



Verkenndend (water)bodem- en asbestonderzoek Dijkstraat 1 te Lent

8 december 2021

Verantwoording

Titel	Verkenkend (water)bodem- en asbestonderzoek Dijkstraat 1 te Lent
Opdrachtgever	Gemeente Nijmegen
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Laura Korte
Tweede lezer	Arno Velthorst, kwaliteitsbeoordelaar BRL 2000, protocol 2003
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Jan (J.M.A.) Bouwmeester, Mark (M.) Doornbos en Fjodor (F.) de Wit (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1282265
Aantal pagina's	27
Datum	8 december 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen en omschrijving onderzoekslocatie	7
2.4	Overzicht verdachte deellocaties	8
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	9
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem	10
2.7	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	10
2.8	Waterbodem.....	12
2.9	Terreinverkenning	13
2.10	Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen	13
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	15
3.1	Onderzoeksstrategie	15
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	15
3.3	Veiligheid en kwaliteit.....	16
4	Resultaten	17
4.1	Maaiveldinspectie.....	17
4.2	Mengmonster samenstelling ten behoeve van asbestonderzoek	17
4.3	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	18
4.4	Veldmetingen	18
4.5	Resultaten landbodem grond en grondwater	18
4.6	Resultaten asbest	22
4.7	Resultaten waterbodem	22
4.8	Interpretatie onderzoeksvragen	23
5	Conclusies en aanbevelingen.....	26
5.1	Conclusies.....	26
5.2	Aanbevelingen	27

Kenmerk R001-1282265LFK-V01-rlk-NL

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	Vooronderzoek waterbodem
Bijlage 9	Veldwerkformulieren
Bijlage 10	Foto's
Bijlage 11	Berekend asbestgehalte

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Nijmegen heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹, een onderzoek naar asbest in grond volgens NEN 5707² en een verkennend waterbodemonderzoek volgens NEN 5720³ uitgevoerd aan de Dijkstraat 1 in Lent.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is meerledig:

- Landbodemonderzoek: Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater
- Asbestonderzoek: Daarnaast dient te worden bepaald of de locatie wel of niet verdacht is op het voorkomen van asbest in grond
- Waterbodemonderzoek: Het vaststellen van de kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van de waterbodem in de watergang

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Voor het landbodemonderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725⁴. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. Daarnaast is specifiek gekeken naar asbest volgens bijlage A van de NEN 5725⁴.

Het vooronderzoek voor de waterbodem is uitgevoerd op basis van bijlage A uit de NEN 5717⁵.

In de volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1. In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie gegeven.

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

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

³ NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, 2017

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

⁵ NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, december 2017

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Gegevens	
Adres	Dijkstraat 1, 6663AD Lent
Kadastrale gegevens	Gemeente: Nijmegen, sectie: F, nummers: 257 en 10
RD-coördinaten (X/Y)	X: 187.398, Y: 431.421
Oppervlakte (m ²)	9.722
Verhardingssituatie (m ²)	Beton, klinkers en onverhard
Bebouwing (m ²)	Circa 3.440
Voormalig gebruik	Akker- en weideland, vanaf jaren '30 boomgaard
Huidig gebruik	Kassen
Toekomstig gebruik	Onbekend
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Deelgebied	Waalsprong en Waalsprong-kassen
Bodemfunctieklasse*	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse*	Bovengrond: Achtergrondwaarde Ondergrond: Industrie en klasse wonen
Explosieven**	Verdacht op geschutmunitie en afwerpmunitie

*Bron: Gemeente Nijmegen Nota bodembeheer, d.d. september 2012

**Bron: Milieuatlas gemeente Nijmegen, kaartlaag NGE

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 zijn de regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw gegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekkende) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	Kalkhoudende poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5	Bodemkaart van Nederland, WUR ¹
Maaiveld hoogte	9,26 m +NAP	AHN ²
Stijghoogte freatische grondwater	7,66 m +NAP	NAGROM ³
Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket	Zuid West	NAGROM ³
In een grondwaterbeschermingsgebied?	Nee	INSPIRE View ⁴
Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie?	Nee	wkotool.nl ⁵

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

2.3 Geraadpleegde informatiebronnen en omschrijving onderzoekslocatie

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

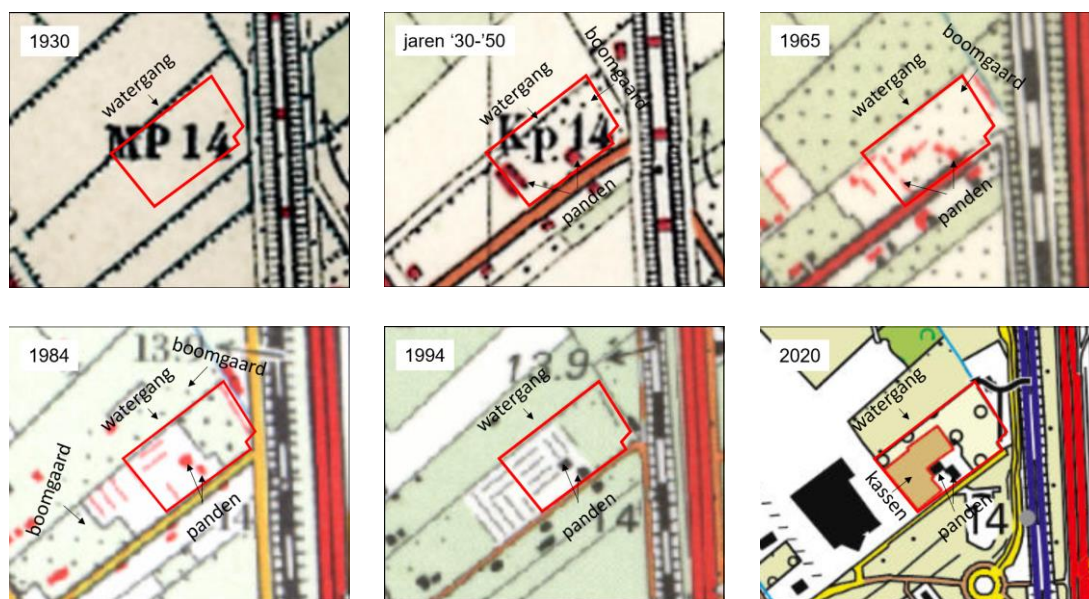
- BAG-gegevens
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008-2020)
- Straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2021)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis 1900-2020
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie
- Milieuatlas gemeente Nijmegen
- Fysieke terreinverkenning voorafgaand aan het veldwerk

Historie

De onderzoekslocatie bevindt zich in deelgebied 'Waalsprong' van gemeente Nijmegen. Tot de jaren '30 van het vorige eeuw was de locatie in gebruik als akker- en weideland. Aan de noordzijde van de locatie was destijds al een watergang aanwezig. Aan de oostzijde bevindt zich de spoorlijn tussen Nijmegen en Arnhem.

Vanaf de jaren '30 werden op de locatie en in de omgeving ervan boomgaarden aangelegd. In de loop der tijd is de ligging van de boomgaarden veranderd en naar noord-, west- en zuid uitgebreid. Ook zijn in deze periode panden op de locatie gebouwd. Op basis van de BAG-viewer is het nog steeds aanwezige pand op het zuidelijk gedeelte van de locatie in de jaren '50 gebouwd. De kassen op het westelijk gedeelte zijn in 1990 gebouwd.

Tegenwoordig is de locatie in gebruik als tuincentrum. In figuur 2.1 is historische kaartmateriaal opgenomen.



Figuur 2.1 Historisch kaartmateriaal (topotijdreis.nl). Onderzoekslocatie rood omkaderd.

2.4 Overzicht verdachte deellocaties

Uit raadpleging van de in paragraaf 2.3 opgegeven informatiebronnen blijkt dat op de locatie een (voormalige) huisbrandolietank aanwezig was. Echter is de ligging van de tank niet bekend. Tijdens de terreinverkenning is de tank niet aangetroffen (zie paragraaf 2.9). Op de locatie is een kas aanwezig waarvan niet zeker is of bij de teelt bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt. Uitpandig is de locatie onverhard en sterk begroeid. In figuur 2.2 zijn recente lucht- en straatbeelden opgenomen van de locatie.



Figuur 2.2 Recente lucht- en straatbeelden (Cyclomedia Streetsmart)

2.5 Asbestverdacht van de bodem

De locatie is vanaf de jaren '30 plaatselijk bebouwd. Op basis van historisch kaartmateriaal zijn in de loop der tijd panden bijgekomen en ook weer verwijderd. De ontwikkelingen hebben plaatsgevonden tijdens de asbestverdachte periode (1945-1993). De kassen aan de westzijde van de locatie zijn in de jaren '90 ontstaan. Op basis van luchtfoto's zijn de kassen in de afgelopen 13 jaar in meer of minder goede staat geweest. Door de bewerking en/of sloop van asbesthoudend materiaal kan de grond met asbest verontreinigd raken. Met betrekking tot de daken blijkt op basis van de asbestdakenkaart Gelderland dat een klein gedeelte van de daken verdacht is mogelijk asbest te bevatten (zie afbeelding 2.3.).



Figuur 2.3 Asbestdakenkaart Gelderland. Onderzoekslocatie rood omkaderd.

Op het oostelijk aangrenzend perceel van de onderzoekslocatie is in het verleden asbestverdacht materiaal in de grond waargenomen en analytisch gemeten⁶. Ter plaatse van ruimtelijke eenheid 2 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. aan asbest overschreden wordt. De verontreiniging is horizontaal en verticaal voldoende in zicht gebracht. De asbestverontreiniging bevindt zich niet ter plaatse de huidige onderzoekslocatie. In het onderzoek is aanbevolen de met asbest verontreinigde grond te ontgraven en af te voeren. Het is niet bekend of de locatie daadwerkelijk gesaneerd is.

⁶ Aanvullend asbestonderzoek, Dijkstraat 1a te Lent, Grontmij, 99037877, d.d. 13 februari 2008

2.6 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS-verbindingen als gevolg van puntbronnen⁷ en ⁸. De kans op aanwezigheid van PFAS in de bodem als gevolg van aanwezigheid van puntbronnen wordt beperkt geacht.

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 PFAS⁹ als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Op de onderzoekslocatie zijn zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Op het oostelijk aangrenzend perceel aan de Dijkstraat 1a zijn in het verleden wel bodemonderzoeken uitgevoerd. In tabel 2.4 zijn deze eerder uitgevoerde bodemonderzoeken vermeld en kort samengevat.

Tabel 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau
Verkennd milieukundig bodemonderzoek en oriënterend asbestonderzoek Dijkstraat 1a in Lent	De aanleiding van het bodemonderzoek is de aankoop van de locatie door de gemeente Nijmegen. Het doel is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en waterbodems. Daarnaast is bepaald of de locatie wel of niet verdacht is op het voorkomen asbest. Op de locatie bevinden zich meerdere verdachte deellocaties. Over het algemeen blijkt dat de bovengrond zwak puin-, glas- en kolen houdend is. Er zijn diverse verontreinigingen aangetroffen. De verontreinigingen betreffen met name lichte heterogene verontreinigingen aan zware metalen en OCB's in de bovengrond. Incidenteel overschrijdt het gehalte aan zink de tussenwaarde. In de ondergrond en het grondwater is geen verontreiniging gemeten. Met betrekking tot asbest zijn op de gehele locatie diffuus verspreid asbesthoudende materialen aangetroffen. Ter plaatse de deellocatie van 'opslag materiaal langs weg' is een sterke verontreiniging met PAK gemeten.	Arcadis, 110301/OF3/1Y8/ 001005/403/HB, d.d. 10 juni 2003

⁷ Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

⁸ 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)

⁹ Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau
	De verontreiniging maakt deel uit van een groter geval van bodemverontreiniging die op termijn gesaneerd zal worden. Het is onbekend of de locatie daadwerkelijk is gesaneerd. Echter grenst de deellocatie niet aan de huidige onderzoekslocatie. De watergang staat droog. De waterbodem wordt ingedeeld in klasse 1 op basis van zink.	
Indicatief en aanvullend bodemonderzoek	Het aanvullend onderzoek is uitgevoerd ter plaatse de gedempte sloot in het oosten van de huidige onderzoekslocatie. Uit de resultaten blijkt dat er maximaal een matige verontreiniging met zink en PAK is aangetroffen.	Grontmij, 172648, 3 januari 2005
Aanvullend asbestonderzoek Dijkstraat 1a te Lent	Op de locatie aan de Dijkstraat 1a is naar aanleiding van de resultaten uit het Arcadis bodemonderzoek uit 2003 aanvullend onderzoek gedaan naar asbest in grond. Ter plaatse van ruimtelijke eenheid 2 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De sterke verontreiniging is afgeperkt en bevindt zich niet ter plaatse van huidige onderzoekslocatie. Het is niet bekend of de verontreiniging gesaneerd is.	Grontmij, 99037877, d.d. 13 februari 2008
Saneringsplan grondwaterbeheersing Thermion	Op de oude locatie van Phillips (Thermion) ten noordoosten van de onderzoekslocatie is in het verleden een bodemverontreiniging ontstaan. Dit heeft ertoe geleid dat het grondwater over een groot gebied en tot grote diepte verontreinigd is met gechloreerde koolwaterstoffen. De verontreinigingspluim loopt van de locatie aan de Pastoor van Laakstraat 92 tot aan de wijk Oosterhout op circa 40 m - mv. De omgang van de nog diepere verontreiniging is niet bekend.	Sweco, 282456, d.d. 12 april 2017

Uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken volgt dat de bovengrond in de omgeving van de onderzoekslocatie zwak puin-, glas en kolenhoudend is. Daarnaast blijkt de bovengrond heterogeen verontreinigd aan met name zware metalen en OCB's. De ondergrond en het grondwater blijkt niet verontreinigd, ook is ten noorden van de locatie een grondwaterverontreiniging met VOCI bekend.

