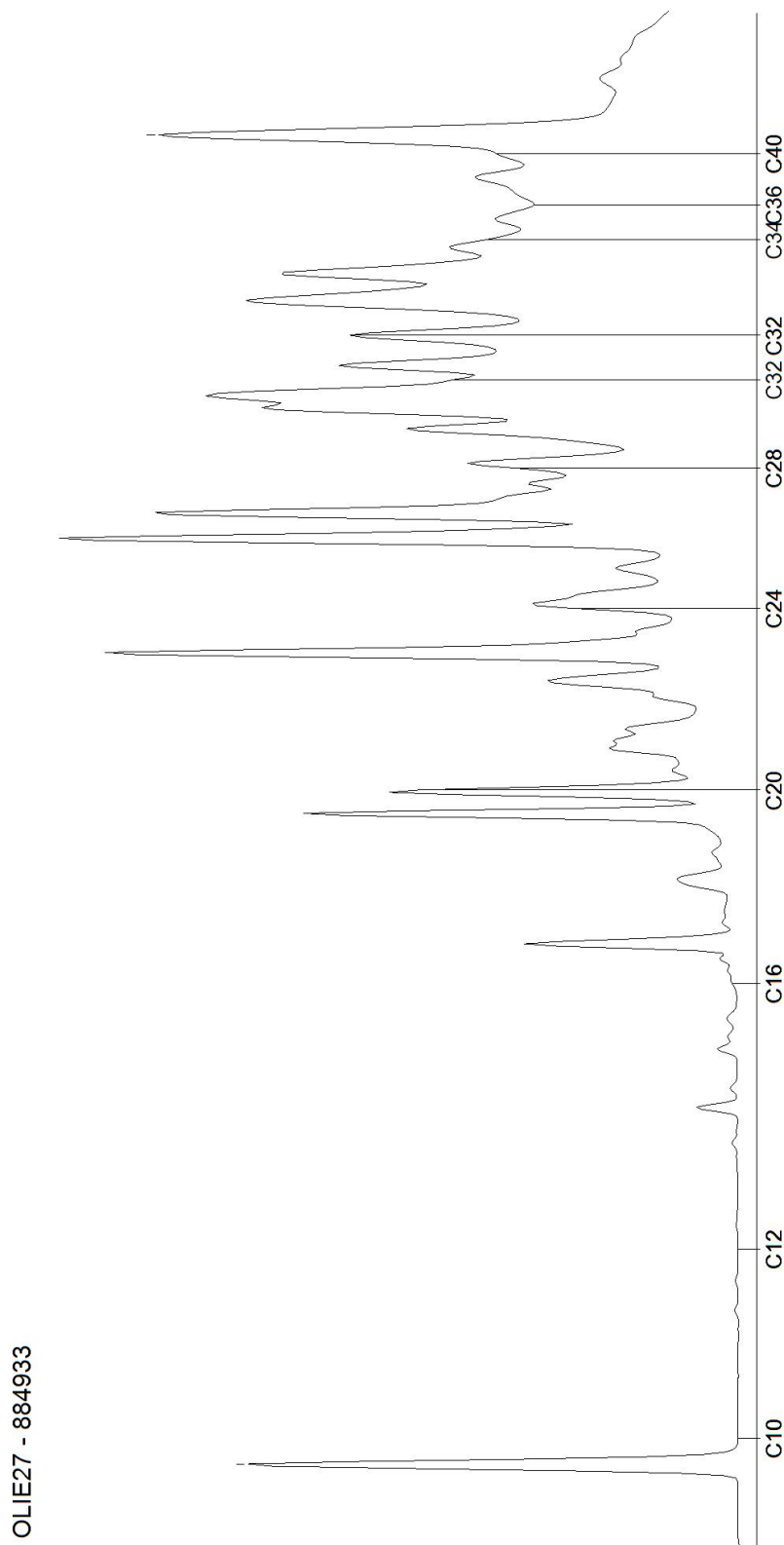
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1115168, Analysis No. 884933, created at 07.01.2022 13:58:32

Monster beschrijving: MM1

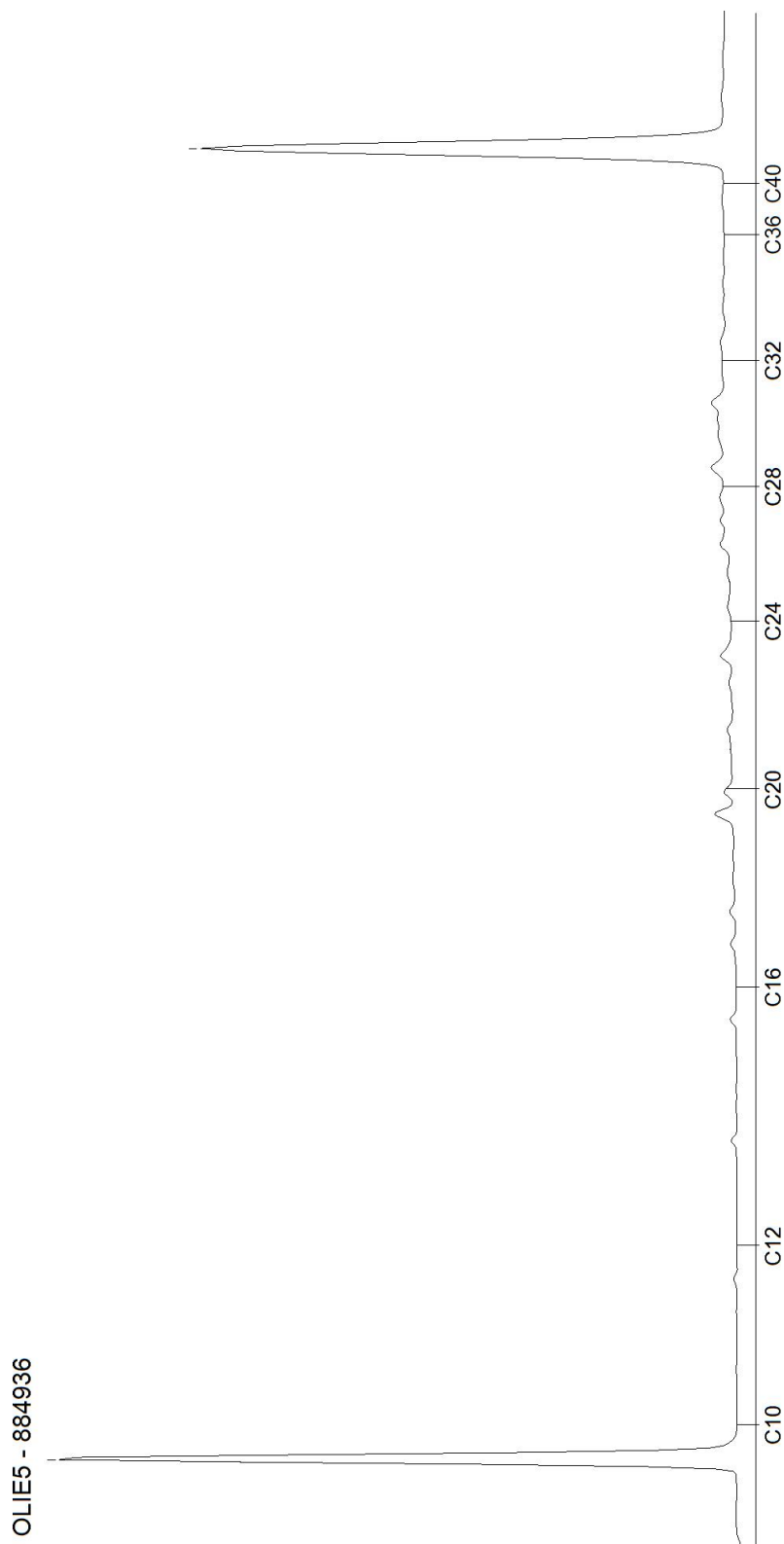


AL-West B.V.

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. 1115168, Analysis No. 884936, created at 07.01.2022 13:44:56

Monster beschrijving: MM2

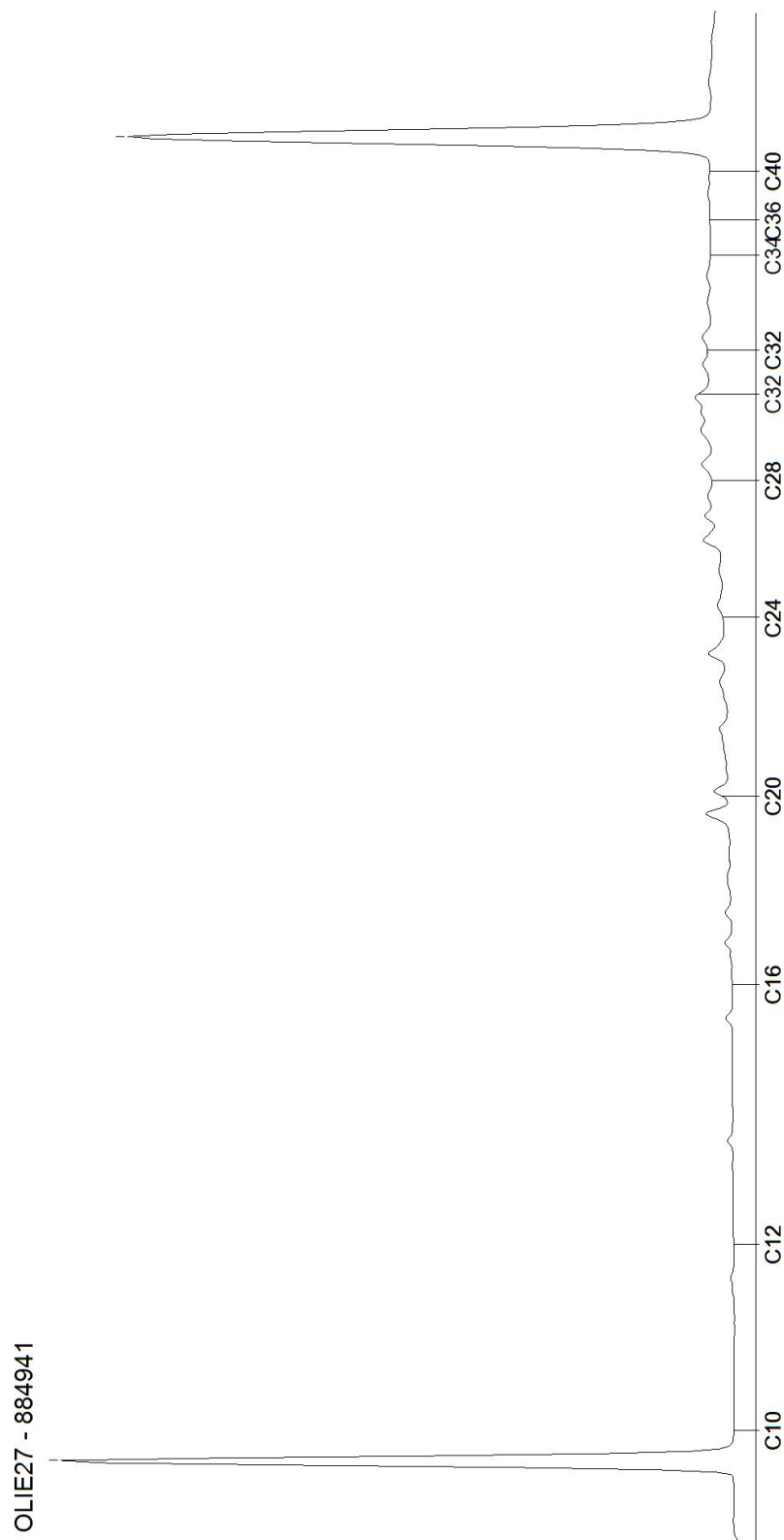


AL-West B.V.