Nota bodembeheer

De onderzoekslocatie valt binnen deelgebied 5: "Waa sprong" van de Nota bodembeheer. In de Nota bodembeheer van de gemeente Nijmegen staat het volgende over deze deellocatie aangegeven:

Kader: Deelgebied 5: Waalsprong

“De ‘sprong over de Waal’ wordt momenteel gemaakt, waarmee de ruimtenood voor woningen en bedrijven wordt opgelost. Het huidige agrarische gebied wordt ontwikkeld tot een duurzaam woon- en natuurgebied. De diffuse verontreinigingen zijn ook in dit deelgebied ontstaan ten gevolge van zowel menselijk handelen als natuurlijke processen. Bij menselijk handelen moet worden gedacht aan het gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen, het uitspreiden van slib uit de sloot op de kant en het aanbrengen van kleine halfverhardingswegen. De natuurlijke processen zijn, net zoals in deelgebied 4, kwel- en sedimentatieprocessen. Een belangrijke bron van bodemverontreiniging in dit gebied is het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de (voormalige) boomgaarden.

De bovenste meter van de bodem bestaat uit (zandige) klei. Hieronder bevindt zich fijn tot grof zand. Het gebied ligt in het rivierkleigebied.’

(bron: Nota bodembeheer gemeente Nijmegen)

De resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de omgeving van de onderzoekslocatie, met name de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen, komen overeen met de beschrijvingen van deelgebied ‘Waalsprong’, zoals hierboven beschreven.

2.8 Waterbodem

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van de watergang. Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich al sinds de jaren 1900 een sloot/watergang. Op basis van de legger van het waterschap Rivierenland is de watergang echter niet opgenomen. Voor zover bekend is ter plaatse van de watergang in het verleden geen waterbodemonderzoek uitgevoerd. De watergang in het noordoosten van de locatie is tijdens het Arcadis verkennend bodemonderzoek in 2003 onderzocht¹⁰. Op basis van de resultaten betreft de watergang een droogstaande grenssloot. De watergang wordt ingedeeld in klasse 1 op basis van zink. Klasse 1-slib mag in het water, of op het land worden verspreid, indien de waterbodem of de landbodem in het betreffende gebied niet verslechterd.

In figuur 2.4 is de ligging van de watergang weergegeven. In bijlage 8 zijn de resultaten van het vooronderzoek opgenomen. De tabel is gebaseerd op de controlelijst van de NEN 5717.

¹⁰ Verkennend milieukundig bodemonderzoek en oriënterend asbestonderzoek Dijkstraat 1a in Lent, Arcadis, 110301/OF3/1Y8/001005/403/HB, d.d. 10 juni 2003



Figuur 2.4 Uitsnede legger waterschap Rivierenland. De watergang aan de noordkant van de onderzoekslocatie is niet in de legger opgenomen. Onderzoekslocatie is rood omkaderd.

2.9 Terreinverkenning

Op 3 september 2021 is door de veldmedewerker een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning is aandacht besteed in het opzoeken van de voormalige tank. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de voormalige ligging. Bij de contactpersoon van de locatie is de ligging van de tank onbekend. Op basis hiervan is de onderzoeksstrategie aangepast. De geplande peilbuis ter plaatse de voormalige tank komt te vervallen.

In de kassen is veel beton aanwezig, met name in het oostelijk gedeelte van de kas. Daardoor is het niet mogelijk ter plaatse het oostelijk gedeelte te boren. Verder is het zuidelijk gedeelte in gebruik als kringloopopslag. Op basis van de bevindingen is het boorplan op de actuele situatie in het veld aangepast.

Met de terreinverkenning is het vooronderzoek formeel afgerond.

2.10 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen

Uit het vooronderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Landbodem

De locatie is sinds de jaren '30 in gebruik als boomgaard. Tegenwoordig bevindt zich op de locatie een tuincentrum.

In de omgeving van de locatie zijn in de bovengrond zwakke bijmengingen met puin-, glas- en kolenresten waargenomen. Analytisch is de bovengrond heterogeen verontreinigd met zware metalen en bestrijdingsmiddelen (OCB's). De verontreinigingssituatie komt overeen met het deelgebied 'Waalsprong' van de gemeente Nijmegen.

De ondergrond en het grondwater blijken op basis van het vooronderzoek niet verontreinigd. Wel is in het noorden van de locatie aan de Pastoor van Laakstraat 92 een grondwaterverontreiniging tot grote diepte met VOCl bekend.

Op de locatie is sprake van een (voormalige) huisbrandolietank. De ligging van de tank is echter niet te achterhalen.

Asbest

Met betrekking tot asbest volgt uit het vooronderzoek dat de locatie tijdens een asbestverdachte periode is ontwikkeld. Op de locatie bevindt zich een pand uit de jaren '50 en kassen uit de jaren '90. De kassen waren in de afgelopen 13 jaar in meer of minder goede staat. Plaatselijk zijn de daken mogelijk verdacht op het voorkomen van asbest.

Op het naastliggend perceel van de locatie is asbest in grond gemeten in gehalten groter dan de interventiewaarde. De asbestverontreiniging is voldoende afgeperkt en betreft een geval van ernstige verontreiniging. De verontreiniging bevindt zich niet ter plaatse de huidige onderzoekslocatie.

Waterbodem

De watergang in het noorden van de locatie is zover bekend niet eerder onderzocht. Er is geen informatie over de kwaliteit van de watergang bekend. De watergang in het noordoosten van de locatie is ingedeeld als klasse 1 op basis van zink.

Samengevat

Samenvattend wordt geconcludeerd dat onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van lichte verontreinigingen aan zware metalen en OCB's in de bovengrond. Daarnaast is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in grond. Op basis van de historie van de onderzoekslocatie is de watergang verdacht op het voorkomen van OCB's. Verder is de watergang verdacht op het voorkomen van zware metalen, met name zink.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de aanleiding en doelstelling van het bodemonderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater?
- Is de locatie wel of niet verdacht op het voorkomen van asbest in grond?
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden zijn de volgende onderzoeksstrategieën gehanteerd:

Landbodemonderzoek

- Voor het verkennend landbodemonderzoek is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen veelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) uit de NEN 5740 gehanteerd
- Vanwege het mogelijk gebruik van bestrijdingsmiddelen op de locatie wordt de bovengrond aanvullend geanalyseerd op OCB's. De analyse wordt uitgevoerd in de bodemlaag van 0,0-0,25 m -mv en van 0,25-0,5 m -mv
- Mengmonsters met tenminste een tussenwaarde overschrijding zijn uitgesplitst op de betreffende parameter(s). Op basis van de analyseresultaten is één mengmonster van de bovengrond uitgesplitst op OCB's

Asbestonderzoek

- Voor het verkennend asbestonderzoek is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld uit de NEN 5707 gehanteerd
- Het asbestonderzoek wordt met het landbodemonderzoek gecombineerd uitgevoerd

Waterbodemonderzoek

- Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN) uit de NEN 5720
- De lengte van de watergang bedraagt circa 70 meter. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden waterbodem

Locatie/vak	Lengte(m)	Strategie	Aantal boringen	Analysewerk
1	70	LN	10 (25 t/m 34)	Regionaal pakket + OCB

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 3 september en 22 oktober 2021 door Jan (J.M.A.) Bouwmeester, Mark (M.) Doornbos en Fjodor (F.) de Wit. Het grondwater is bemonsterd op 22 oktober 2021 door Mark (M.) Doornbos. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913. In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden. De situering van de monsterpunten is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.2 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Monsterpuntnummers
Landbodemonderzoek		
Boring tot 0,5 m -mv	18	2, 3, 6, 7, 9, t/m, 12, 14 t/m 20, 22 t/m 24
Boring tot 2,0 m -mv	4	4, 8, 13, 21
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	2	1, 5
Asbestonderzoek		
Gat (0,3x0,3) tot 0,5 m -mv	18	2, 3, 6, 7, 9, t/m, 12, 14 t/m 20, 22 t/m 24
Gat (0,3x0,3) en boring tot 2,0 m -mv	4	4, 8, 13, 21
Waterbodemonderzoek		
Waterbodesteek tot 0,5 m -vaste bodem	10	25 t/m 34
Analyses		
Standaard stoffenpakket grond ¹	8	BG 1 t/m 4, BG 6 t/m 8, BG 10, 12, 13, 21, BG 9, 11, 14,16, BG 18, 20, 22, 24, BG 19, OG 1, 4, 5 en 8, OG 13 en 21
Standaard stoffenpakket grondwater ²	2	Pb1, Pb5
OCB in grond	13	BG 1, BG 6 en 7, BG 8, BG 10, 12, 13, 21, BG 9, 11, 14, 16, BG 18, 20, 22, 24, BG 19, BG 1 t/m 4, BG 5 t/m 7 BG 10, 12, 13, 21, BG 9, 11, 14, 16, BG 18, 20, 22, 24 BG 19
Uitsplitsing OCB	4	18-2, 20-2, 22-2, 24-2
Asbest in grond	6	MM3, MM4, MM5, MM6, M5A, M8A
Asbest in puin	1	M1A
Asbestverzamelmonster	1	AVM8
SEM-analyse	2	MM5, MM6
Waterbodemonderzoek regionaal pakket ³ + OCB	2	WABO 25 t/m 34 (0,0-0,25), WABO 24 t/m 34 (0,25-0,5)

¹⁾ Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (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⁾ Standaard regionaal waterbodemonderzoek: organische stof, fractie < 2 µm, fractie < 16 µm, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

3.3 Veiligheid en kwaliteit

In deze paragraaf zijn de relevante veiligheids- en kwaliteitsaspecten beschreven. De volgende afwijking is geconstateerd in het onderzoek:

- Maaiveldinspectie (protocol 2018): Ter plaatse van RE2 en RE3 is de maaiveldbedekking >75 % (vegetatie en betonplaten) waardoor het niet mogelijk was ter plaatse een maaiveldinspectie conform protocol 2018 uit te voeren. Daardoor kan asbest op het maaiveld gemist zijn. In de grond ter plaatse van RE3 is asbest in de grond gemeten in gehalten beneden 0,5 maal de interventiewaarde als norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Ter plaatse van RE2 is op de betonplaten een spot met asbestverdacht materiaal waargenomen (zie foto 1000). Echter is in de grond van RE2 geen asbest gemeten. Op basis van de resultaten van het asbestonderzoek wordt het risico van de afwijking als laag beoordeeld

- Beluchte grondwatermonsternamen (protocol 2002): In afwijking op protocol 2002 is het grondwater van peilbuis 5 belucht bemonsterd. De bovenkant van het filter stond niet beneden het grondwaterniveau. Daardoor is het grondwater belucht. Echter is het grondwater zonder luchtbelletjes in de flessen opgeslagen waardoor wordt aangenomen dat deze afwijking niet van invloed is op de eindconclusie van het onderzoek

Ondanks dat is afgeweken van de protocollen kan met voldoende zekerheid worden gesteld dat de eindconclusies betrouwbaar zijn. Voor een gedetailleerd uitleg van de afwijking wordt verwezen naar bijlage 3.

4 Resultaten

4.1 Maaiveldinspectie

Voor de start van de werkzaamheden heeft conform protocol 2018 een maaiveldinspectie plaatsgevonden. De onderzoekslocatie is ingedeeld in vier ruimtelijke eenheden (RE1, RE2, RE3 en RE5). De inspectie-efficiëntie is afhankelijk van de weersomstandigheden, conditie van het maaiveld en het type maaiveld. Ter plaatse van RE5 is de inspectie-efficiëntie ingeschat op 70-90 %. Op het maaiveld van RE 5 is asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal wordt beschreven als spijkerplaat materiaal. Ter plaatse van RE1 is de inspectie-efficiëntie ingeschat op 75-90 %. Op het maaiveld van RE1 is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In RE2 en RE3 is de bedekking van het maaiveld met vegetatie of betonplaten >75 % waardoor in deze RE's geen maaiveldinspectie conform 2018 uitgevoerd kon worden.

Het veldwerkformulier van de maaiveldinspectie is toegevoegd in bijlage 9.

4.2 Mengmonster samenstelling ten behoeve van asbestonderzoek

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn mengmonsters van de grond in het veld samengesteld. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de samengestelde mengmonsters. In bijlage 9 is het veldwerkformulier opgenomen. Foto's van het veldwerk zijn weergegeven in bijlage 10.

Tabel 4.1 Samenstelling mengmonsters asbestonderzoek

Monstercode	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Bijzonderheden
M1A	2, 3, 4	0,0-0,25	Puinlaag
M5A	5, 6, 7	0,01-0,5	Betonpuin, baksteen, glas
M8A	8	0,01-0,5	Asbest, baksteen, glas
MM3	18, 20	0,04-0,5	Betonpuin, glas, kunstmestkor, metaal
MM4	19, 22, 23, 24	0,0-0,5	Baksteen, betonpuin, kunstmestkor
MM5	14, 15, 16, 17	0,0-0,5	Baksteen, metaal
MM6	9, 10, 11, 12, 13	0,0-0,5	Baksteen, glas, piepschuim

4.3 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

De bodem van de onderzoekslocatie bestaat uit klei en zand. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond zeer lichte tot matige bijmengingen aan baksteen, betonpuin, glas, metaal, piepschuim en kunstmestkorrels waargenomen. Plaatselijk zijn de bijmengingen met baksteen tot een diepte van circa 1,0 m -mv waargenomen. Ter plaatse van boring 2, 3 en 4 is in de bovengrond een puinlaag waargenomen. Daarnaast is tijdens de werkzaamheden in boring 8 asbestverdacht materiaal waargenomen.

De watergang staat droog. De vaste waterbodem bestaat uit klei. In de vaste waterbodem zijn plaatselijk zeer lichte bijmengingen met baksteen waargenomen in de toplaag van 0,0-0,25 m -mv.

Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

4.4 Veldmetingen

De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (ntu)
1	2,30	3,30	22.10.2021	1,28	6,22	653	9
5	2,00	3,00	22.10.2021	2,03	6,80	325	19

De gemeten waarden voor pH en EC worden als normaal beschouwd. In het grondwater van peilbuis 5 is een verhoogde troebelheid gemeten (>10 ntu). Een verhoogde troebelheid kan tot een overschatting van de organische parameters leiden.

Tijdens de grondwatermonsternamen is gecontroleerd of de bovenkant van het filter zich onder de grondwaterstand bevindt. In peilbuis 5 bevond zich de bovenkant van het filter niet onder de grondwaterstand waardoor het monster is belucht.

4.5 Resultaten landbodem grond en grondwater

In de tabellen 4.3, 4.4 en 4.5 is een samenvatting 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.

Kenmerk R001-1282265LFK-V01-rlk-NL

Tabel 4.3 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ¹	> AW	> T	> I	BBK ²	LMW ³
<i>Bovengrond</i>								
BG 1 t/m 4	1-2, 1-2, 2-2, 2-2, 3-2, 3-2, 4-2, 4-2	0,25-0,6	klei	Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-	-	WO	-
BG 6 t/m 8	6-1, 6-1, 7-1, 7-1, 8-1, 8-1, 8-2, 8-2	0,01-0,5	klei, glas 3, glas 2, asbest, baksteen 1, baksteen 3, betonpuin 1	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-	-	IND	-
BG 10, 12, 13, 21	10-1, 12-2, 13-1, 21-2	0,0-0,5	klei	Pb, Zn	-	-	AT	-
BG 9, 11, 14,16	9-1, 11-2, 14-1, 16-2	0,0-0,5	klei, metaal 1, baksteen 2, baksteen 1	Pb, PAK	-	-	AT	-
BG 18, 20, 22, 24	18-1, 20-2, 22-1, 24-2	0,0-0,5	matig grof zand, glas 3, baksteen 1, betonpuin 1, kunstmestkorrels 2	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-	-	IND	-
BG 19	19-1, 19-2	0,1-0,5	klei, baksteen 2, betonpuin 1	Cd, Co, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK, PCB	-	-	IND	PCB
<i>Ondergrond</i>								
OG 1, 4, 5 en 8	1-3, 1-4, 4-3, 4-4, 5-3, 5-4, 8-3, 8-4	0,5-1,5	klei, baksteen 1	-	-	-	AT	-
OG 13 en 21	13-4, 13-5, 21-6	1,0-2,0	matig grof zand	-	-	-	AT	-

AW: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: geen overschrijding van de geanalyseerde parameters

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

² Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, waarbij AT = Altijd Toepasbaar, WO = Klasse Wonen, IND = Klasse Industrie

³ Overschrijding Lokale maximale waarde (LMW), uitleg over LMW is opgenomen in bijlage 5.3

Kenmerk R001-1282265LFK-V01-rlk-NL

Tabel 4.4 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond met betrekking tot bestrijdingsmiddelen

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ¹	> AW	> T	> I	BBK ²	LMW ³
<i>Toplaag 0,0-0,25 m -mv</i>								
BG 1	1-1	0,1-0,25	matig grof zand	-	-	-	AT	-
BG 6 en 7	6-1, 7-1	0,01-0,25	klei, glas 3, baksteen 1, betonpuin 1	Drins (Aldrin+Dieldrin +Endrin)	-	-	IND	Drins
BG 8	8-1	0,01-0,25	klei, glas 2, asbest, baksteen 3	DDE, Drins (Aldrin+Dieldrin +Endrin), gamma-HCH (lindaan) [#] ,	-	-	NT	Drins
BG 10, 12, 13, 21	10-1, 12-1, 13-1, 21-1	0,0-0,25	klei	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-	AT	-
BG 9, 11, 14, 16	9-1, 11-1, 14-1, 16-1	0,0-0,25	klei, metaal 1, glas 2, piepschuim 1, baksteen 2, baksteen 1	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-	AT	Drins
BG 18, 20, 22, 24	18-1, 20-1, 22-1, 24-1	0,0-0,25	matig grof zand, metaal 1, glas 3, baksteen 1, betonpuin 1, kunstmestkorrels 2	Drins (Aldrin+Dieldrin +Endrin), alfa-endosulfan [#] , alfa-HCH [#] , beta-HCH [#] , gamma-HCH (lindaan) [#] , heptachloor [#] , heptachloorepoxide (som)	-	-	NT	Drins
BG 19	19-1	0,1-0,25	klei, baksteen 2, betonpuin 1	DDE, DDD	Drins (Aldrin+Dieldrin +Endrin)	-	NT	DDE, Drins
<i>Laag 0,25-0,5 m -mv</i>								
BG 1 t/m 4	1-2, 2-2, 3-2, 4-2	0,25-0,6	klei	DDD, Drins (Aldrin+Dieldrin +Endrin)	-	-	IND	Drins
BG 5 t/m 7	5-2, 6-2, 7-2	0,25-0,5	klei	Drins (Aldrin+Dieldrin +Endrin), gamma-HCH (lindaan) [#]	-	-	IND	Drins

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ¹	> AW	> T	> I	BBK ²	LMW ³
BG 10, 12, 13, 21	10-2, 12-2, 13-2, 21-2	0,25-0,5	klei	-	-	-	AT	-
BG 9, 11, 14, 16	9-2, 11-2, 14-2, 16-2	0,25-0,5	klei, metaal 1, baksteen 1	-	-	-	AT	-
BG 18, 20, 22, 24*	18-2, 20-2, 22-2, 24-2	0,25-0,5	matig grof zand, baksteen 1, betonpuin 1, kunstmestkorrels 2	hexachloorbenzeen (HCB), DDE, DDD, alfa-endosulfan [#] , alfa-HCH [#] , beta-HCH [#] , gamma-HCH (lindaan) [#] , heptachloor [#] , heptachloorepoxide (som)	Drins (Aldrin+Dieldrin +Endrin)	-	NT	Drins
BG 19	19-2	0,25-0,5	klei, baksteen 2, betonpuin 1	Drins (Aldrin+Dieldrin +Endrin), alfa-HCH [#]	-	-	NT	-
<i>*Uitsplitsing BG 18, 20, 22, 24</i>								
18	18-2	0,25-0,5	matig grof zand, betonpuin 1, kunstmestkorrels 2	DDE, alfa-endosulfan, alfa-HCH, heptachloor,	-	Drins (Aldrin+Dieldrin +Endrin)	NT	Drins
20	20-2	0,25-0,5	matig grof zand, betonpuin 1	hexachloorbenzeen (HCB), DDE, DDD, Drins (Aldrin+Dieldrin +Endrin), alfa-endosulfan, alfa-HCH, heptachloor,	-	-	NT	Drins, DDE
22	22-2	0,25-0,5	matig grof zand, baksteen 1, kunstmestkorrels 2	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin), alfa-HCH,	-	-	NT	Drins
24	24-2	0,25-0,5	matig grof zand, baksteen 1	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-	NT	Drins

AW: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: geen overschrijding van de geanalyseerde parameters, [#]verhoogde rapportagegrens

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

² Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, waarbij AT = Altijd Toepasbaar, IND = Klasse Industrie, NT = Niet toepasbaar

³ Overschrijding Lokale maximale waarde (LMW), uitleg over LMW is opgenomen in bijlage 5.3

Tabel 4.5 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
Pb 1	2,3-3,3	Ba	-	-
Pb 5	2,0-3,0	-	-	-

S: Streefwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijdingen door de geanalyseerde parameters

In het grondwater van peilbuis 5 is geen van de organische parameters verhoogd gemeten. Op basis hiervan wordt ervan uitgegaan dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft gehad op de onderzoeksresultaten.

4.6 Resultaten asbest

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10 x het gehalte aan amfibool asbest. In tabel 4.6 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. De totaal gewogen indicatieve gehalten asbest zijn berekend in bijlage 11. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.6 Samenvatting analyseresultaten asbest

Monster	Deelmonsters	Traject (m –mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen gehalte asbest fractie <0,5 mm (mg/kg d.s.)	Toetsing risiconorm
M1A	2, 3, 4	0,0-0,25	<2,0	-	n.v.t	-
M5A	5, 6, 7	0,01-0,5	4,0	-	n.v.t	-
M8A+AWM	8	0,01-0,5	440	+	n.g.	-
MM3	18, 20	0,04-0,5	<2,0	-	n.v.t	-
MM4	19, 22, 23, 24	0,0-0,5	<2,0	-	n.v.t	-
MM5	14, 15, 16, 17	0,0-0,5	6	-	-	-
MM6	9, 10, 11, 12, 13	0,0-0,5	14	-	-	-

- 0,5 * interventiewaarde wordt niet overschreden, + 0,5 * interventiewaarde wordt overschreden

n.g. = niet geanalyseerd, n.v.t. = niet van toepassing, met de lichtmikroskoop geen aanwijzingen op respirabele vezels gevonden.