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. 1115168, Analysis No. 884941, created at 07.01.2022 13:58:32

Monster beschrijving: MM3



AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Julius Rasenberg
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.03.2022
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1128701

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1128701 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1283432 Milieutechnisch onderzoek Kruisbaakweg 461947
Opdrachtacceptatie 17.02.22
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 gedeponneerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1128701 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
160431	03.02.2022	MA
160432	03.02.2022	MB
160433	03.02.2022	MC
160434	03.02.2022	MD
160435	03.02.2022	ME

Eenheid	160431 MA	160432 MB	160433 MC	160434 MD	160435 ME
---------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	--	--	--	--
S	Droge stof	%	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	--	--	--
---	-----------------	------	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

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

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--

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

AL-West 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 1128701 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
160436	03.02.2022	MF
160437	03.02.2022	MM BG Schuur Noordzijde
160442	03.02.2022	MM BG Schuur Zuidzijde
160446	03.02.2022	8 (0,1-0,5)

Eenheid	160436 MF	160437 MM BG Schuur Noordzijde	160442 MM BG Schuur Zuidzijde	160446 8 (0,1-0,5)
---------	--------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000	--	++	++	++
S Droge stof	%	47,0	73,0	78,5

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	--	12,4	2,8	0,9
-------------------	------	----	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	320	47	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	2,1	0,29	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	17	3,2	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	160	16	7,4
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,34	0,16	0,33
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	280	67	87
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	4,1	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	46	8,4	6,6
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	1300	130	94

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	0,14	0,85	0,10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	1,0	1,0	0,39
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	0,53	0,96	0,38
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	0,51	0,55	0,25
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,51	0,47	0,18
S Chryseen	mg/kg Ds	--	1,3	1,0	0,50
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	0,66	2,9	0,56
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	3,4	3,4	1,1
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	0,49	0,56	0,25
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	8,6 #)	12 #)	3,7 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	150	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	<3 ')	<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



AL-West 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 1128701 Bodem / Eluaat

	Eenheid	160431 MA	160432 MB	160433 MC	160434 MD	160435 ME
--	---------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest ACMMA AS3000 (NEN5898)	mg/kg Ds	17000 ^{v'')}	--	--	6700 ^{v'')}	5300 ^{v'')}
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	240	67	--	--
Asbestvezels met elektronenmicroscopie	mg/kg Ds	17 ^{v'')}	--	--	<1,1 ^{v'')}	<1,1 ^{v'')}

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	--	9013	9415	--	--
Droge stof	%	--	57,9	76,2	--	--
Gemeten Serpentijn	mg/kg	--	240	67	--	--
Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	--	160	33	--	--
Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	--	340	120	--	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	<0,20	<0,20	--	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	<0,20	<0,20	--	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	<0,20	<0,20	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	<2,0	<2,0	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	240	67	--	--

Overig onderzoek

Monstermassa droog (ACMAA) - FS	g	9600,0	--	--	5000,0	8500,0
Droge stof (ACMAA) - FS	%	60,4	--	--	54,4	62,4
Gemeten serpentijn (ACMAA)- FS	mg/kg	17000	--	--	6700	5300
Gemeten Serpentijn ondergrens (ACMAA)	mg/kg	11000	--	--	3900	3100
Gemeten Serpentijn bovengrens (ACMAA)	mg/kg	25000	--	--	11000	8400
Gemeten Amfibool (ACMAA)	mg/kg	n.a.	--	--	n.a.	n.a.
Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)	mg/kg	-	--	--	-	-

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

Blad 4 van 9

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1128701 Bodem / Eluaat

	Eenheid	160436 MF	160437 MM BG Schuur Noordzijde	160442 MM BG Schuur Zuidzijde	160446 8 (0,1-0,5)
--	---------	--------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	11 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	23 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	32 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	40 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	26 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	13 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	0,0043	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	0,0043	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	0,0026	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,014 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest ACMMA AS3000 (NEN5898)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	160	--	--	--
Asbestvezels met electronenmicroscopie	mg/kg Ds	--	--	--	--

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	13540	--	--	--
Droge stof	%	74,4	--	--	--
Gemeten Serpentine	mg/kg	160	--	--	--
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	120	--	--	--
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	230	--	--	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	--	--	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	--	--	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	--	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	140	--	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	26	--	--	--

Overig onderzoek

Monstermassa droog (ACMAA) - FS	g	--	--	--	--
Droge stof (ACMAA) - FS	%	--	--	--	--
Gemeten serpentine (ACMAA)- FS	mg/kg	--	--	--	--
Gemeten Serpentine ondergrens (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--
Gemeten Serpentine bovengrens (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--
Gemeten Amfibool (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--
Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--

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

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1128701 Bodem / Eluaat

Eenheid	160431 MA	160432 MB	160433 MC	160434 MD	160435 ME
---------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Overig onderzoek

Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)	mg/kg	-	--	--	-	-
Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	<2,0	--	--	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	17000	--	--	6700	5300
SEM - Monstermassa droog (ACMAA)	g	9607	--	--	4956	8461
SEM - Droge stof (ACMAA)	%	-	--	--	-	-
SEM - Serpentine (ACMAA)	mg/kg	17	--	--	<0,10	<0,10
SEM-Gemeten Serpentine ondergrens (ACMAA)	mg/kg	7,5	--	--	<0,10	<0,10
SEM-Gemeten Serpentine bovengrens (ACMAA)	mg/kg	34	--	--	<0,10	<0,10
SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA)	mg/kg	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)	mg/kg	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)	mg/kg	<0,1	--	--	<0,1	<0,1
SEM - Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	-	--	--	-	-
SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	-	--	--	-	-

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1128701 Bodem / Eluaat

Eenheid	160436 MF	160437 MM BG Schuur Noordzijde	160442 MM BG Schuur Zuidzijde	160446 8 (0,1-0,5)
---------	--------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------

Overig onderzoek

Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--
Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--
SEM - Monsternassa droog (ACMAA)	g	--	--	--	--
SEM - Droge stof (ACMAA)	%	--	--	--	--
SEM - Serpentina (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--
SEM-Gemeten Serpentina ondergrens (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--
SEM-Gemeten Serpentina bovengrens (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--
SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--
SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--
SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--
SEM - Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--
SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	--	--	--	--

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

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

Begin van de analyses: 17.02.2022

Einde van de analyses: 01.03.2022

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



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



Opdracht 1128701 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN 5898 : Monstermassa droog (ACMAA) - FS Droge stof (ACMAA) - FS Gemeten serpentijn (ACMAA)- FS

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI (C7 v)): Asbestvezels met electronenmicroscopie

conform Protocollen AS 3000 (C7 v)): Asbest ACMAA AS3000 (NEN5898)

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

conform NEN 5898 : Gemeten Serpentijn ondergrens (ACMAA) Gemeten Serpentijn bovengrens (ACMAA) Gemeten Amfibool (ACMAA)
Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA) Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)
Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA) Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn
Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden SEM - Monstermassa droog (ACMAA)
SEM - Droge stof (ACMAA) SEM - Serpentijn (ACMAA)
SEM-Gemeten Serpentijn ondergrens (ACMAA)
SEM-Gemeten Serpentijn bovengrens (ACMAA)
SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA)
SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)
SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)
SEM - Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)
SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)

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

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

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

v) Externe dienstverlening

Extern geleverde service door

Extern geleverde service door

(C7) Eurofins ACMAA Testing , geaccrediteerd voor de aangegeven methode volgens EN ISO/IEC 17025:2017? , Accreditation number: L 376 - TEST

Methode

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI
conform Protocollen AS 3000

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

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 1128701

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Benzo(ghi)peryleen	160437, 160442, 160446
Anthraceen	160437, 160442, 160446
Benzo(k)fluorantheen	160437, 160442, 160446
Fluorantheen	160437, 160442, 160446
Benzo-(a)-Pyreen	160437, 160442, 160446
Chryseen	160437, 160442, 160446
Fenanthreen	160437, 160442, 160446
Benzo(a)anthraceen	160437, 160442, 160446
Koolwaterstoffractie C10-C40	160437, 160442, 160446
Droge stof	160437, 160442, 160446
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	160437, 160442, 160446
Naftaleen	160437, 160442, 160446
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	160437, 160442, 160446

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 " *)".

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V220202369 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	18-02-2022
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	18-02-2022
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	28-02-2022
Projectcode	DV 160435	Pagina	1 van 3
Project omschrijving			

Naam	DV160435	Datum monsternummer	03-02-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-02-2022
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	62,4						%
Massa monster (veldnat)	13,6						kg
Massa monster (droog)	8,5 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	5300	5300	3100	3100	8400	8400	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	5300	5300	3100	3100	8400	8400	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	5300	5300	3100	3100	8400	8400	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	5300	5300	3100	3100	8400	8400	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	5300	5300	3100	3100	8400	8400	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	AI-West BV	Rapportnummer	V220202369 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	18-02-2022
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	18-02-2022
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	28-02-2022
Projectcode	DV 160435	Pagina	2 van 3
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	285	191	282	740	2656	4307	8461
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	1,61	0,16	0,03	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				51,6335	62,3125	68,0000		181,9460
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				57	55	52		164
Percentage chrysotiel (%)				7,5	25	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				3872,5	15578,1	25500,0		44950,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				457,69	1841,17	3013,83		5312,69
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				457,69	1841,17	3013,83		5312,69
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				57	55	52		164
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				457,69	1841,17	3013,83		5312,69
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				457,69	1841,17	3013,83		5312,69

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	AI-West BV	Rapportnummer	V220202369 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	18-02-2022
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	18-02-2022
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	28-02-2022
Projectcode	DV 160435	Pagina	3 van 3
Project omschrijving			

Naam	DV160435	Datum monsternamen	03-02-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-02-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zeeffractie monster: V220202369
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 4307 g
 Massa totale monster: 8,461 kg
 Inweeg materiaal: 2,58 g
 Vergroting: 2100
 Effectieve filter diameter: 22,025 mm
 Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²
 Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	0	<0,1	<0,1	<0,2
Totaal gewogen asbest		<1,1	<0,1	<1,1

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)

Hoofdanalist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V220202368 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	18-02-2022
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	18-02-2022
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	28-02-2022
Projectcode	DV 160434	Pagina	1 van 3
Project omschrijving			