4.7 Resultaten waterbodem

Het opgeboorde materiaal is tijdens het veldwerk visueel beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden die kunnen duiden op verontreinigingen. Teven is visueel aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

In de onderzochte watergang is geen slib aanwezig, de watergang staat droog. De vaste waterbodem bestaat uit klei. In het opgeboorde materiaal is in boring 27 en 28 een zeer lichte bijmenging met baksteen waargenomen in de toplaag van 0,0-0,25 m -mv. In de overige boringen is geen bodemvreemd materiaal waargenomen. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

In tabel 4.7 is een samenvatting van de analyseresultaten opgenomen. In bijlage 6 is de toetsing van de onderzoeksresultaten opgenomen. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.7 Samenvatting resultaten waterbodem

Omschrijving	Resultaat 0,0-0,25 m -mv	Resultaat 0,25-0,5 m -mv
Structuur	Vaste waterbodem (klei)	Vaste waterbodem (klei)
Zintuiglijke waarnemingen	baksteen	-
Samenstelling mengmonster	25-1 t/m 34-1	25-2 t/m 34-2
Toepassen op landbodem	Klasse Industrie (zink)	Klasse Industrie (cadmium, koper, zink, pentachloorbenzenen, PCB, minerale olie, Drins, (Aldrin+Dieldrin+Endrin))
Toepassen in oppervlaktewater	Klasse B (endrin, Drins Aldrin+Dieldrin+Endrin))	Klasse B (koper, lood, pentachloorbenzenen, dieldrin, endrin, Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin))
Verspreiden op aangrenzend perceel	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar (meerdere soorten PAF metalen (msPAFmet))

4.8 Interpretatie onderzoeksvragen

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater?

Grond

In de bovengrond zijn zeer lichte tot matige bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. De bijmengingen betreffen baksteen, betonpuin, glas en metaal en zijn grotendeels inpandig in de kassen aangetroffen en op het noordelijk gedeelte van de onderzoekslocatie achter de kassen in de richting van de watergang. Met betrekking tot de standaardparameters zijn in de bovengrond de gehalten aan zware metalen, PAK en PCB boven de achtergrondwaarde gemeten. In boring 19 overschrijdt het gehalte aan PCB de Lokale Maximale Waarde (LMW). In de overige boringen zijn geen overschrijdingen van de LMW gemeten.

In de ondergrond is op één boring na geen bodemvreemd materiaal waargenomen. Analytisch is in de ondergrond geen van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde en / of rapportagegrens gemeten.

Met betrekking tot de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen zijn in de grond over het algemeen achtergrondwaarde overschrijdingen aan OCB's gemeten. De licht verhoogde gehalten zijn zowel in de toplaag (0,0-0,25) als in de laag daaronder (0,25-0,5) gemeten. De gehalten aan drins en DDE overschrijden plaatselijke de LMW.

Inpandig is in monster BG 19 en in mengmonster BG 18, 20, 22, 24 het gehalte aan drins boven de tussenwaarde gemeten. Na uitsplitsing van het mengmonster is in het deelmonster van boring 18 een interventiewaarde overschrijding aan drins gemeten. In de overige deelmonsters zijn de gehalten aan OCB's boven de achtergrondwaarde gemeten. De inpandige matig tot sterke verontreiniging aan bestrijdingsmiddelen is waarschijnlijk te verklaren doordat inpandig meer bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt dan op het buitenterrein.

De gemeten gehalten aan drins overschrijden in alle deelmonsters de LMW. Het gehalte aan DDE overschrijdt de LMW ter plaatse van boring 20.

Samenvattend vormt het verontreinigingsbeeld een diffuse verontreiniging aan zware metalen, PAK, PCB en OCB's in de bovengrond. Dit komt overeen met het vooronderzoek en de historie van de locatie. De verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en OCB's zijn waarschijnlijk ontstaan ten gevolge van menselijk handelen. Inpandig zijn de gehalten aan OCB's plaatselijk matig tot sterk verhoogd gemeten, een belangrijke bron van de verhoogde gehalten aan OCB's is het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de (voormalige) kwekerij.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is de bovengrond indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar, klasse wonen of klasse industrie. Inpandig is de bovengrond op basis van de aanwezigheid van OCB's grotendeels indicatief beoordeeld als niet toepasbaar.

Grondwater

In het grondwater overschrijdt de concentratie aan barium de streefwaarde. Een lichte verontreiniging aan barium komt in de Nederlandse bodem vaker voor en is waarschijnlijk van nature aanwezig. De gemeten concentraties komen overeen met het vooronderzoek.

Uit het vooronderzoek blijkt ook dat VOCl in het diepere grondwater (> 40 m -mv) aanwezig is. In het freatische grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan VOCl gemeten. De resultaten van het freatische grondwater bevestigen het beeld dat VOCl niet in het ondiepe grondwater aanwezig is op locatie.

Is de locatie wel of niet verdacht op het voorkomen van asbest in grond?

Op de onderzoekslocatie is tijdens de maaiveldinspectie asbestverdacht materiaal waargenomen. Het asbestverdacht materiaal is waargenomen in de kassen en achter de kassen op het noordwestelijk gedeelte van de onderzoekslocatie. Daarnaast is tijdens het boorwerk in boring 8 asbestverdacht materiaal in de grond waargenomen. Uit de asbestanalyse blijkt dat het asbestverdachte materiaal daadwerkelijk asbesthoudend is. Het plaatmateriaal bestaat uit hechtgebonden chrysotiel (10-15 %) en crocidoliet (2-5 %) asbest, type golfplaat.

Door het plaatmateriaal overschrijdt het totaal gemeten asbestgehalte in asbestmonster M8A de interventiewaarde voor nader onderzoek. In totaal is er een asbestgehalte van 440 mg/kg d.s. gemeten. In de grond is het asbest gemeten in de fracties van 1 tot 20 mm en betreft hechtgebonden chrysotiel asbestcement en niet hechtgebonden chrysotiel board asbest. Tevens is met de lichtmicroscop een indicatie voor de aanwezigheid van respirabele asbestvezels in dit monster waargenomen. Echter is de aanwezigheid van asbestvezels niet nader onderzocht. De omvang van de asbestverontreiniging is met het huidig onderzoek niet voldoende in beeld gebracht.

In het zuidwesten is in mengmonster M5A is een asbest gehalte van 4 mg/kg d.s. gemeten. Het asbest is gemeten in de 4-8 mm fractie en betreft hechtgebonden chrysotiel asbestcement. In het noordoosten van de asbestverontreiniging is in mengmonster MM5 is een asbestgehalte van 6 mg/kg d.s. gemeten. In dit monster is het asbest gemeten in de 4-8 mm fractie en betreft niet hechtgebonden chrysotiel board asbest.

Verder bevat mengmonster MM6 een asbestgehalte van 14 mg/kg d.s.. In mengmonster MM6 is het asbest gemeten in de fractie 0,5-2 mm en betreft niet hechtgebonden losse chrysotiel vezels.

Tevens is in mengmonster MM5 en MM6 een indicatie op het voorkomen van respirabele asbestvezels aanwezig. Daarom zijn beide monsters aanvullend onderzocht op respirabele vezels in de kleinste fractie <0,5 mm middels een SEM-analyse. Uit de SEM-resultaten blijkt dat er geen respirabele vezels zijn gemeten. Op basis van dit resultaat wordt ervan uitgegaan dat in M8A ook geen respirabele vezels aanwezig zijn.

In de overige asbestmengmonsters, inclusief de puinlaag, is geen asbest gemeten. De gerapporteerde gehalten liggen beneden de rapportagegrens.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem?

In de watergang is geen slib aangetroffen. De watergang staat droog en de vaste waterbodem bestaat uit klei. De waterbodem is onderzocht in twee lagen, de toplaag (0,0-0,25 m -mv) en de laag daaronder (0,25-0,5 m -mv). Uit de resultaten blijkt dat de kwaliteit van de twee lagen zich onderscheidt bij het verspreiden van de vaste waterbodem op het aangrenzend perceel. De toplaag mag op het aangrenzende perceel verspreid worden, terwijl de laag daaronder op basis van meerdere PAF metalen niet verspreid mag worden op het aangrenzende perceel.

Voor de toepassing op landbodem zijn beide lagen geclassificeerd als Klasse Industrie en voor het toepassen in oppervlaktewater zijn beide lagen geclassificeerd als Klasse B.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met het onderhavige bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie aan Dijkstraat 1 in Nijmegen vastgesteld. Daarnaast is bepaald of de locatie wel of niet asbestverdacht is en is de kwaliteit van de watergang in het noorden van de locatie vastgesteld.

5.1 Conclusies

Landbodemonderzoek

In de kassen overschrijdt het gehalte aan drins plaatselijk de tussen- of interventiewaarde. De matig tot sterke verontreiniging is heterogeen verdeeld in de grond aanwezig. De gehalten aan drins en DDE overschrijden de LMW. Verder zijn in de grond over het algemeen achtergrondwaarde overschrijdingen aan zware metalen, PAK, PCB en OCB's gemeten in de bovengrond. Het gehalte aan PCB overschrijdt de LMW. De lichte verontreinigingen zijn diffuus aanwezig en te relateren aan het historisch en tegenwoordige gebruik van de locatie.

In de ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten en het grondwater is slechts licht verontreinigd aan barium.

Asbest

Op de onderzoekslocatie is asbest in grond gemeten. Ter plaatse van boring 8 is een gehalte van 440 mg/kg d.s. gemeten waarmee de 0,5 x interventiewaarde als norm voor nader onderzoek wordt overschreden. Ter plaatse is de omvang van de verontreiniging niet volledig in beeld gebracht. Tevens is onbekend wat het asbestgehalte in de watergang is.

In het zuidwesten en noordoosten van de asbestverontreiniging is asbest gemeten in gehalten beneden de 0,5 x interventiewaarde als norm voor nader onderzoek. Op het overig terrein is geen asbest in grond gemeten.

Waterbodem

De watergang is droog en de vaste waterbodem bestaat uit klei. De vaste waterbodem is geclassificeerd als klasse B. Klasse Industrie wat betreft het toepassen op landbodem. Indicatief zijn tevens te toepassingsmogelijkheden vastgesteld:

- Voor het toepassen op landbodem geclassificeerd als Klasse Industrie
- Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel moet rekening worden gehouden dat alleen de toplaag (0,0-0,25 m -mv) verspreid mag worden op het aangrenzend perceel. De laag onder de toplaag (0,25-0,5 m -mv) mag op basis van metalen niet verspreid worden op het aangrenzend perceel

Opgemerkt wordt dat gezien de gemeten asbestgehalten op de aangrenzende landbodem, de watergang verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Onderzoek naar asbest en PFAS is noodzakelijk om de definitieve toepassingsmogelijkheden te kunnen vaststellen.

5.2 Aanbevelingen

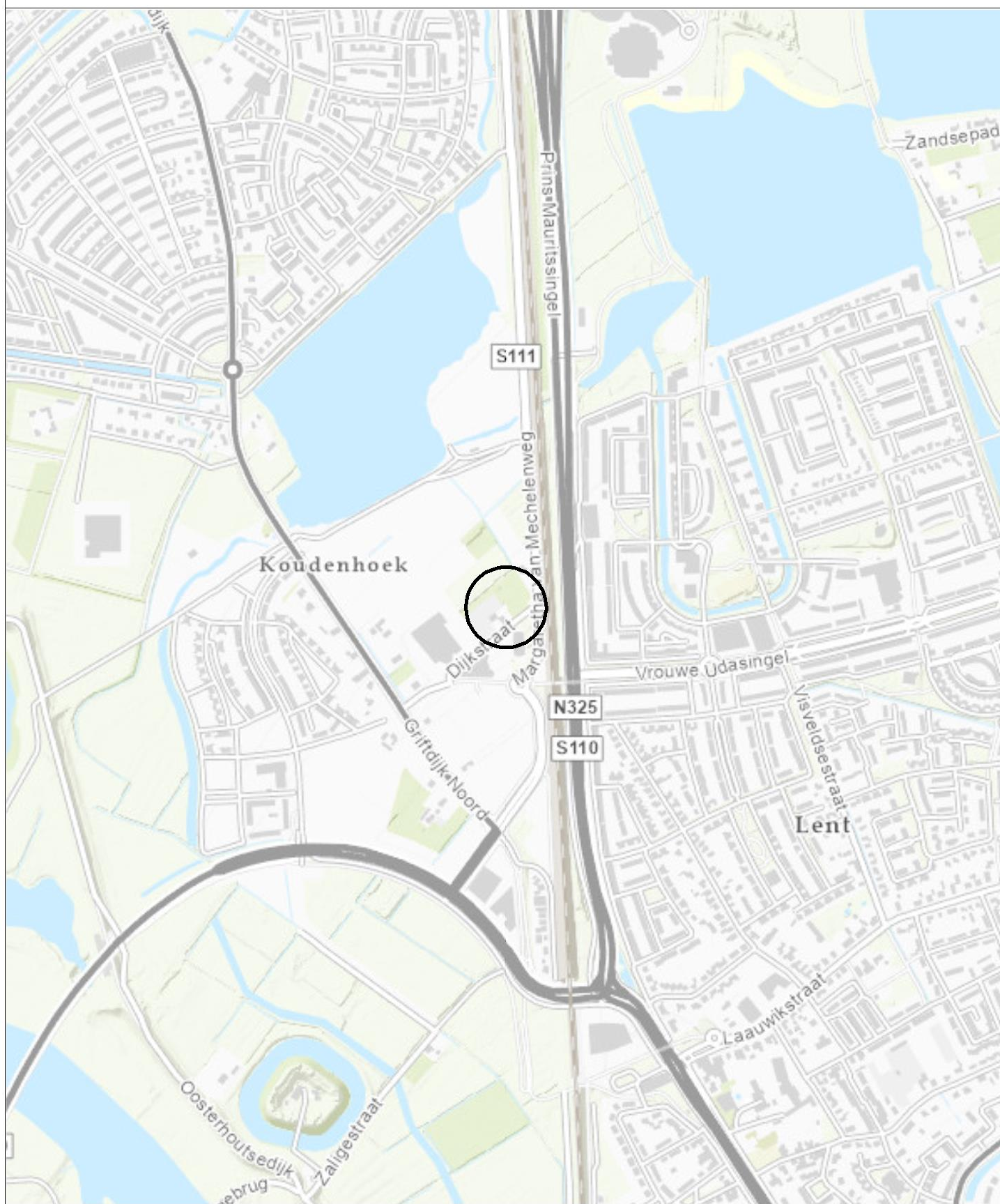
Ter plaatse van boring 8 overschrijdt het asbestgehalte de norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Conform de NEN 5707 wordt aanbevolen de verontreiniging ter plaatse met proefsleuven middels een mobiele kraan nader te onderzoeken. Daarnaast wordt aanbevolen om het asbestgehalte in de waterbodem (en dan ook het gehalte PFAS) van de watergang eveneens vast te stellen.