Naam	DV160434	Datum monsternummer	03-02-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-02-2022
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	54,5						%
Massa monster (veldnat)	9,1						kg
Massa monster (droog)	5,0 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	6700	6700	3900	3900	11000	11000	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	6700	6700	3900	3900	11000	11000	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	6700	6700	3900	3900	11000	11000	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	6700	6700	3900	3900	11000	11000	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	6700	6700	3900	3900	11000	11000	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	AI-West BV	Rapportnummer	V220202368 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	18-02-2022
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	18-02-2022
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	28-02-2022
Projectcode	DV 160434	Pagina	2 van 3
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	190	233	351	597	626	1046	1913	4956
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	0,69	0,31	0,07	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				174,5217	48,7419	31,1429		254,4065
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				58	52	55		165
Percentage chrysotiel (%)				7,5	17,5	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				13089,1	8529,8	11678,6		33297,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				2641,06	1721,11	2356,46		6718,63
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				2641,06	1721,11	2356,46		6718,63
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				58	52	55		165
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2641,06	1721,11	2356,46		6718,63
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2641,06	1721,11	2356,46		6718,63

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V220202368 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	18-02-2022
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	18-02-2022
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	28-02-2022
Projectcode	DV 160434	Pagina	3 van 3
Project omschrijving			

Naam	DV160434	Datum monsternamen	03-02-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-02-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zeeffractie monster: V220202368
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 1913 g
 Massa totale monster: 4,956 kg
 Inweeg materiaal: 2,54 g
 Vergroting: 2100
 Effectieve filter diameter: 22,025 mm
 Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²
 Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	0	<0,1	<0,1	<0,2
Totaal gewogen asbest		<1,1	<0,1	<1,1

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)

Hoofdanalist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
160432	MB			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			57,9	15562
				9013

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	5,2	467,3	100				0	0			
8 - 20 mm	4,3	385,3	100	0,8			0	8	0,8	0,6	1
4 - 8 mm	2,8	248,4	100	20			0	17	20	16	24
2 - 4 mm	2,3	207,3	56	82			0	50	82	58	110
1 - 2 mm	2,9	263	25	120			0	50	120	79	180
0.5 mm - 1 mm	5,2	473	8	11			0	80	11	7	16
< 0.5 mm	76	6890,801	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	8935,101		240			0	205	240	160	340,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

240	160	340
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels in organisch materiaal	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	240	160	340
Serpentijn asbest	240	160	340
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	240	160	340
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	240	160	340

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
160433	MC			76,2
				Nat gewicht (g)
				12348
				Droog gewicht (g)
				9415

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	12	1117,9	100				0	0			
8 - 20 mm	2,8	259,6	100	2,8			0	6	2,8	1,8	3,7
4 - 8 mm	1,6	148,1	100	3,8			0	8	3,8	2,5	5
2 - 4 mm	1,3	121,3	58	17			0	23	17	9,6	27
1 - 2 mm	2,7	256,7	24	38			0	19	38	18	73
0.5 mm - 1 mm	6,1	578,6	7	4,9			0	5	4,9	1,2	15
< 0.5 mm	73	6836,178	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	9318,378		67			0	61	67	33	120,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

67	33	120
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels in organisch materiaal	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	67	33	120
Serpentijn asbest	67	33	120
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	67	33	120
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	67	33	120

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
7

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
160436	MF			74,4
				Nat gewicht (g)
				18198
				Droog gewicht (g)
				13540

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	1,7	232,4	100	110			1	0	110	91	140
8 - 20 mm	2,3	306,4	100	23			1	3	23	18	27
4 - 8 mm	1,4	188,3	100	4			3	9	4	2,6	5,3
2 - 4 mm	1,3	171,6	51	5,6			0	14	5,6	1,7	12
1 - 2 mm	2,6	347,7	20	7,6			0	18	7,6	2	18
0.5 mm - 1 mm	7,5	1020,3	5	11			0	16	11	2,6	28
< 0.5 mm	83	11179,42	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13446,12		160			5	60	160	120	230,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

160 120 230

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
losse vezels in organisch materiaal	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	140	110	170
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	26	7,3	61
Serpentijn asbest	160	120	230
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	160	120	230
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	160	120	230

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
14

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V220202367 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	18-02-2022
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	18-02-2022
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	28-02-2022
Projectcode	DV 160431	Pagina	1 van 3
Project omschrijving			

Naam	DV160431	Datum monstername	03-02-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-02-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	60,4						%
Massa monster (veldnat)	15,9						kg
Massa monster (droog)	9,6 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentijn)	17000	17000	11000	11000	25000	25000	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	17000	17000	11000	11000	25000	25000	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	17000	17000	11000	11000	25000	25000	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	17000	17000	11000	11000	25000	25000	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	17000	17000	11000	11000	25000	25000	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	AI-West BV	Rapportnummer	V220202367 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	18-02-2022
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	18-02-2022
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	28-02-2022
Projectcode	DV 160431	Pagina	2 van 3
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	348	724	710	979	2784	4062	9607
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	0,19	0,03	0,01	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				259,6316	251,6667	211,0000		722,2983
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				52	57	62		171
Percentage chrysotiel (%)				3,5	17,5	52,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				9087,1	44041,7	110775,0		163903,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				945,88	4584,33	11530,65		17060,86
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				945,88	4584,33	11530,65		17060,86
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				52	57	62		171
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				945,88	4584,33	11530,65		17060,86
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				945,88	4584,33	11530,65		17060,86

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V220202367 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	18-02-2022
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	18-02-2022
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	28-02-2022
Projectcode	DV 160431	Pagina	3 van 3
Project omschrijving			

Naam	DV160431	Datum monsternamen	03-02-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-02-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zeeffractie monster: V220202367
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 4062 g
 Massa totale monster: 9,607 kg
 Inweeg materiaal: 2,58 g
 Vergroting: 2100
 Effectieve filter diameter: 22,025 mm
 Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²
 Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	8	17	7,5	34
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	8	17	7,5	34
Totaal gewogen asbest		17	7,5	34

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)

Hoofdanalist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

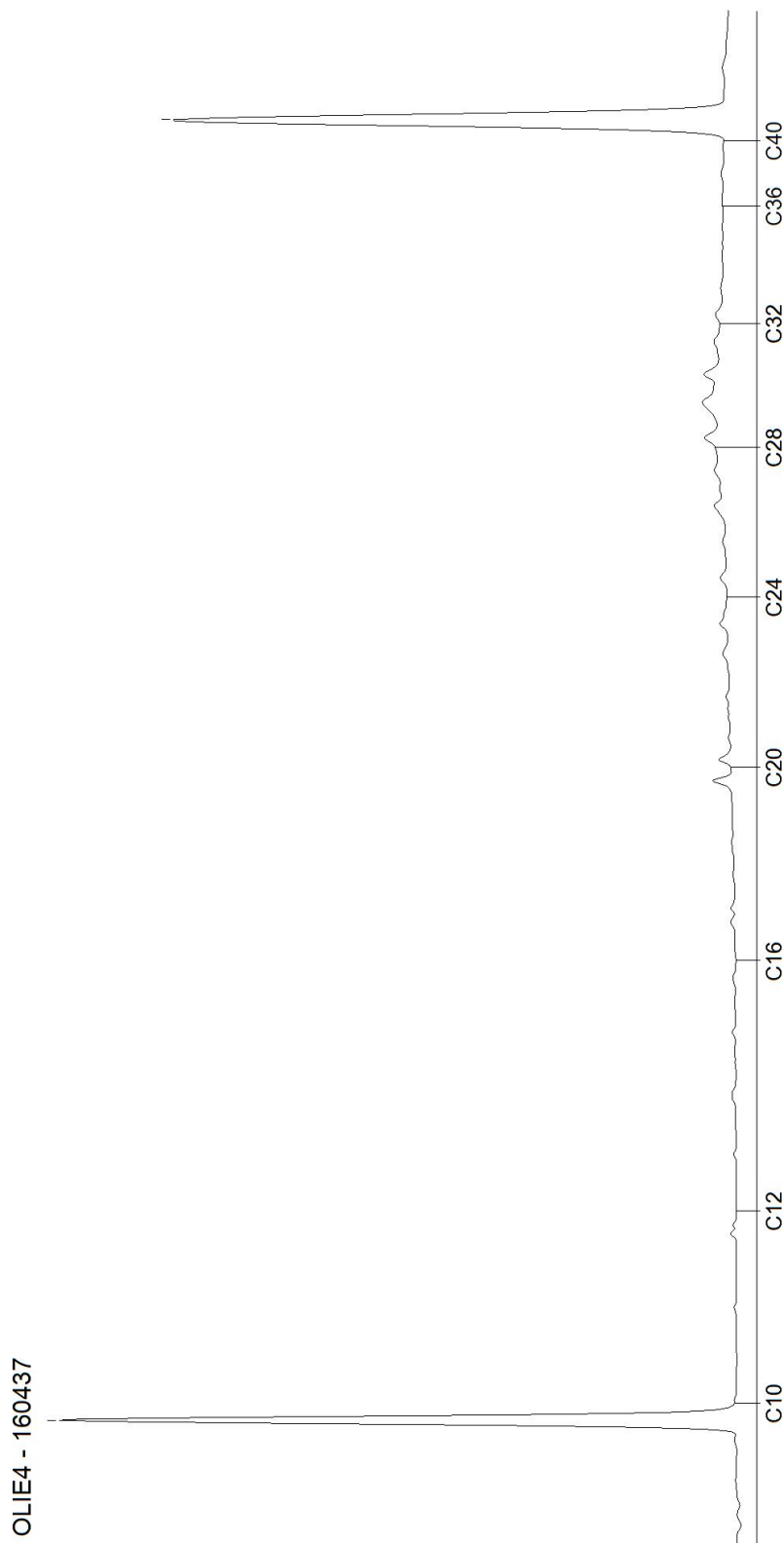


AL-West B.V.

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. 1128701, Analysis No. 160437, created at 24.02.2022 06:32:28