Opmerking

Bij eventueel toekomstig grondverzet vormt dit onderzoek geen geldig bewijsmiddel, maar geldt het als indicatie voor de kwaliteit van de af te voeren grond. Bij grondverzet en afvoer van grond vanaf de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren. PFAS dient als kritische parameter meegenomen worden in dit onderzoek.

Bijlage 1**Regionale ligging onderzoekslocatie**

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 120 240 360 480 m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Gemeente Nijmegen	1:10000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Lent Dijkstraat 1	A4	1282265
Onderdeel	Datum: 2-11-2021	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Get.: #	
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0270) 69 99 11 Fax (0270) 69 99 66		

Bijlage 2**Kaart situering monsternemingspunten**



Opdrachtgever Gemeente Nijmegen	Schaal 1:1000	Status Definitief
Project Lent Dijkstraat 1	Formaat A4	Projectnummer 1282265
Titel situering monsterpunten	Datum 02-11-2021	Tekeningnummer 1
	Get. TEGSIS	
	Gec. Ifk	



Opdrachtegever Gemeente Nijmegen	Schaal 1:1000	Status Definitief
Project Lent Dijkstraat 1	Formaat A4	Projectnummer 1282265
Titel situering fotopuntnummers	Datum 02-11-2021	Tekeningnummer 1
	Get. TEGSIS	
	Gec. Ifk	
 TAUW Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66		

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



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.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Beeldmerk niet van toepassing op protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- Beeldmerk niet van toepassing op protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Consequenties afwijking van protocol 2018 (maaiveldinspectie):

- *De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd:*
Uitvoeren van een maaiveldinspectie ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van RE2 en RE3.
- *De aard van de afwijkingen:*
Door bedekking van het maaiveld was de inspectie-efficiëntie zeer laag.
- *De motivatie voor deze afwijkingen:*
Door de bedekking van het maaiveld (vegetatie en betonplaten) was het niet mogelijk een maaiveldinspectie volgens het protocol uit te voeren.
- *De inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek:*
Door een lage inspectie-efficiëntie kan asbest op het maaiveld gemist zijn.
- *De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt:*
Er is een risico aanwezig dat door deze afwijking asbest gemist is. De gemeten asbestgehalten in RE2 en RE3 liggen echter ruim beneden de 0,5 x interventiewaard als norm voor nader onderzoek.

Consequenties afwijking van protocol 2002 (peilbuis 5 belucht):

- *De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd:*
Peilbuis 5 is belucht bemonsterd, de grondwaterstand stond lager dan de bovenkant van het filter. Dit is een afwijking op protocol 2002/
- *De aard van de afwijkingen:*
De grondwaterstand stond tijdens de monsternamen lager dan de bovenkant van het filter.
- *De motivatie voor deze afwijkingen:*
De grondwaterstand is tussen plaatsing van het filter en monsternamen verlaagd
- *De inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek:*
Beluchting van het grondwater kan een onderschatting opleveren van de vluchtige parameters.
- *De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt:*
Op basis van het vooronderzoek is de locatie niet verdacht op het voorkomen van een grondwaterverontreiniging met vluchtige parameters. Wel is ter plaatse van de Pastoor van Laakstraat 92 een grondwaterverontreiniging met VOCI tot grote diepte bekend. Echter is deze verontreiniging niet in de directe omgeving van de onderzoekslocatie gemeten. Verwacht wordt dat als er grondwaterverontreiniging aanwezig is, dat deze (hoewel onderschat), wel vastgesteld zouden zijn met de huidige analyses. Tijdens het onderhavige onderzoek is in de peilbuis geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde en/of rapportagegrens gemeten. Derhalve wordt gesteld dat de afwijking geen consequentie heeft voor het onderhavige onderzoek.

Het beeldmerk is op boven genoemde protocollen niet van toepassing.

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.

De monsterneming van asbest in grond met meer dan 50 volume % bodemvreemd materiaal, onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat is uitgevoerd conform NEN 5897. Deze norm maakt geen onderdeel uit van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Protocol 2018 is voor dit onderdeel niet van toepassing.

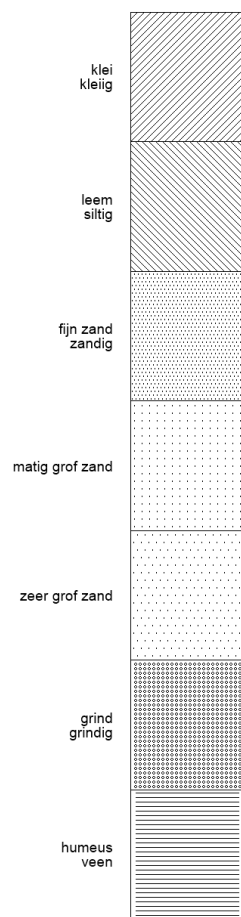
De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

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

Bijlage 4**Boorprofielen**

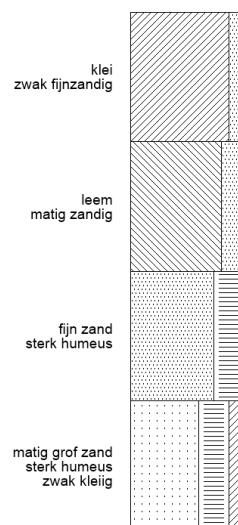
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