Monster beschrijving: MM BG Schuur Noordzijde

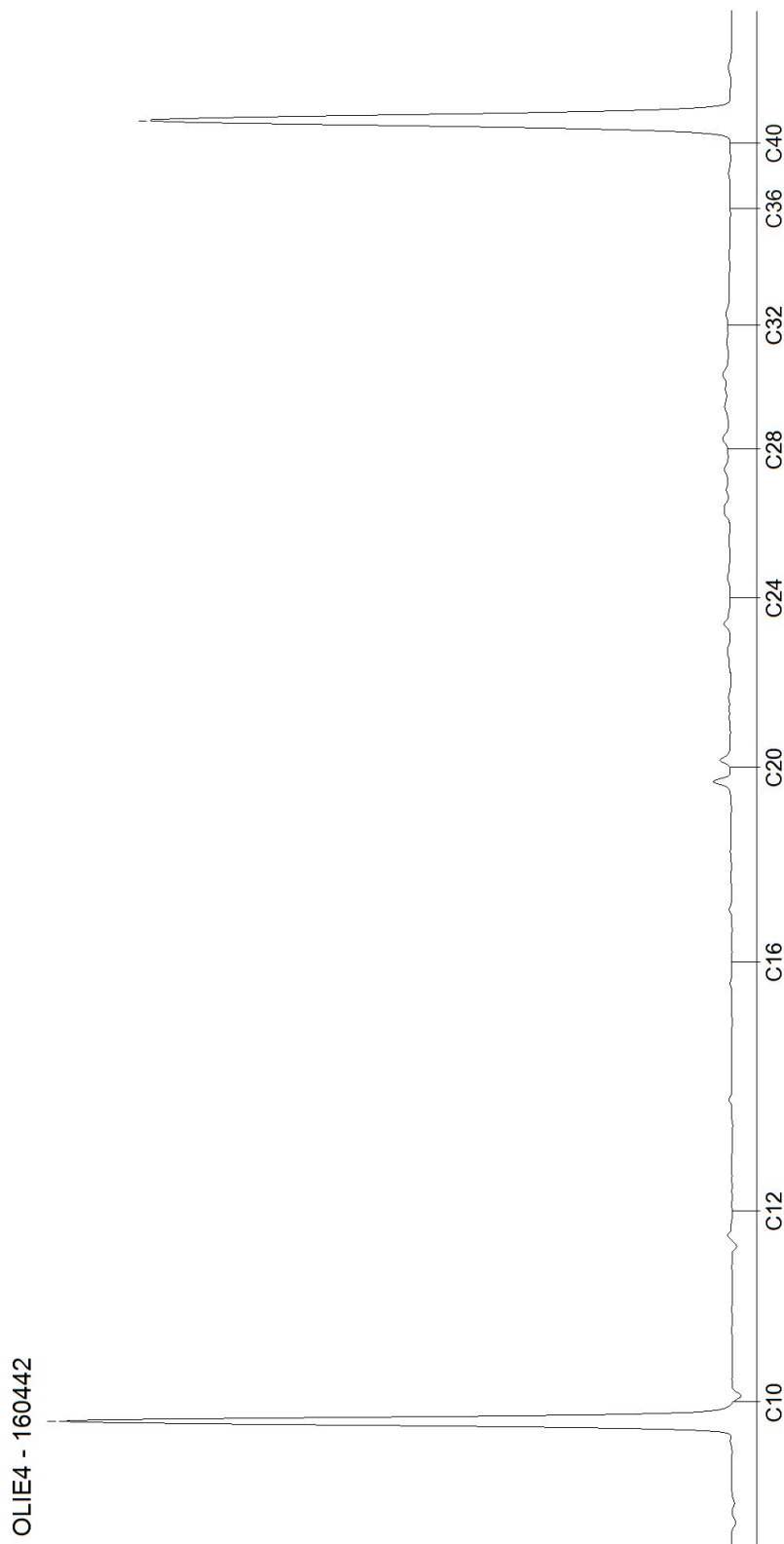


AL-West B.V.

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. 1128701, Analysis No. 160442, created at 24.02.2022 06:32:28

Monster beschrijving: MM BG Schuur Zuidzijde

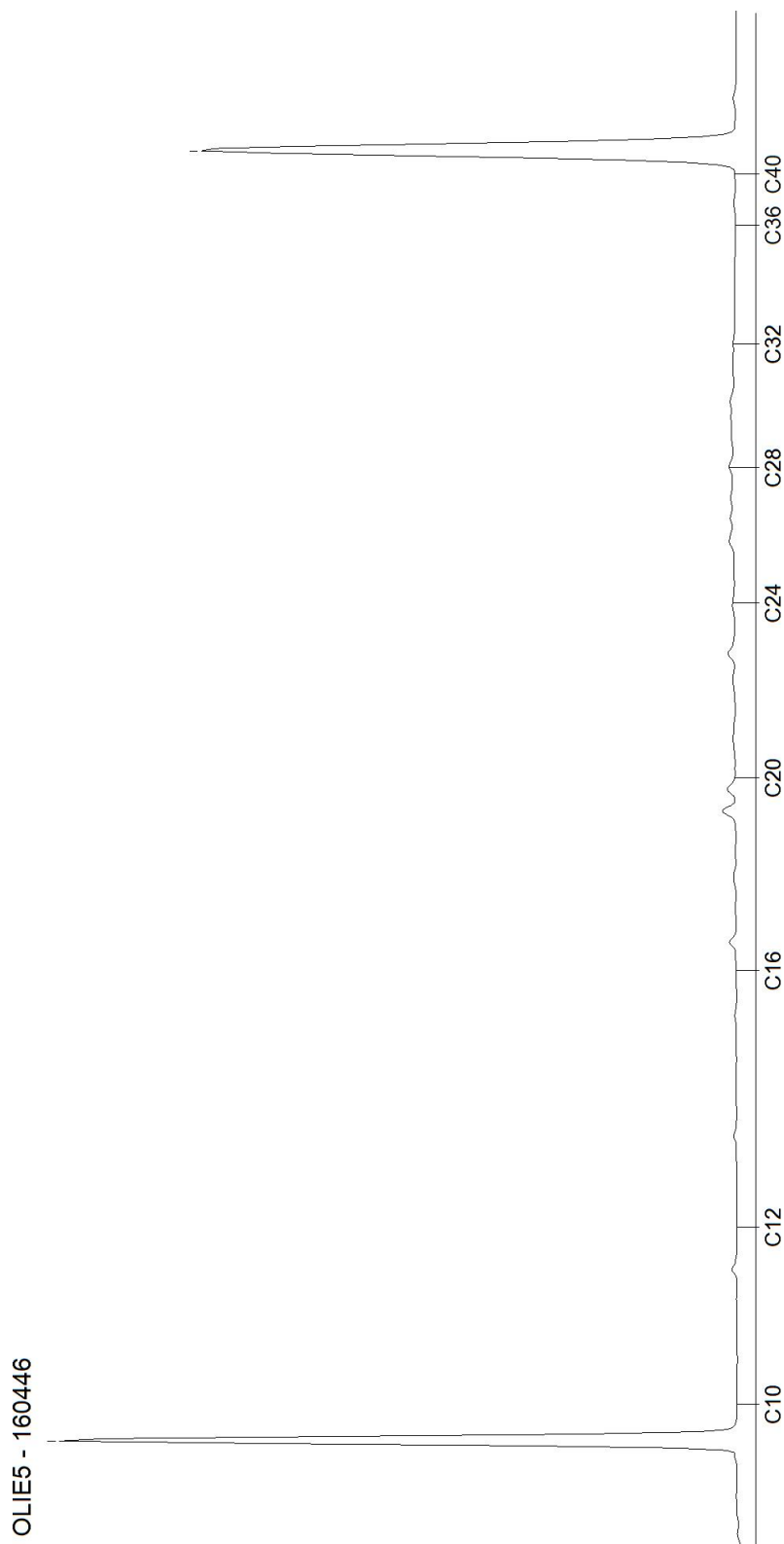


AL-West B.V.

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. 1128701, Analysis No. 160446, created at 24.02.2022 06:47:19

Monster beschrijving: 8 (0,1-0,5)



AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Julius Rasenberg
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.06.2022
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1161324

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1161324 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1283432 MPO - Milieutechnisch onderzoek Kruisbaakweg aanvullende analyses sialtech 469139
Opdrachtacceptatie 31.05.22
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 gedeponneerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1161324 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
342799	10.05.2022	107 (1,0-1,5)
342800	10.05.2022	107 (1,5-2,0)
342801	10.05.2022	108 (0,9-1,3)
342802	10.05.2022	108 (1,3-1,8)
342803	11.05.2022	304 (1,7-2,1)

Eenheid	342799	342800	342801	342802	342803
	107 (1,0-1,5)	107 (1,5-2,0)	108 (0,9-1,3)	108 (1,3-1,8)	304 (1,7-2,1)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	++	
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S Droge stof	%	81,7	66,0	84,2	66,5	71,2

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	6,8	<1,0	6,3	5,3
------------------	------	------	-----	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,0 ^{x)}	7,5	1,0 ^{x)}	11,6	11,6
-------------------	------	-------------------	-----	-------------------	------	------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	6,7	5,1	11	23
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	16	--	12	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	74	--	110	--	200

PAK (AS3000)

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1161324 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
342804	11.05.2022	305 (1,0-1,5)
342805	11.05.2022	306 (0,7-1,2)
342806	11.05.2022	103 (0,6-0,8)

Eenheid	342804 305 (1,0-1,5)	342805 306 (0,7-1,2)	342806 103 (0,6-0,8)
---------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	++	
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S Droge stof	%	44,4	66,9	74,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	38	28	11
------------------	------	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	10,3	7,0	20,2
-------------------	------	------	-----	------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	16	--
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	37	35	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	0,13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	0,34
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,34
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	0,26
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	0,19
S Chryseen	mg/kg Ds	--	--	0,43
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	0,26
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	0,62
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,26
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	2,9 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

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



AL-West B.V.

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

Opdracht 1161324 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 31.05.2022

Einde van de analyses: 01.06.2022

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

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

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 1161324

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Som PAK (VROM)	342806
(Factor 0,7)	
Benzo(a)anthraceen	342806
Droge stof	342799, 342800, 342801, 342802, 342803, 342804, 342805, 342806
Fenanthreen	342806
Benzo-(a)-Pyreen	342806
Anthraceen	342806
Benzo(ghi)peryleen	342806
Naftaleen	342806
Benzo(k)fluorantheen	342806
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	342806
Chryseen	342806
Fluorantheen	342806

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

AL-West B.V.

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



Tauw Nederland B.V.
Julius Rasenberg
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 16.05.2022
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1156070

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1156070 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1283432 MPO Projectontw., Milieutechnisch onderzoek Kruisbaakweg afperking PAK 468302
Opdrachtacceptatie 12.05.22
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 gedeponereerd 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,

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1156070 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
313167	11.05.2022	103 (0,0-0,5)
313168	10.05.2022	106 (0,0-0,3)
313169	10.05.2022	106 (0,3-0,7)

Eenheid	313167	313168	313169
	103 (0,0-0,5)	106 (0,0-0,3)	106 (0,3-0,7)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	++	++	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	80,1	76,8	86,7

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	4,5	6,8	0,8
---	-----------------	------	-----	-----	-----

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	1,5	1,0	0,078
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	11	9,8	0,47
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	14	12	0,59
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	9,0	7,4	0,40
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	6,6	5,3	0,29
S	Chryseen	mg/kg Ds	8,1	8,1	0,44
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	6,9	5,6	0,32
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	12	11	0,73
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	8,5	7,0	0,39
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{hb)}	<0,50 ^{hb)}	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	78 ^{#)}	68 ^{#)}	3,7 ^{#)}

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

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met 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: 12.05.2022

Einde van de analyses: 16.05.2022

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1156070 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

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

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Julius Rasenberg
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 19.05.2022
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1156089

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1156089 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1283432 Milieutechnisch onderzoek Kruisbaakweg aanvullend onderzoek sialtech 468308
Opdrachtacceptatie 12.05.22
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 gedeponneerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1156089 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
313231	10.05.2022	201 (0,6-1,1)
313232	10.05.2022	202 (0,6-1,1)
313233	10.05.2022	203 (0,0-0,2)
313234	10.05.2022	204 (0,0-0,2)
313235	10.05.2022	205 (0,0-0,2)

Eenheid	313231 201 (0,6-1,1)	313232 202 (0,6-1,1)	313233 203 (0,0-0,2)	313234 204 (0,0-0,2)	313235 205 (0,0-0,2)
---------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	54,4	52,1	57,4	59,2	66,9

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	53	50	41	44	45
-----------------------	----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	2,3	3,5	18,1	11,9	4,9
------------------------	-----	-----	------	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koper (Cu) mg/kg Ds	16	17	25	26	19
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Lood (Pb) mg/kg Ds	30	32	74	84	74
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Nikkel (AS3000) mg/kg Ds	40	39	39	39	38
S Zink (Zn) mg/kg Ds	90	89	180	190	160

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	--	--	--	--	--

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1156089 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
313236	10.05.2022	206 (0,0-0,2)
313237	11.05.2022	301 (0,4-0,9)
313238	11.05.2022	301 (1,1-1,5)
313239	11.05.2022	302 (0,17-0,6)
313240	11.05.2022	302 (1,4-1,7)

Eenheid	313236	313237	313238	313239	313240
	206 (0,0-0,2)	301 (0,4-0,9)	301 (1,1-1,5)	302 (0,17-0,6)	302 (1,4-1,7)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	--	
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S Droge stof	%	63,8	84,4	63,7	76,8	64,8

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	39	8,5	5,4	5,1	5,7
------------------	------	----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,3	1,4	16,6	3,6	8,6
-------------------	------	-----	-----	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	23	5,7	5,9	13	130
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	77	--	--	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	37	11	7,8	6,0	46
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	180	--	--	--	--

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

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

AL-West 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 1156089 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
313241	11.05.2022	303 (0,6-1,1)
313242	11.05.2022	303 (1,8-2,2)
313243	10.05.2022	MM OG Noordoost
313246	10.05.2022	MM OG Noordoost 2

Eenheid	313241 303 (0,6-1,1)	313242 303 (1,8-2,2)	313243 MM OG Noordoost	313246 MM OG Noordoost 2
---------	-------------------------	-------------------------	---------------------------	-----------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	++	++	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	87,7	68,2	66,1	81,3

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	3,5	17	<1,0
---	----------------	------	------	-----	----	------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	<0,2 ^{x)}	13,8	2,8	1,0 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	------	-----	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	130	36
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	0,28	0,23
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	6,9	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	94	18	170
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	0,15	0,21
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	76	100
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	34	20	6,2
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	150	200

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	0,53	0,21
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	1,4	0,36
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	1,3	0,31
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	0,68	0,18
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	0,61	0,16
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	1,2	0,44
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	1,8	0,39
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	3,0	1,1
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,83	0,23
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	11 ^{#)}	3,4 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	62	<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 Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1156089 Bodem / Eluaat

Eenheid	313231	313232	313233	313234	313235
	201 (0,6-1,1)	202 (0,6-1,1)	203 (0,0-0,2)	204 (0,0-0,2)	205 (0,0-0,2)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	313231	313232	313233	313234	313235
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Eenheid	313231	313232	313233	313234	313235
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1156089 Bodem / Eluaat

Eenheid	313236	313237	313238	313239	313240
	206 (0,0-0,2)	301 (0,4-0,9)	301 (1,1-1,5)	302 (0,17-0,6)	302 (1,4-1,7)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	313236	313237	313238	313239	313240
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Eenheid	313236	313237	313238	313239	313240
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1156089 Bodem / Eluaat

Eenheid	313241	313242	313243	313246
	303 (0,6-1,1)	303 (1,8-2,2)	MM OG Noordoost	MM OG Noordoost 2

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	313241	313242	313243	313246
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	<3 ⁾	<3 ⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	13 ⁾	<4 ⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	11 ⁾	8 ⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	13 ⁾	9 ⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	14 ⁾	8 ⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	<5 ⁾	<5 ⁾
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	--	--	0,0023	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	0,0083	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	0,0085	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	0,0080	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,029 ^{#)}	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.

Opmerking monster(s)

313243: MM OG Noordoost

313246: MM OG Noordoost 2

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: 12.05.2022

Einde van de analyses: 19.05.2022

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



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



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

Opdracht 1156089 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
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)

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

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

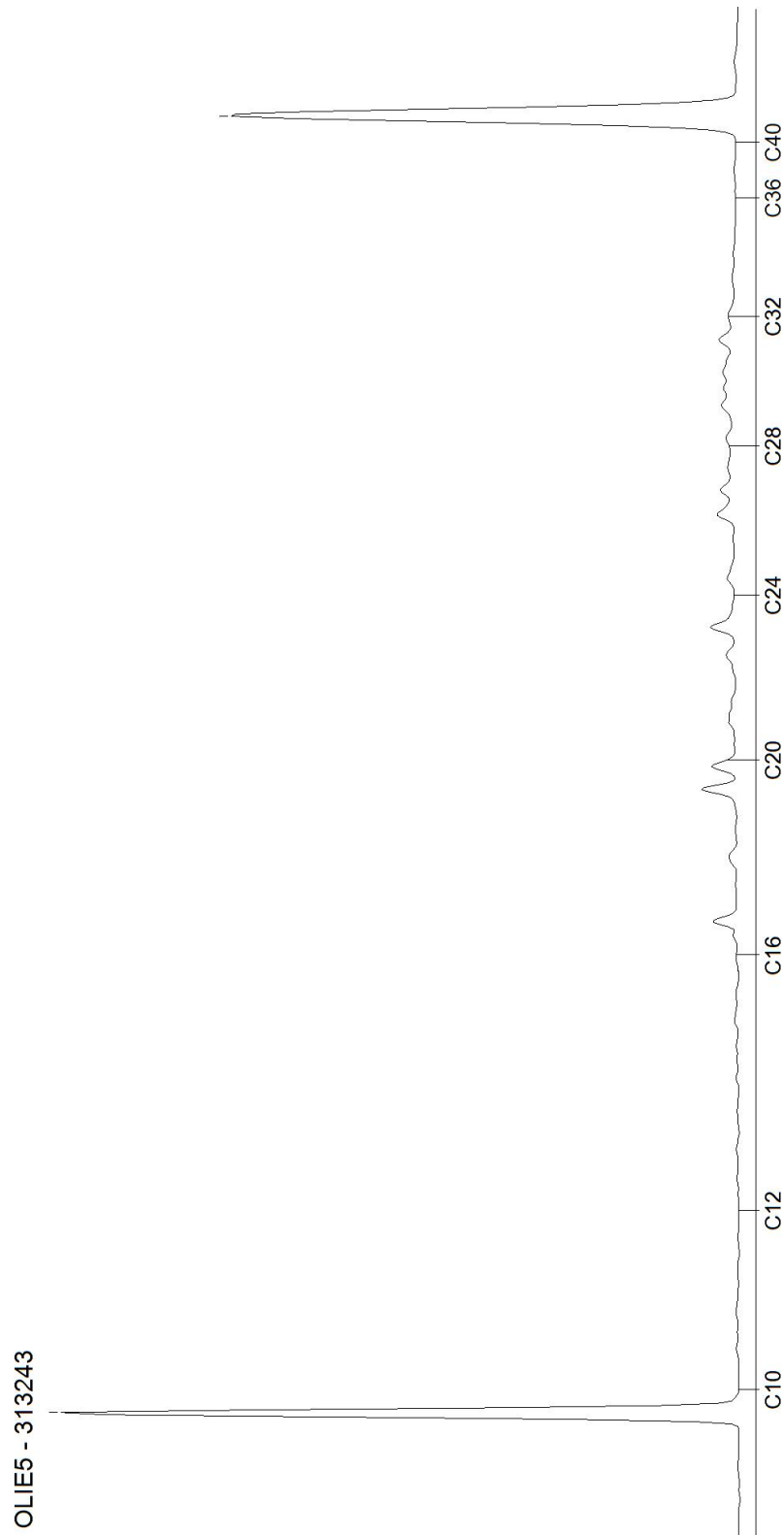
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

AL-West 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. 1156089, Analysis No. 313243, created at 18.05.2022 10:05:02

Monster beschrijving: MM OG Noordoost

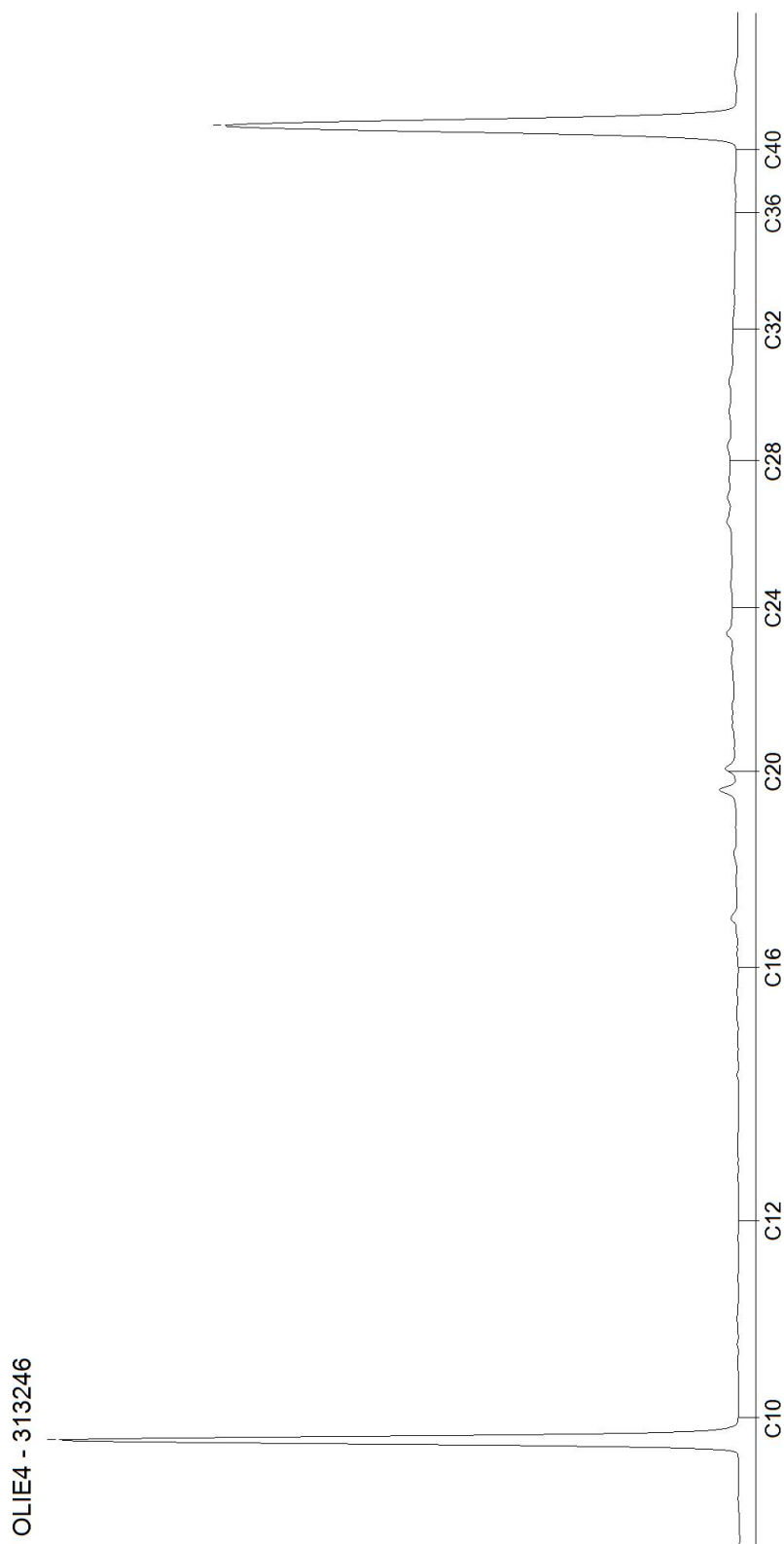


AL-West B.V.