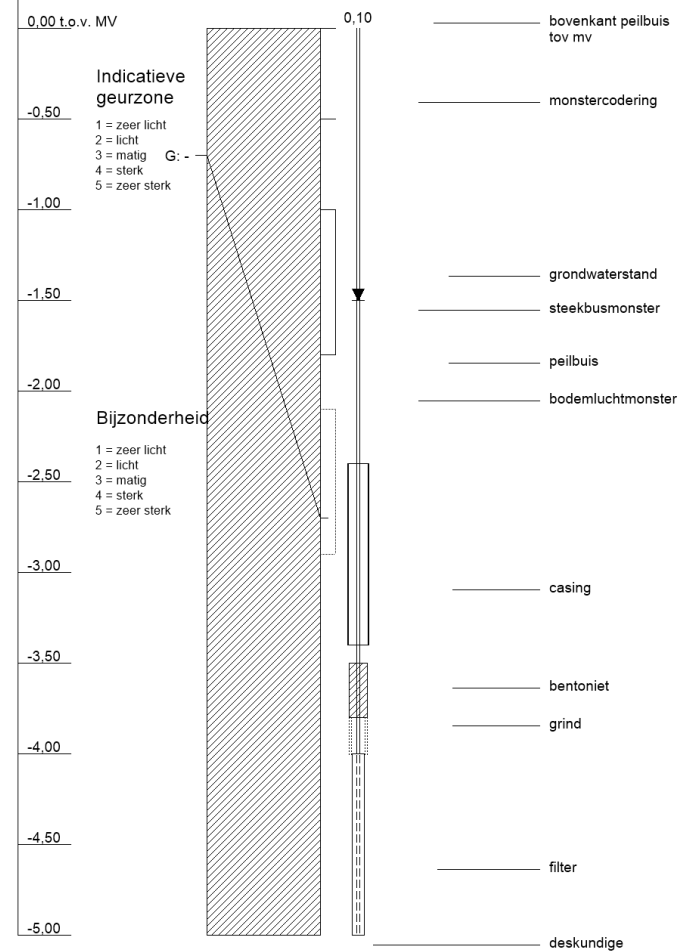
TAUW bv

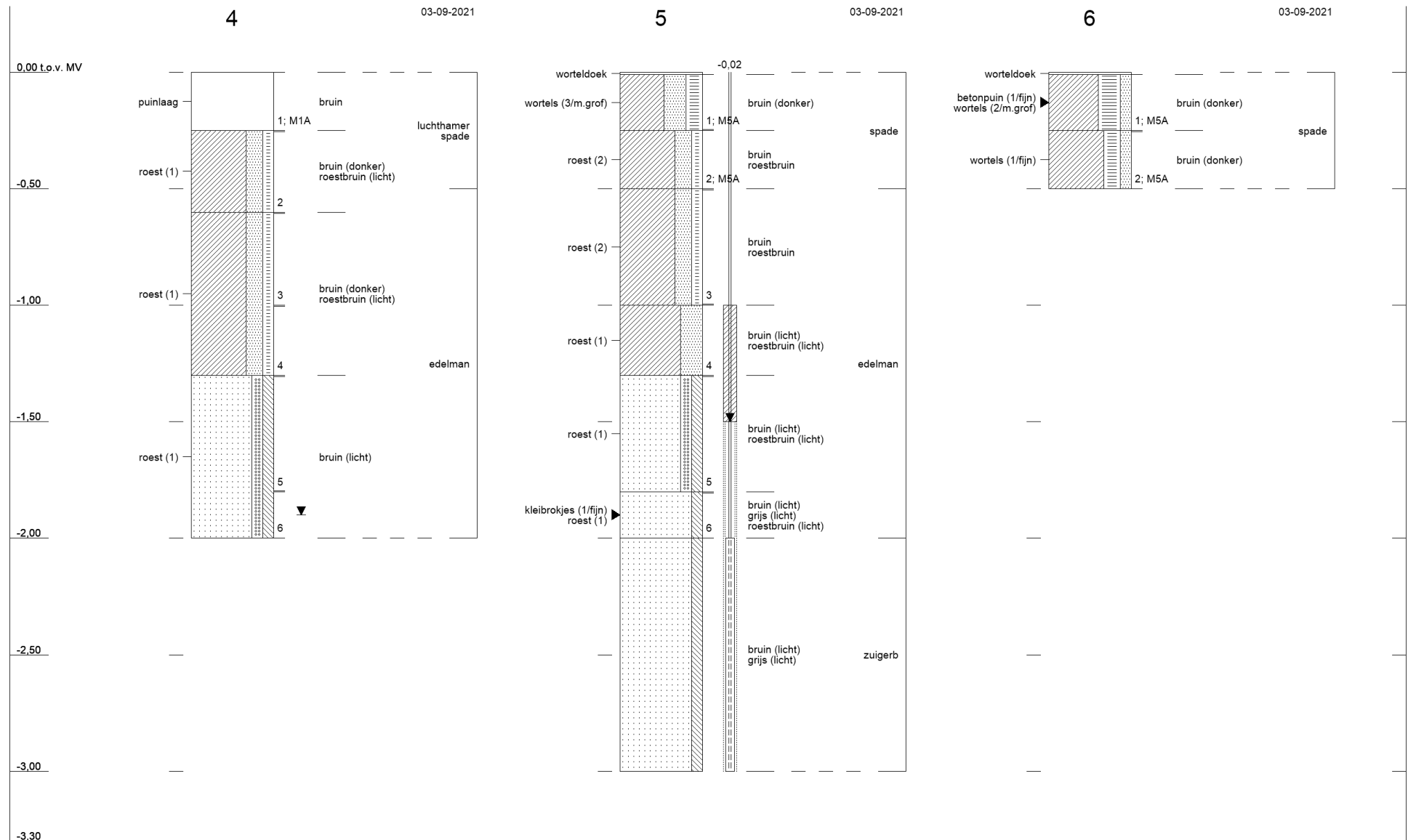
2 01-01-2013



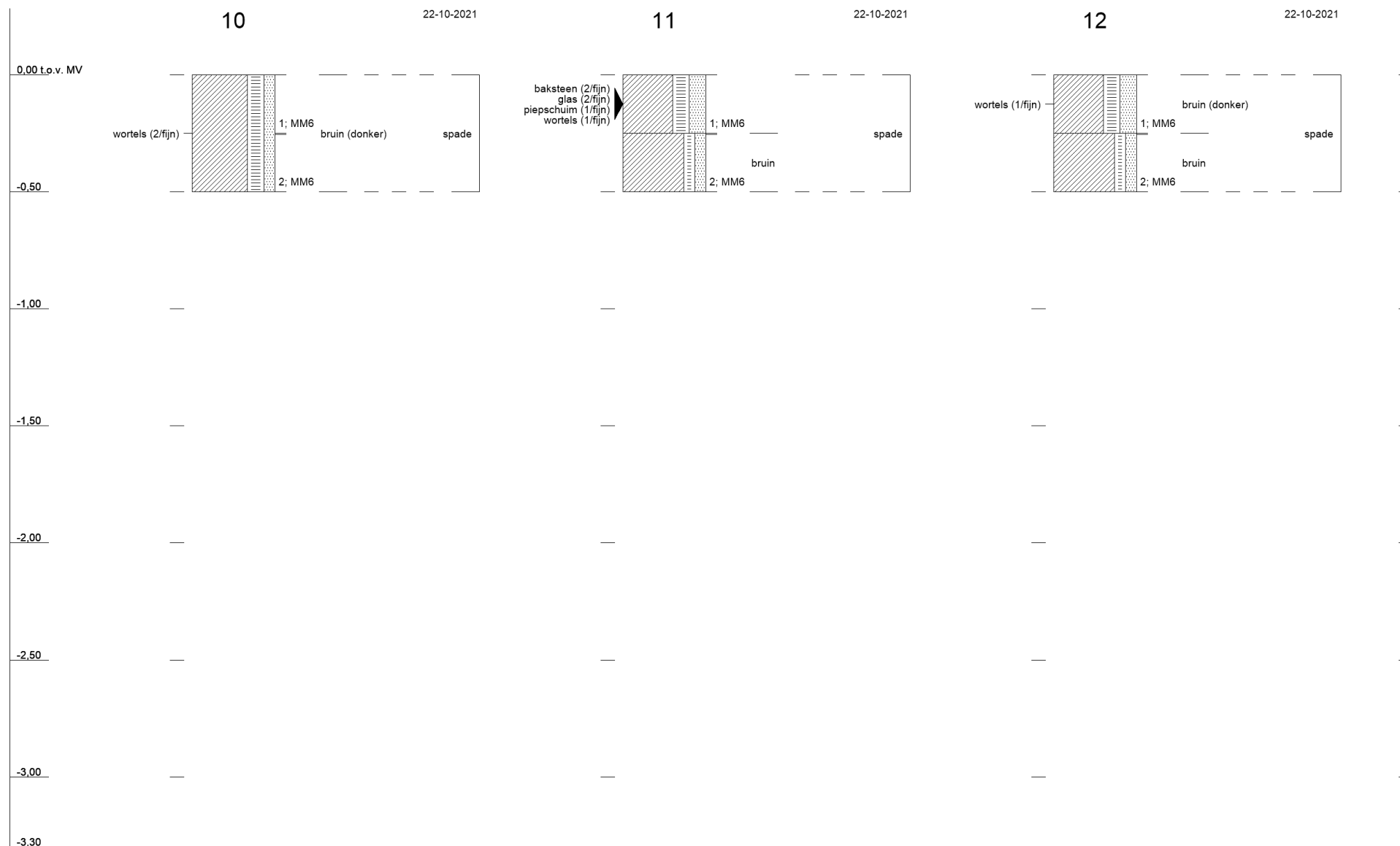
TAUW bv

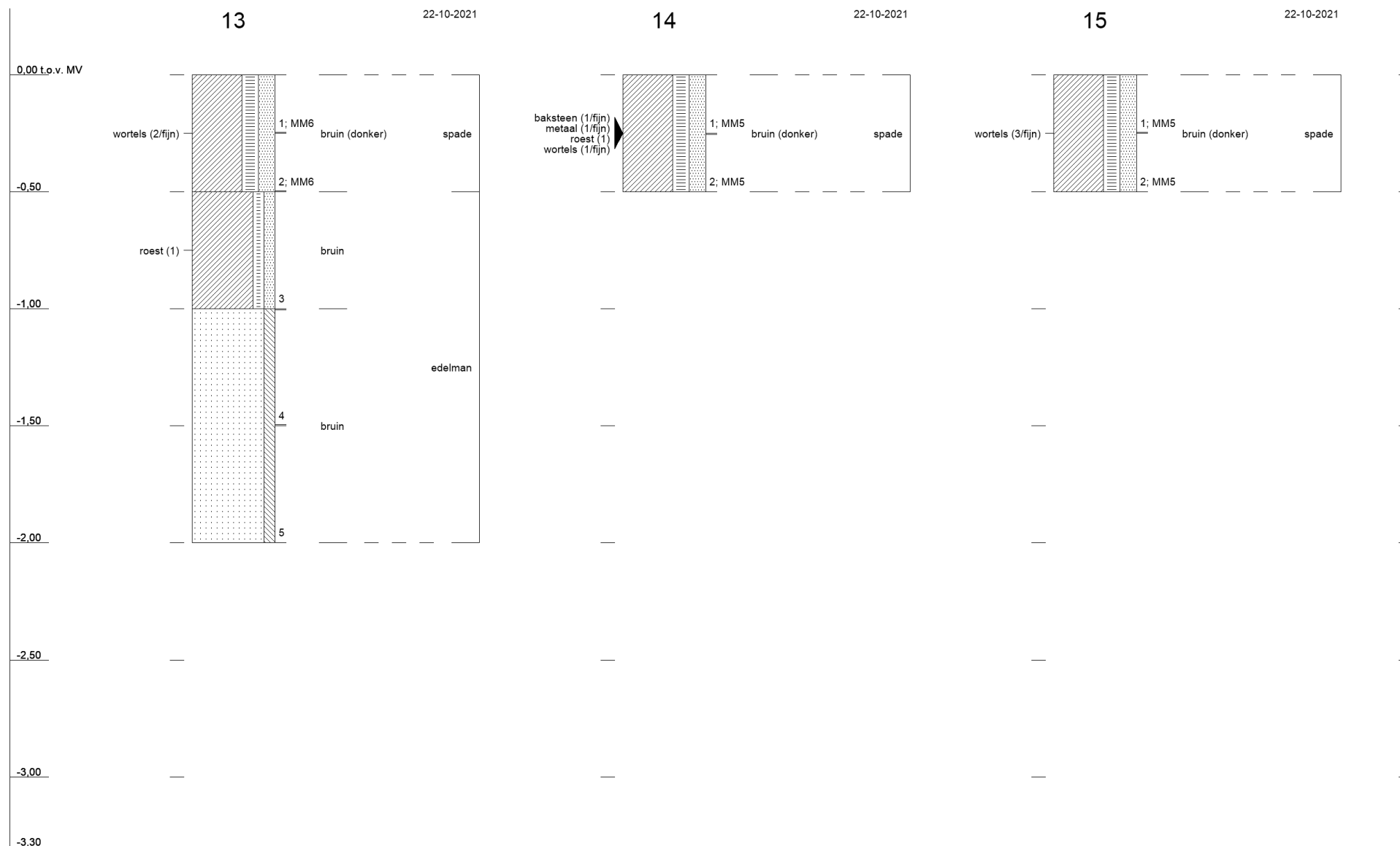
3 01-01-2013

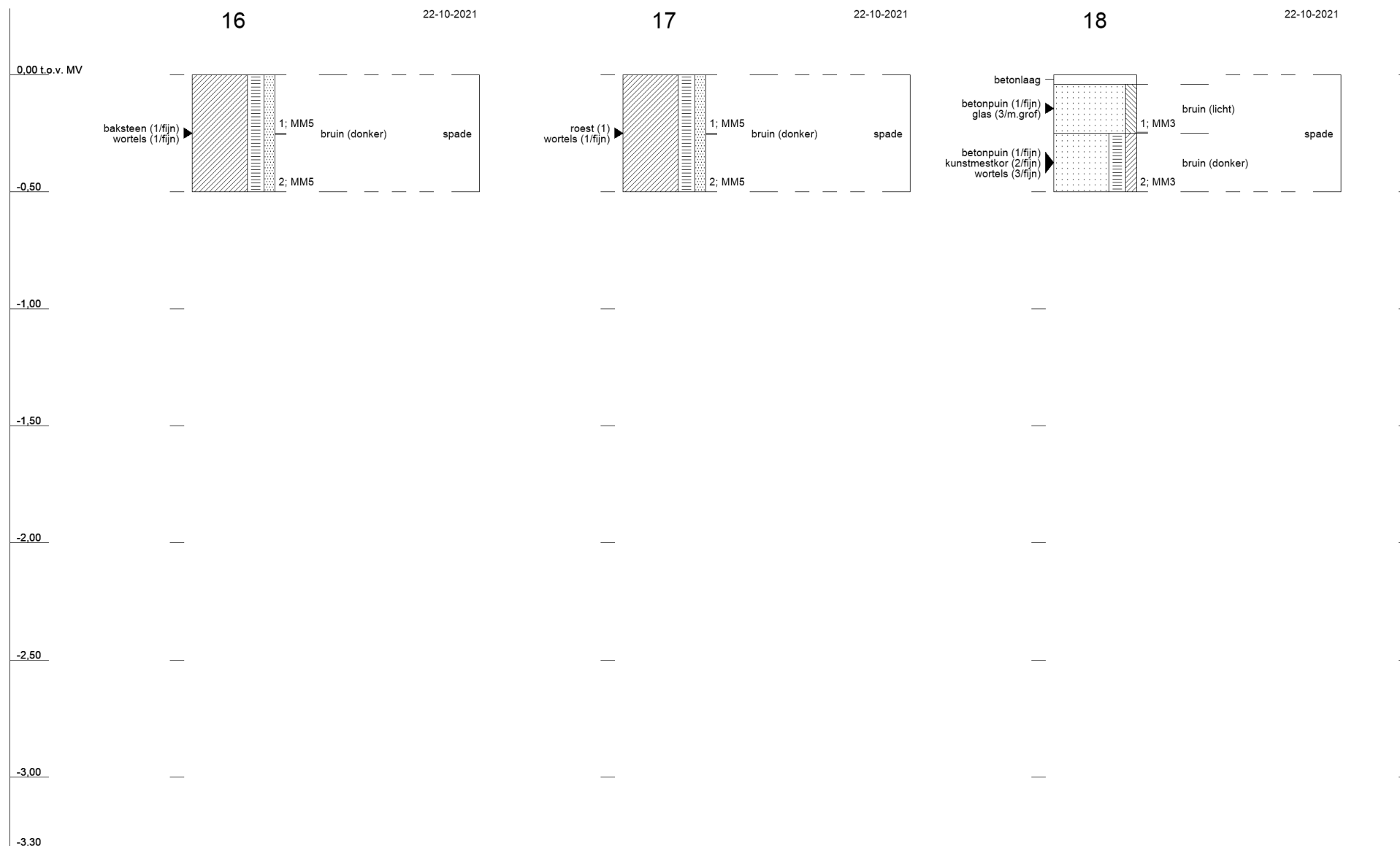




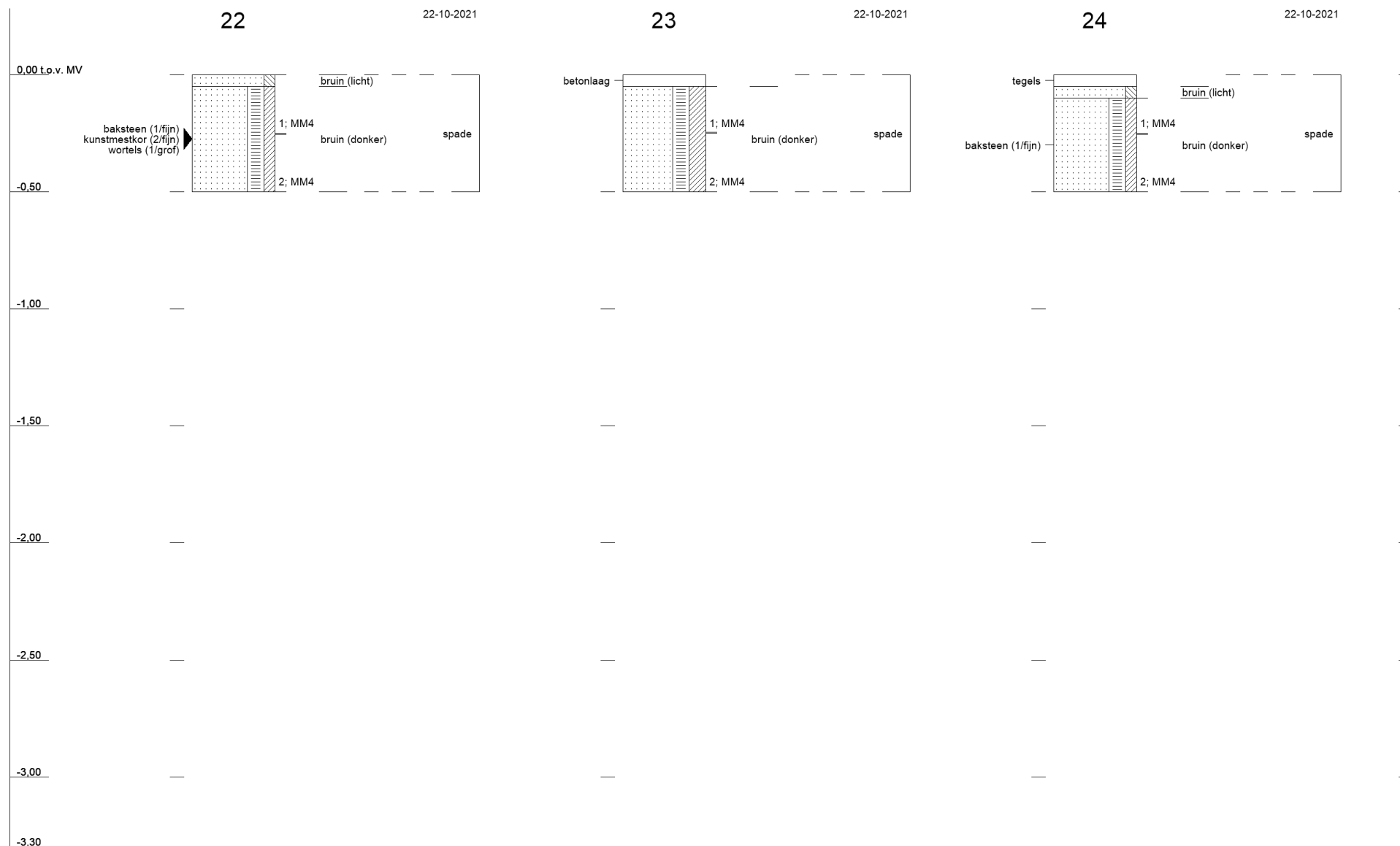


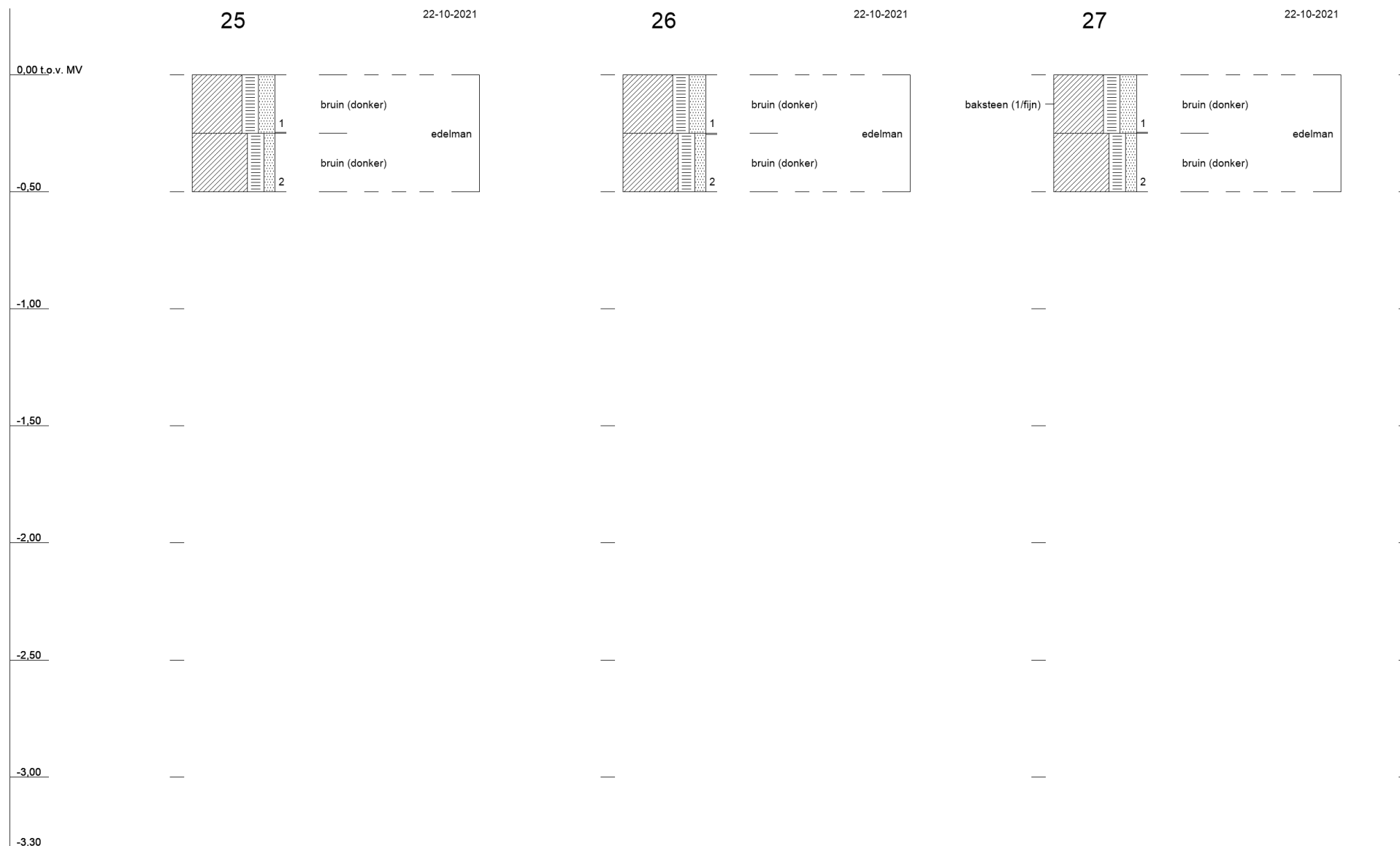










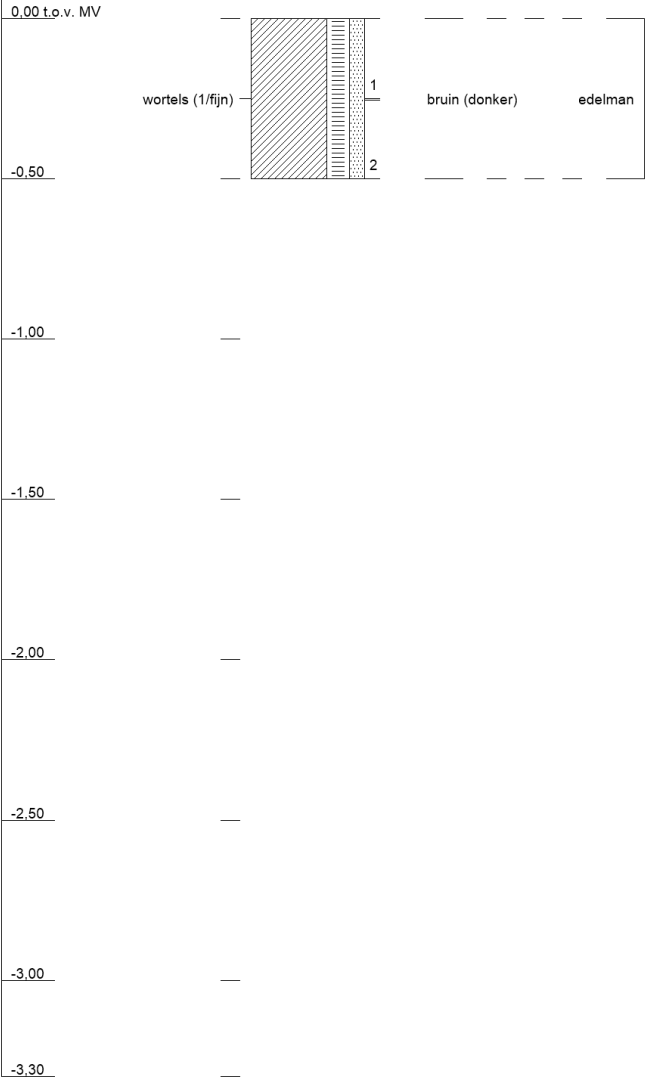






34

22-10-2021



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 Bodemsanering¹¹
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit¹²

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
$\leq$ AW/S-waarde (of $<$ rapportagegrens)	-	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
$>$ I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G¹³ 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 BoToVa¹⁴-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

¹¹ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

¹² (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

¹³ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

¹⁴ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum	25%		
Organisch stof	10%	AW	T
			I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,08	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	1,0043	2
PCB (som 7)	0,02	0,51	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
chloordaan (som)	0,002	2,001	4
DDT (som)	0,2	1	1,7
DDE (som)	0,1	1,2	2,3
DDD (som)	0,02	17,01	34
aldrin	-	0,16	0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,015	2,007	4
alfa-endosulfan	0,0009	2,0005	4
alfa-HCH	0,001	8,501	17
beta-HCH	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH (lindaan)	0,003	0,601	1,2
heptachloor	0,0007	2,0004	4
heptachloorepoxide (som)	0,002	2,001	4
hexachloorbutadien	0,003	0,002	-
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

Kenmerk R001-1282265LFK-V01-rlk-NL

AW Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

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

Grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	337,5	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	432,5	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
naftaleen	0,01	35,01	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (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

	So	To	Io
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20,01	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaarden grondwater [$\mu\text{g/l}$]

To: Tussenwaarden grondwater [$\mu\text{g/l}$]

Io: Interventiewaarden grondwater [$\mu\text{g/l}$]

B5.3 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.

B5.4 Toetsingskader Lokale Maximale Waarden (LMW)

Naast de toetsing aan de STI-waarden is getoetst aan de lokale maximale waarden (LMW). In de Nota bodembeheer¹⁵ zijn LMW opgesteld voor verschillende deelgebieden binnen de gemeente Nijmegen. De onderzoekslocatie ligt in deelgebied "Waalsprong" en "Waalsprong-kassen". In onderstaande tabellen zijn de lokale maximale waarden voor deze deelgebieden weergegeven.