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. 1156089, Analysis No. 313246, created at 18.05.2022 07:44:34

Monster beschrijving: MM OG Noordoost 2



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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



Tauw Nederland B.V.
Julius Rasenberg
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 21.02.2022
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1127682

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1127682 Afvalwater

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1283432 Milieutechnisch onderzoek Kruisbaakweg 462979
Opdrachtacceptatie 15.02.22
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1127682 Afvalwater

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
155283	Pb 1 F(0,6-1,6)	14.02.2022	

Eenheid **155283**
Pb 1 F(0,6-1,6)

Klassiek Chemische Analyses

IJzer (III)	mg/l	10)
Chloride [Cl]	mg/l	260	
IJzer (II)	mg/l	30)
Gloeirest van onopgeloste bestanddelen	%	88)
Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)	mg/l	407	

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen

IJzer (Fe)	mg/l	40
------------	------	-----------

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

Begin van de analyses: 15.02.2022
Einde van de analyses: 21.02.2022

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



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

Toegepaste methoden

cf NEN6953(ont.cfNEN6961, met.cf ISO17294-2(2004)) : IJzer (Fe)
conform NEN 6482 (1999)⁾: IJzer (II)
conform NEN 6621 (1992)⁾: Gloeirest van onopgeloste bestanddelen
conform NEN 6621 (1992): Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)
conform NEN 6961 en NEN-EN-ISO 15587-1 : Koningswater ontsluiting
conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride [Cl]
eigen methode ⁾: IJzer (III)

AL-West B.V.

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



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

AL-West B.V.

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



Tauw Nederland B.V.
Julius Rasenberg
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.02.2022
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1127681

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1127681 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1283432 Milieutechnisch onderzoek Kruisbaakweg 463001
Opdrachtacceptatie 15.02.22
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. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1127681 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
155282	Pb 1 F(0,6-1,6)	14.02.2022	

Eenheid 155282
Pb 1 F(0,6-1,6)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	210
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	13

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	0,12
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 <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -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



AL-West B.V.

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

Opdracht 1127681 Water

Eenheid 155282
Pb 1 F(0,6-1,6)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<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: 15.02.2022

Einde van de analyses: 18.02.2022

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



AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

AL-West B.V.

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



Opdracht 1127681 Water

Toegepaste methoden

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

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

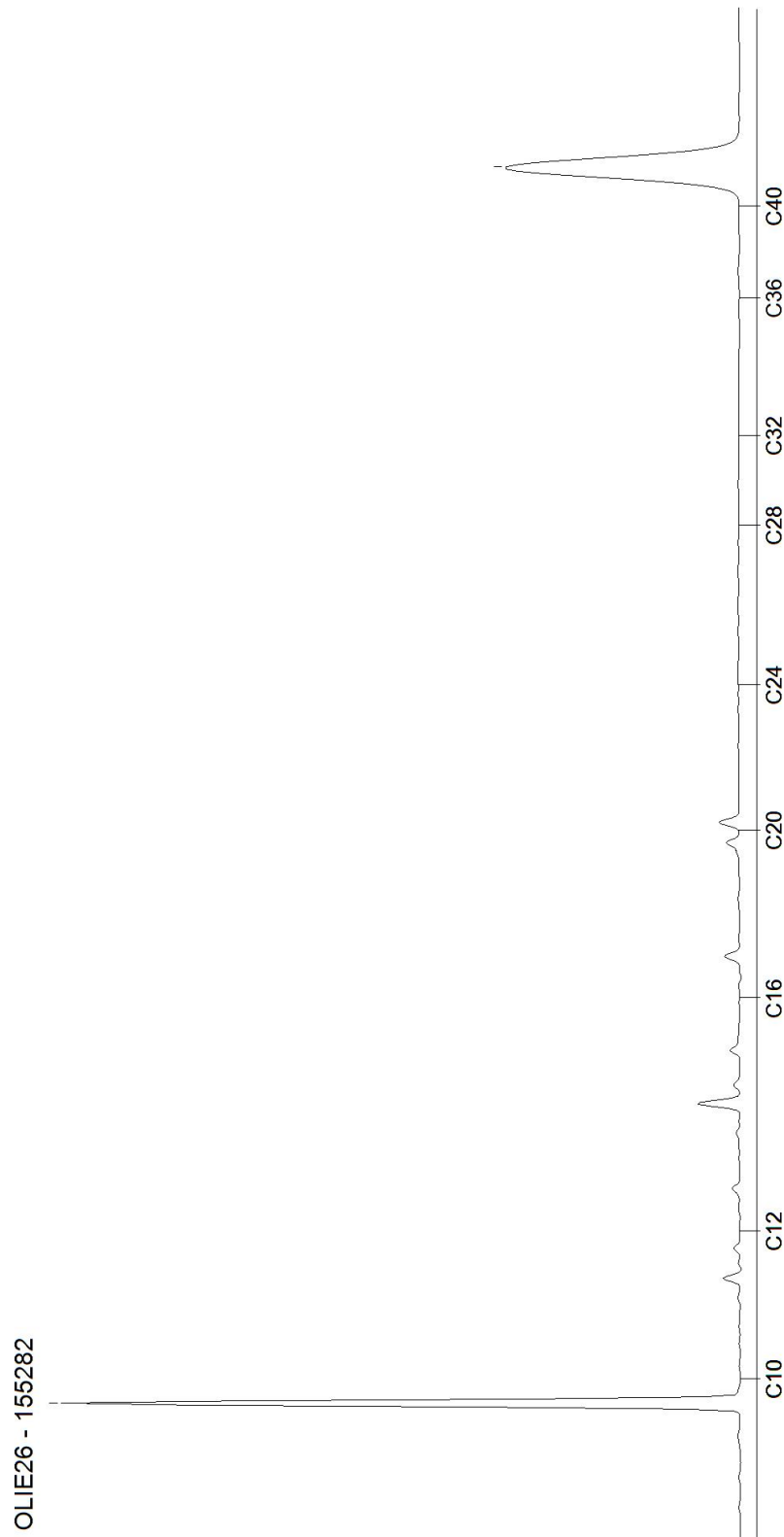
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1127681, Analysis No. 155282, created at 17.02.2022 10:38:20

Monster beschrijving: Pb 1 F(0,6-1,6)



AL-West B.V.

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



Tauw Nederland B.V.
Julius Rasenberg
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 25.05.2022
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1158220

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1158220 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1283432 MPO Projectontw., Milieutechnisch onderzoek Kruisbaakweg 468475
Opdrachtacceptatie 20.05.22
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 gedeponneerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

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



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1158220 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
324996	Pb 106 F(1,5-2,5)	18.05.2022	

Eenheid **324996**
Pb 106 F(1,5-2,5)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	680
S Cadmium (Cd)	µg/l	1,2
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	7,7
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	0,65
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,30
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,16
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,46
S Naftaleen	µg/l	0,072
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 <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -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 Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1158220 Water

Eenheid **324996**
Pb 106 F(1,5-2,5)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	220
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	11)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	17)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	25)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	31)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	54)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	74)

#) 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: 20.05.2022

Einde van de analyses: 25.05.2022

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



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



Opdracht 1158220 Water

Toegepaste methoden

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

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

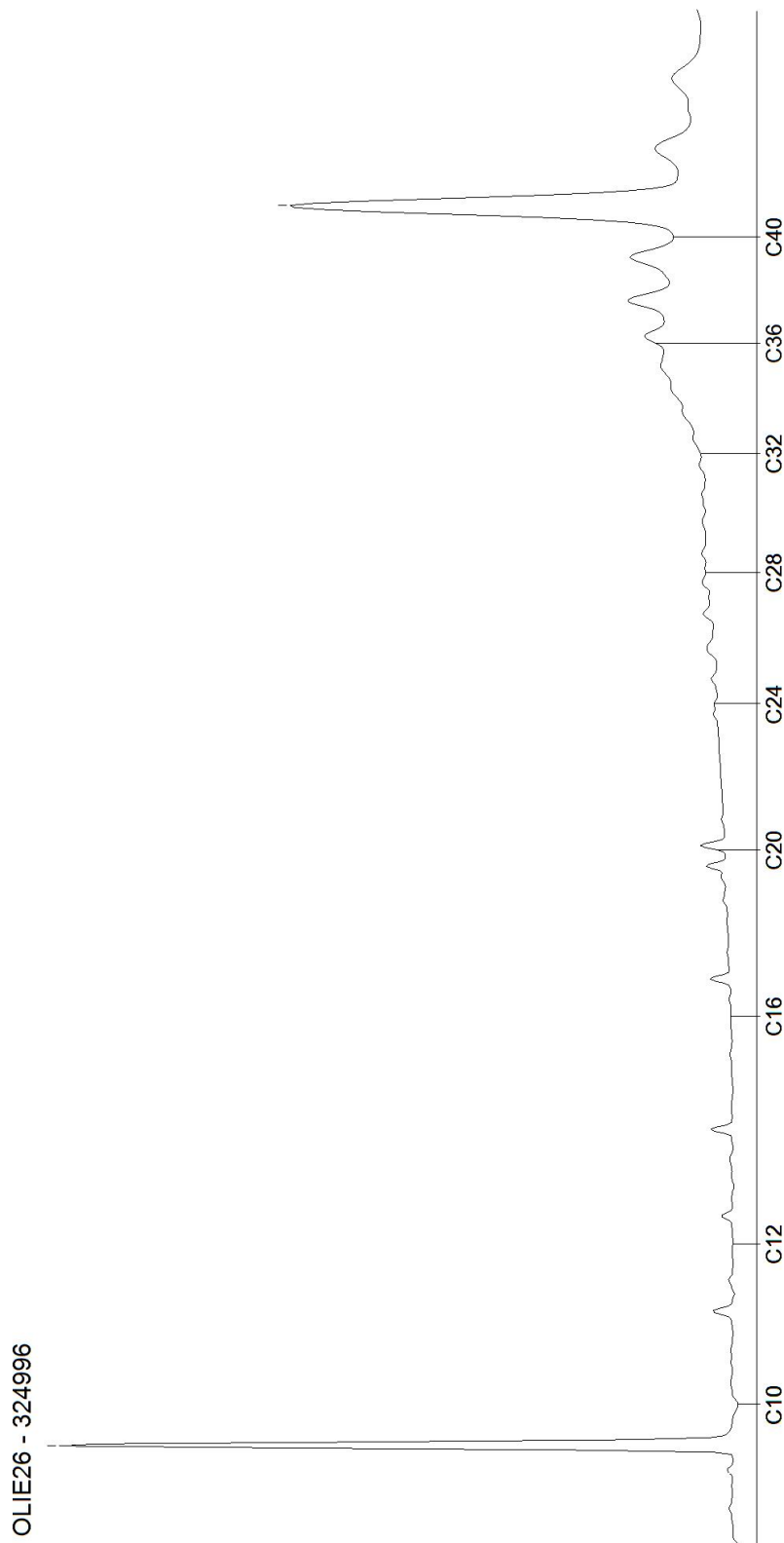
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West 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. 1158220, Analysis No. 324996, created at 24.05.2022 05:56:10

Monster beschrijving: Pb 106 F(1,5-2,5)



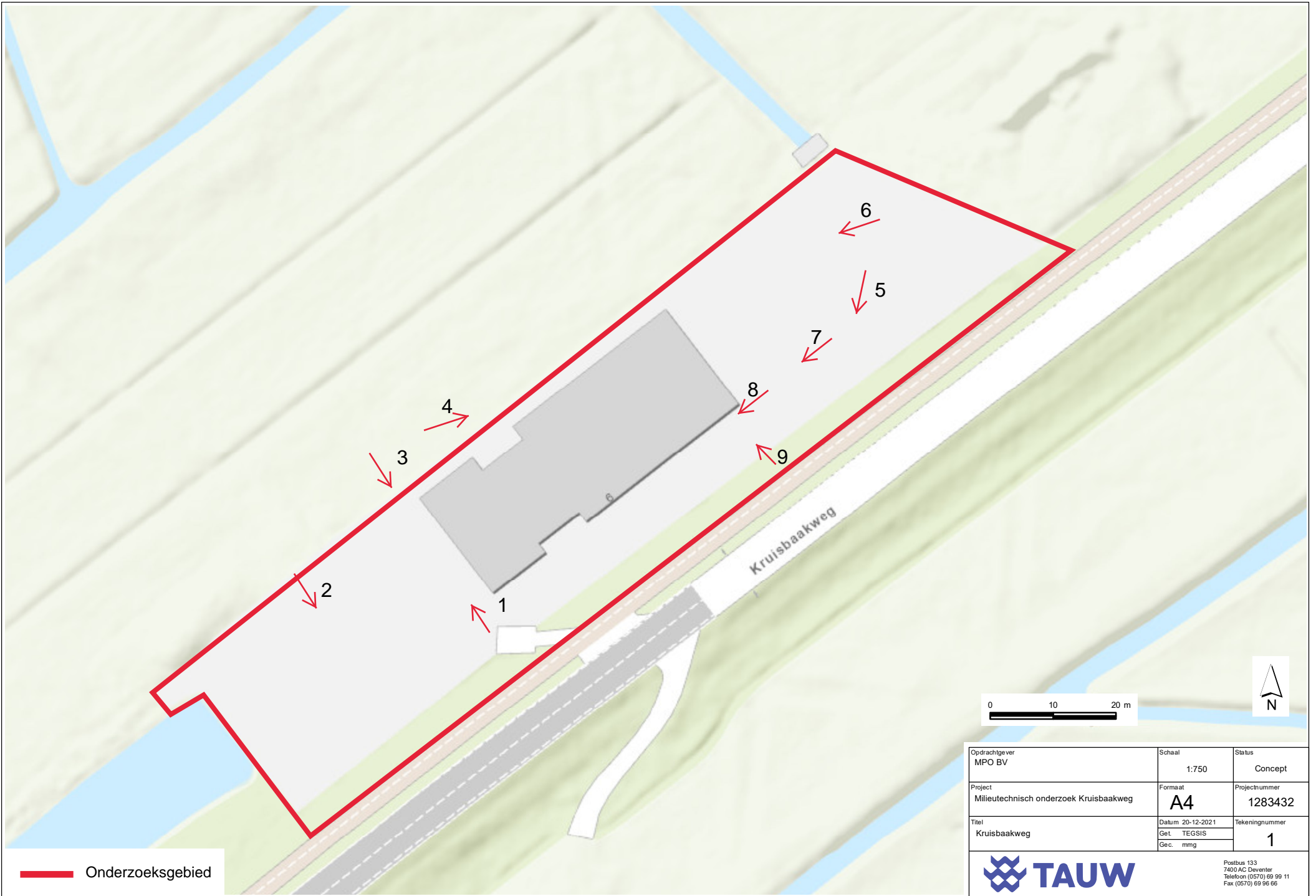



Kenmerk

R002-1283432RJU-V01-csr-NL

Bijlage 8

Foto's inspectie locatie december 2021



 Onderzoeksgebied

Opdrachtgever IMPO BV	Schaal 1:750	Status Concept
Project Milieutechnisch onderzoek Kruisbaakweg	Formaat A4	Projectnummer 1283432
Titel Kruisbaakweg	Datum 20-12-2021	Tekeningnummer
	Get. TEGSIS	1
Gec. mmg		



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Foto's terreinverkenning



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Foto's terreinverkenning



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Kenmerk

R002-1283432RJU-V01-csr-NL

Bijlage 9

Foto's 2^e veldwerkronde februari 2022

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto's noordoostzijde



Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto's zuidoostzijde















































Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto's westzijde











Kenmerk

R002-1283432RJU-V01-csr-NL

Bijlage 10

Foto's 3^e veldwerkronde mei 2022











pb 106



Kenmerk

R002-1283432RJU-V01-csr-NL

Bijlage 11

Maaiveldinspectie asbest

Maaiveld inspectie

Project: 1283432 - MPO Projectontw., Milieutechnisch onderz

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m ²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
1	120	3-2-2022	08:00	17:00	Regen	< 10 mm/uur

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:	< 75%
Type bedekking:	Vegetatie
Bedekking verwijderd:	Nee
Bedekking na verwijdering:	N.v.t.
Inspectie efficiëntie:	N.v.t.
Asbest aangetroffen:	Nee
Opmerking:	

Monstercode	Barcode	Massa	Opmerking
2zo	A99901225491		

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m ²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
2	120	3-2-2022	08:00	17:00	Regen	< 10 mm/uur

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:	< 75%
Type bedekking:	Vegetatie
Bedekking verwijderd:	Nee
Bedekking na verwijdering:	N.v.t.
Inspectie efficiëntie:	N.v.t.
Asbest aangetroffen:	Nee
Opmerking:	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m ²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
5	30	3-2-2022	08:00	17:00	Regen	< 10 mm/uur

Maaiveld inspectie

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:	< 75%
Type bedekking:	Vegetatie
Bedekking verwijderd:	Nee
Bedekking na verwijdering:	N.v.t.
Inspectie efficiëntie:	N.v.t.
Asbest aangetroffen:	Nee
Opmerking:	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m ²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
M3	40	4-1-2022	12:00	14:00	Regen	< 10 mm/uur

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:	< 75%
Type bedekking:	Vegetatie
Bedekking verwijderd:	Nee
Bedekking na verwijdering:	N.v.t.
Inspectie efficiëntie:	N.v.t.
Asbest aangetroffen:	Nee
Opmerking:	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m ²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
M4	40	4-1-2022	12:00	13:00	Regen	< 10 mm/uur

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:	< 75%
Type bedekking:	Vegetatie
Bedekking verwijderd:	Nee
Bedekking na verwijdering:	N.v.t.
Inspectie efficiëntie:	N.v.t.

Maaiveld inspectie

Asbest aangetroffen: Nee

Opmerking:

Ruimtelijke eenheid / deelloot	Oppervlakte m ²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
M2	160	4-1-2022	08:00	12:00	Regen	< 10 mm/uur

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: < 75%

Type bedekking: Vegetatie

Bedekking verwijderd: Nee

Bedekking na verwijdering: N.v.t.

Inspectie efficiëntie: N.v.t.

Asbest aangetroffen: Nee

Opmerking:

Ruimtelijke eenheid / deelloot	Oppervlakte m ²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
M1	130	4-1-2022	08:00	12:00	Regen	< 10 mm/uur

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: < 75%

Type bedekking: Vegetatie

Bedekking verwijderd: Nee

Bedekking na verwijdering: N.v.t.

Inspectie efficiëntie: N.v.t.

Asbest aangetroffen: Nee

Opmerking:



Kenmerk

R002-1283432RJU-V01-csr-NL

Bijlage 12

Asbestberekeningen

Berekening asbestgehalte

Projectnummer:	1283432
Project naam:	MPO Projectontw., Milieutechnisch onderz
Datum berekening:	20-06-2022

Berekening asbestgehalte serpentijn (Chrysotiel)

Veldgegevens			Geschat			Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond of puin monster(s)				
Monster code	Ontgraven	Residu	I.E. laagste	I.E. hoogste	S.M.	Gehalte	95% min	95% max	Droge stof	Massa monster	Gehalte	95% min	95% max
	(m ³)	kg	(%)	(%)	ton/m ³	gram	gram	gram	(%)	(kg ds)	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
M1	0,048	6,5	100	100	1,8	0	0	0	86	22,152	1,3	0,9	2,4
M2	0,17	3,5	100	100	1,85	0	0	0	79	10,169	1,6	0,7	6,4
M3	0,074	7,5	100	100	1,85	0	0	0	78,3	10,552	<0,2	<0,2	<0,2
MA	0,039	5,3	100	100	1,75	0	0	0	60,4	9,6	17017	11007,5	25034
MB	0,18	3	100	100	1,75	0	0	0	57,9	9,013	240	160	340
MC	0,15	4,7	100	100	1,85	0	0	0	76,2	9,415	67	33	120
MD	0,0096	1,4	100	100	1,85	0	0	0	54,4	5	6700	3900	11000
ME	0,02	2,2	100	100	1,85	0	0	0	62,4	8,5	5300	3100	8400
MF	0,081	3,3	100	100	1,85	0	0	0	74,4	13,54	160	120	230

Berekening asbestgehalte amfibool (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

Veldgegevens			Geschat			Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond of puin monster(s)				
Monster code	Ontgraven	Residu	I.E. laagste	I.E. hoogste	S.M.	Gehalte	95% min	95% max	Droge stof	Massa monster	Gehalte	95% min	95% max
	(m ³)	kg	(%)	(%)	ton/m ³	gram	gram	gram	(%)	(kg ds)	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
M1	0,048	6,5	100	100	1,8	0	0	0	86	22,152	<0,2	<0,2	<0,2

Berekening asbestgehalte

M2	0,17	3,5	100	100	1,85	0	0	0	79	10,169	<0,2	<0,2	<0,2
M3	0,074	7,5	100	100	1,85	0	0	0	78,3	10,552	<0,2	<0,2	<0,2
MA	0,039	5,3	100	100	1,75	0	0	0	60,4	9,6	0	0	0
MB	0,18	3	100	100	1,75	0	0	0	57,9	9,013	<0,2	<0,2	<0,2
MC	0,15	4,7	100	100	1,85	0	0	0	76,2	9,415	<0,2	<0,2	<0,2
MD	0,0096	1,4	100	100	1,85	0	0	0	54,4	5	<0,1	0	0
ME	0,02	2,2	100	100	1,85	0	0	0	62,4	8,5	0	0	0
MF	0,081	3,3	100	100	1,85	0	0	0	74,4	13,54	<0,2	<0,2	<0,2

Gewogen totalen (serpentine + 10 x amfibool)

Monster code	Serpentine			10x Amfibool			Totalen		
	Gehalte	95% min	95% max	Gehalte	95% min	95% max	Gehalte	95% min	95% max
	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
M1	1	0,7	1,9	0	0	0	1	<1	1,9
M2	1,2	0,5	4,8	0	0	0	1,2	<1	4,8
M3	0	0	0	0	0	0	<1	<1	<1
MA	11000	7100	16000	0	0	0	11000	7100	16000
MB	180	120	260	0	0	0	180	120	260
MC	45	22	80	0	0	0	45	22	80
MD	5200	3000	8600	0	0	0	5200	3000	8600
ME	4200	2500	6700	0	0	0	4200	2500	6700
MF	130	96	180	0	0	0	130	96	180

I.E. = Inspectie efficiëntie

S.M. = Soortelijke massa

Berekening asbestgehalte

Projectnummer:	1283432
Project naam:	MPO Projectontw., Milieutechnisch onderz
Datum berekening:	20-06-2022

Berekening asbestgehalte serpentijn (Chrysotiel)

Veldgegevens			Geschat			Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond of puin monster(s)				
Monster code	Ontgraven	Residu	I.E. laagste	I.E. hoogste	S.M.	Gehalte	95% min	95% max	Droge stof	Massa monster	Gehalte	95% min	95% max
	(m ³)	kg	(%)	(%)	ton/m ³	gram	gram	gram	(%)	(kg ds)	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
M1	0,048	6,5	100	100	1,8	0	0	0	86	22,152	1,3	0,9	2,4
M2	0,17	3,5	100	100	1,85	0	0	0	79	10,169	1,6	0,7	6,4
M3	0,074	7,5	100	100	1,85	0	0	0	78,3	10,552	<0,2	<0,2	<0,2
MA	0,039	5,3	100	100	1,75	0	0	0	60,4	9,6	17017	11007,5	25034
MB	0,18	3	100	100	1,75	0	0	0	57,9	9,013	240	160	340
MC	0,15	4,7	100	100	1,85	0	0	0	76,2	9,415	67	33	120
MD	0,0096	1,4	100	100	1,85	0	0	0	54,4	5	6700	3900	11000
ME	0,02	2,2	100	100	1,85	0	0	0	62,4	8,5	5300	3100	8400
MF	0,081	3,3	100	100	1,85	0	0	0	74,4	13,54	160	120	230

Berekening asbestgehalte amfibool (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

Veldgegevens			Geschat			Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond of puin monster(s)				
Monster code	Ontgraven	Residu	I.E. laagste	I.E. hoogste	S.M.	Gehalte	95% min	95% max	Droge stof	Massa monster	Gehalte	95% min	95% max
	(m ³)	kg	(%)	(%)	ton/m ³	gram	gram	gram	(%)	(kg ds)	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
M1	0,048	6,5	100	100	1,8	0	0	0	86	22,152	<0,2	<0,2	<0,2

Berekening asbestgehalte

M2	0,17	3,5	100	100	1,85	0	0	0	79	10,169	<0,2	<0,2	<0,2
M3	0,074	7,5	100	100	1,85	0	0	0	78,3	10,552	<0,2	<0,2	<0,2
MA	0,039	5,3	100	100	1,75	0	0	0	60,4	9,6	0	0	0
MB	0,18	3	100	100	1,75	0	0	0	57,9	9,013	<0,2	<0,2	<0,2
MC	0,15	4,7	100	100	1,85	0	0	0	76,2	9,415	<0,2	<0,2	<0,2
MD	0,0096	1,4	100	100	1,85	0	0	0	54,4	5	<0,1	0	0
ME	0,02	2,2	100	100	1,85	0	0	0	62,4	8,5	0	0	0
MF	0,081	3,3	100	100	1,85	0	0	0	74,4	13,54	<0,2	<0,2	<0,2

Gewogen totalen (serpentine + 10 x amfibool)

Monster code	Serpentine			10x Amfibool			Totalen		
	Gehalte	95% min	95% max	Gehalte	95% min	95% max	Gehalte	95% min	95% max
	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
M1	1	0,7	1,9	0	0	0	1	<1	1,9
M2	1,2	0,5	4,8	0	0	0	1,2	<1	4,8
M3	0	0	0	0	0	0	<1	<1	<1
MA	11000	7100	16000	0	0	0	11000	7100	16000
MB	180	120	260	0	0	0	180	120	260
MC	45	22	80	0	0	0	45	22	80
MD	5200	3000	8600	0	0	0	5200	3000	8600
ME	4200	2500	6700	0	0	0	4200	2500	6700
MF	130	96	180	0	0	0	130	96	180

I.E. = Inspectie efficiëntie

S.M. = Soortelijke massa



Kenmerk

R002-1283432RJU-V01-csr-NL

Bijlage 13

Veiligheidsklasse conform CROW 400

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)	Veiligheids klasse
MM1	9-1, 10-1	0-0,5	matig grof zand, baksteen 4, betonpuin 2, metselpuin 5	Pb, PCB (som 7)	minerale olie (C10-C40)	PAK (10 van VROM)	NT	Oranje V
MM2	12-1, 13-1, 14-1, 17-1	0-0,3	matig grof zand, asfalt 2, wortels 2, baksteen 4, baksteen 3, betonpuin 1, metselpuin 3, metselpuin 4	Pb, Zn, PAK (10 van VROM)	-	-	Wo	Geen Klasse
MM3	15-2, 16-2	0,25-0,75	klei, schelpen 2, puin 3, baksteen 3, baksteen 2, metselpuin 2	Hg, Pb, Zn, PAK (10 van VROM)	-	-	Ind	Geen Klasse
M2	12-1, 13-1, 14-1, 17-1, 18-1	0-0,5	matig grof zand, asfalt 2, wortels 2, baksteen 4, baksteen 3, betonpuin 1, metselpuin 3, metselpuin 4					
M3	9-1, 10-1	0-0,5	matig grof zand, baksteen 4, betonpuin 2, metselpuin 5					
M1	15-1, 16-1	0-0,25	hout 3, stenen (onv) 4, puin 4, plastic 2, baksteen 3, asfaltpuin 3, betonpuin 4, keramiek 2					
MA	1-1, 2-1, 3-1, 4-1	0-0,1	klei, puin 2, puin 1, wortels 2					
MB	1-2, 2-2, 3-2, 4-2	0-0,5	klei, asfalt 2, puin 2, puin 1, plastic 1, wortels 2					

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)	Veiligheids klasse
MC	5-2, 8-2	0,1-0,5	matig grof zand, baksteen 3, betonpuin 3					
MD	5-1, 8-1	0-0,1	matig grof zand, baksteen 3, betonpuin 3					
ME	6-1, 7-1	0-0,1	matig grof zand, baksteen 3					
MF	6-2, 7-2	0,1-0,5	matig grof zand, baksteen 3					
MM BG Schoor Noordzijde	1-2, 2-2, 3-2, 4-2	0-0,5	klei, asfalt 2, puin 2, puin 1, plastic 1, wortels 2	Cd, Co, Hg, Mo, PAK (10 van VROM)	Pb, Ni	Cu, Zn	NT	Geen Klasse
MM BG Schoor Zuidzijde	5-2, 6-2, 7-2	0,1-0,5	matig grof zand, baksteen 3	Hg, Pb, Zn, PAK (10 van VROM)	-	-	Ind	Geen Klasse
8 (0,1-0,5)	8-2	0,1-0,5	matig grof zand, betonpuin 3	Hg, Pb, Zn, PAK (10 van VROM)	-	-	Ind	Geen Klasse
9 (0,0-0,3)	9-1	0-0,3	matig grof zand, baksteen 4, betonpuin 2, metselpuin 5	minerale olie (C10-C40)	-	PAK (10 van VROM)	NT	Geen Klasse
10 (0,0-0,5)	10-1	0-0,5	matig grof zand, baksteen 4, betonpuin 2, metselpuin 5	minerale olie (C10-C40)	-	PAK (10 van VROM)	NT	Geen Klasse
103 (0,0-0,5)	103-1	0-0,5	fijn zand, puin 3, baksteen 4	-	-	PAK (10 van VROM)	NT	Geen Klasse
106 (0,0-0,3)	106-1	0-0,3	fijn zand, puin 3, baksteen 1, grind 1	-	-	PAK (10 van VROM)	NT	Geen Klasse
106 (0,3-0,7)	106-2	0,3-0,7	fijn zand, puin 1, baksteen 3	PAK (10 van VROM)	-	-	Wo	Geen Klasse

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)	Veiligheids Klasse
201 (0,6-1,1)	201-3	0,6-1,1	klei, slib 1	-	-	-	AT	Geen Klasse
202 (0,6-1,1)	202-3	0,6-1,1	klei, slib 1	-	-	-	AT	Geen Klasse
203 (0,0-0,2)	203-1	0-0,2	klei	Pb	-	-	AT	Geen Klasse
204 (0,0-0,2)	204-1	0-0,2	klei	Pb	-	-	AT	Geen Klasse
205 (0,0-0,2)	205-1	0-0,2	klei	Pb	-	-	AT	Geen Klasse
206 (0,0-0,2)	206-1	0-0,2	klei	Pb, Zn	-	-	Wo	Geen Klasse
301 (0,4-0,9)	301-2	0,4-0,9	fijn zand, beton 1, klei 2	-	-	-	AT	Geen Klasse
301 (1,1-1,5)	301-4	1,1-1,5	klei, hout 1, puin 3	-	-	-	AT	Geen Klasse
302 (0,17-0,6)	302-1	0,17-0,6	klei, hout 1	-	-	-	AT	Geen Klasse
302 (1,4-1,7)	302-4	1,4-1,7	fijn zand, puin 4	-	-	Cu, Ni	NT	Geen Klasse
303 (0,6-1,1)	303-3	0,6-1,1	fijn zand	-	-	-	AT	Geen Klasse
303 (1,8-2,2)	303-6	1,8-2,2	fijn zand, puin 4, glas 1	-	Cu, Ni	-	Ind	Geen Klasse
MM OG Noordoost	107-2, 108-2	0,5-1	klei, puin 3, baksteen 4	Hg, Pb, Zn, PAK (10 van VROM), PCB (som 7), minerale olie (C10-C40)	-	-	Ind	Geen Klasse
MM OG Noordoost 2	107-3, 108-3	0,9-1,5	fijn zand, puin 2, puin 1, baksteen 2, baksteen 3	Hg, Pb, PAK (10 van VROM)	Zn	Cu	NT	Geen Klasse
107 (1,0-1,5)	107-3	1-1,5	fijn zand, puin 2, baksteen 2	Zn	-	-	AT	Geen Klasse

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)	Veiligheids Klasse
107 (1,5-2,0)	107-4	1,5-2	klei, plastic 1, baksteen 3	-	-	-	AT	Geen Klasse
108 (0,9-1,3)	108-3	0,9-1,3	fijn zand, puin 1, baksteen 3	Zn	-	-	Ind	Geen Klasse
108 (1,3-1,8)	108-4	1,3-1,8	klei, puin 3	-	-	-	AT	Geen Klasse
304 (1,7-2,1)	304-6	1,7-2,1	fijn zand, puin 4, glas 1	Zn	-	-	Ind	Geen Klasse
305 (1,0-1,5)	305-4	1-1,5	klei, planten 1	-	-	-	AT	Geen Klasse
306 (0,7-1,2)	306-4	0,7-1,2	klei	-	-	-	AT	Geen Klasse
103 (0,6-0,8)	103-3	0,6-0,8	veen, puin 1, glas 3	-	-	-	AT	Geen Klasse

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4), zeer sterk (5)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

AT/Wo/Ind/NT Altijd toepasbaar/Wonen/Industrie/Niet toepasbaar