Tabel 5.2 Lokale maximale waarden binnen deelgebied "Waalsprong" in mg/kg ds voor standaard bodem ¹⁾

Traject (m -mv)	Cd	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	Ba	Co	Mo	PAK	PCB	DDT	DDE	DDD	drins
0 - 1,0	1,2	54	0,3	110	70	274	380	30	3	16	0,04	1,7	2,3	0,84	0,03
> 1,0	1,2	54	0,3	100	70	200	380	30	3	3	0,04	1,7	2,3	0,84	0,03

Cd = cadmium, Cu = koper, Hg = kwik, Pb = lood, Ni = nikkel, Zn = zink, Ba = barium, Co = kobalt, Mo = molybdeen

¹⁾ Bron: Nota bodembeheer gemeente Nijmegen, september 2012, tabel 6 lokale maximale waarden (pagina 23)

¹⁵ Nota bodembeheer Gemeente Nijmegen; afdeling Milieu, bureau Bodem en Water; september 2012

Tabel 5.3 Lokale maximale waarden binnen deelgebied "Waalsprong-kassen" in mg/kg ds voor standaard bodem ¹⁾

Traject (m -mv)	Cd	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	Ba	Co	Mo	PAK	PCB	DDT	DDE	DDD	drins
0 - 1,0	1,2	61	0,3	142	70	285	380	30	3	3	0,04	1,7	2,3	0,84	2,0
> 1,0	1,2	54	0,3	100	70	200	380	30	3	3	0,04	1,7	2,3	0,84	2,0

Cd = cadmium, Cu = koper, Hg = kwik, Pb = lood, Ni = nikkel, Zn = zink, Ba = barium, Co = kobalt, Mo = molybdeen

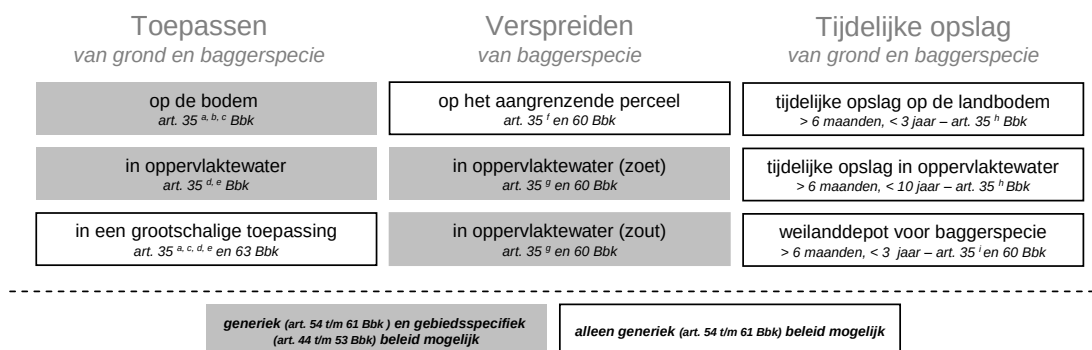
¹⁾ Bron: Nota bodembeheer gemeente Nijmegen, september 2012, tabel 6 lokale maximale waarden (pagina 23)

B5.5 Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke normstelling Besluit bodemkwaliteit.

Daarnaast zijn de resultaten getoetst aan de productklassen uit de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4). Het toetsingkader NW4 is alleen nog van toepassing als acceptatiecriterium voor enkele depots met een juridische context anders dan het Besluit bodemkwaliteit.

Het Besluit bodemkwaliteit omvat het beleidskader voor het toepassen van grond en baggerspecie. Binnen het Besluit wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn weergegeven in figuur B5.1.



Figuur B5.1 Toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie

Voor de toetsingswaarden wordt verwezen naar de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en bijbehorende wijzigingen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normstelling van de toetsingskaders:

1. Toepassen op de landbodem
2. Toepassen in oppervlaktewater
3. Toepassen in een grootschalige bodemtoepassing
4. Verspreiden in oppervlaktewater
5. Verspreiden op het aangrenzende perceel

B5.6 Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa¹⁶-service voor de validatie van de toetsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

B5.7 BKK Toetsing waterbodem op landbodem standaard bodem

Lutum	25%		
Organisch stof	10%	AW	gWo
			gIn
METALEN			
barium (Ba)	-	550	920
cadmium (Cd)	0,6	1,2	4,3
kobalt (Co)	15	35	190
koper (Cu)	40	54	190
kwik (Hg)	0,15	0,83	4,8
lood (Pb)	50	210	530
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	35	39	100
zink (Zn)	140	200	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4
PCB (som 7)	0,02	0,04	0,5
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
chloordaan (som)	0,002	0,002	0,1
DDT (som)	0,2	0,2	1
DDE (som)	0,1	0,13	1,3
DDD (som)	0,02	0,84	34
alfa-endosulfan	0,0009	0,0009	0,1
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5
beta-HCH	0,002	0,002	0,5
gamma-HCH (lindaan)	0,003	0,04	0,5
heptachloor	0,0007	0,0007	0,1
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,002	0,1
hexachloorbutadien	0,003	-	-

¹⁶ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

Lutum	25%			
Organisch stof	10%	AW	gWo	gIn
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som waterbodem)		0,4	-	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	190	190	500
-------------------------	-----	-----	-----

NIET GECATEGORISEERDE STOFFEN

Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,015	0,04	0,14
--------------------------------	-------	------	------

AW Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

gWo Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn Klasse industrie [mg/kg ds]

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

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen conform de Staatscourant 2007, 247

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67

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

Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67 en Staatscourant 2009, 68

Bijlage 6

Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	BG 1 t/m 4	BG 6 t/m 8	BG 10, 12, 13, 21	BG 9, 11, 14,16 0-0,5
Diepte (m -mv)	0,25-0,6	0,01-0,5	0-0,5	25
Lutum (%)	25	25	25	10
Organisch stof (%)	10	10	10	mg/kg Ds
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	
Diepte (m -mv)	0,25-0,6	0,01-0,5	0-0,5	0-0,5
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)	174		217	
cadmium (Cd)	0,56	-	0,77	+
kobalt (Co)	12	-	14	-
koper (Cu)	40	-	49	+
kwik (Hg)	0,16	+	0,17	+
lood (Pb)	63	+	85	+
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	34	-	34	-
zink (Zn)	164	+	229	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	2,4	+	1,6	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,024	+	0,024	+
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	<91	-	<61	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Wonen	Industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Monsteromschrijving	BG 18, 20, 22, 24	BG 19	OG 1, 4, 5 en 8	OG 13 en 21
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,1-0,5	0,5-1,5	1-2
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	226		375		131		98	
cadmium (Cd)	0,70	+	1,1	+	<0,19	-	<0,24	-
kobalt (Co)	13	-	18	+	11	-	<7,2	-
koper (Cu)	51	+	38	-	18	-	<7,2	-
kwik (Hg)	0,28	+	0,23	+	<0,039	-	<0,050	-
lood (Pb)	102	+	85	+	19	-	<11	-
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	29	-	43	+	33	-	28	-
zink (Zn)	260	+	224	+	66	-	<33	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	4,3	+	11	+	0,35	-	0,35	-
-------------------	-----	---	----	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,09	+	0,045	+	0,025	-	0,025	-
-------------	------	---	-------	---	-------	---	-------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<102	-	145	-	<123	-	<123	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Industrie		Industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	

Monsteromschrijving	BG 1	BG 1 t/m 4	BG 6 en 7	BG 5 t/m 7
Diepte (m -mv)	0,1-0,25	0,25-0,6	0,01-0,25	0,25-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

hexachloorbenzeen (HCB)	<0,0035	-	<0,0018	-	0,0021	-	<0,002	-
-------------------------	---------	---	---------	---	--------	---	--------	---

BESTRIJDINGSMIDDELEN

chloordaan (som)	0,007	-	0,0036	-	0,0027	-	0,004	-
DDT (som)	0,007	-	0,015	-	0,017	-	0,053	-
DDE (som)	0,007	-	0,074	-	0,030	-	0,045	-
DDD (som)	0,007	-	0,033	+	0,0042	-	0,004	-
aldrin	<0,0035		<0,0018		<0,0013		<0,002	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,015	-	0,049	+	0,055	+	0,041	+
alfa-endosulfan	<0,0035	-	<0,0018	-	<0,0013	-	<0,002	-
alfa-HCH	<0,0035	-	<0,0018	-	<0,0013	-	<0,002	-
beta-HCH	<0,0035	-	<0,0018	-	<0,0013	-	<0,002	-
gamma-HCH (lindaan)	<0,0035	-	<0,0018	-	<0,0013	-	<0,004	+(41)
heptachloor	<0,0035	-	<0,0018	-	<0,0013	-	<0,002	-
heptachloorepoxide (som)	0,007	-	0,0036	-	0,0027	-	0,004	-
hexachloorbutadieen	<0,0035	-	<0,0018	-	<0,0013	-	<0,002	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar		Industrie		Industrie		Industrie	

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	BG 8	BG 10, 12, 13, 21	BG 10, 12, 13, 21	BG 9, 11, 14, 16
Diepte (m -mv)	0,01-0,25	0-0,25	0,25-0,5	0-0,25
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

hexachloorbenzeen (HCB)	0,0033	-	<0,0011	-	<0,0023	-	<0,0013	-
-------------------------	--------	---	---------	---	---------	---	---------	---

BESTRIJDINGSMIDDELEN

chloordaan (som)	0,0031	-	0,0023	-	0,0045	-	0,0027	-
DDT (som)	0,19	-	0,021	-	0,050	-	0,021	-
DDE (som)	0,32	+	0,050	-	0,099	-	0,023	-
DDD (som)	0,0078	-	0,0052	-	0,0077	-	0,0027	-
aldrin	<0,0016		<0,0011		<0,0023		<0,0013	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,99	+	0,016	+	0,0068	-	0,021	+
alfa-endosulfan	<0,0016	-	<0,0011	-	<0,0023	-	<0,0013	-
alfa-HCH	<0,0016	-	<0,0011	-	<0,0023	-	<0,0013	-
beta-HCH	<0,0016	-	<0,0011	-	<0,0023	-	<0,0013	-
gamma-HCH (lindaan)	<0,0093	+(41)	<0,0011	-	<0,0023	-	<0,0013	-
heptachloor	<0,0016	-	<0,0011	-	<0,0023	-	<0,0013	-
heptachloorepoxide (som)	0,0031	-	0,0023	-	0,0045	-	0,0027	-
hexachloorbutadieen	<0,0016	-	<0,0011	-	<0,0023	-	<0,0013	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Niet toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	

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	BG 9, 11, 14, 16	BG 18, 20, 22, 24 0-0,25	BG 18, 20, 22, 24 0,25-0,5	BG 19 0,1-0,25
Diepte (m -mv)	0,25-0,5	25	25	25
Lutum (%)	25	10	10	25
Organisch stof (%)	10	mg/kg Ds	mg/kg Ds	10
Eenheid	mg/kg Ds			mg/kg Ds

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

hexachloorbenzeen (HCB)	<0,0013	-	0,004	-	0,0085	+	0,0052	-
-------------------------	---------	---	-------	---	--------	---	--------	---

BESTRIJDINGSMIDDELEN

chloordaan (som)	0,0025	-	0,0035	-	0,0030	-	0,0042	-
DDT (som)	0,014	-	0,074	-	0,13	-	0,072	-
DDE (som)	0,030	-	0,097	-	0,18	+	0,26	+
DDD (som)	0,0059	-	0,0058	-	0,034	+	0,040	+
aldrin	<0,0013		<0,0018		<0,0015		<0,0021	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,0038	-	1,6	+	2,2	++	3,1	++
alfa-endosulfan	<0,0013	-	<0,018	+(41)	<0,015	+(41)	<0,0021	-
alfa-HCH	<0,0013	-	<0,018	+(41)	<0,015	+(41)	<0,0021	-
beta-HCH	<0,0013	-	<0,018	+(41)	<0,015	+(41)	<0,0021	-
gamma-HCH (lindaan)	<0,0013	-	<0,018	+(41)	<0,015	+(41)	<0,0021	-
heptachloor	<0,0013	-	<0,018	+(41)	<0,015	+(41)	<0,0021	-
heptachloorepoxide (som)	0,0025	-	0,019	+	0,016	+	0,0042	-
hexachloorbutadieen	<0,0013	-	<0,0018	-	<0,0015	-	<0,0021	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar		Niet toepasbaar		Niet toepasbaar		Niet toepasbaar	

Monsteromschrijving	BG 19	
Diepte (m -mv)	0,25-0,5	
Lutum (%)	25	
Organisch stof (%)	10	
Eenheid	mg/kg Ds	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
hexachloorbenzeen (HCB)	0,0047	-
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
chloordaan (som)	0,0033	-
DDT (som)	0,017	-
DDE (som)	0,085	-
DDD (som)	0,0074	-
aldrin	<0,0016	-
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,59	+
alfa-endosulfan	<0,0016	-
alfa-HCH	<0,0065	+(41)
beta-HCH	<0,0016	-
gamma-HCH (lindaan)	<0,0016	-
heptachloor	<0,0016	-
heptachloorepoxide (som)	0,0033	-
hexachloorbutadieen	<0,0016	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Niet toepasbaar	

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.

Kenmerk

R001-1282265LFK-V01-rlk-NL

Monsteromschrijving	18	20	22	24
Diepte (m -mv)	0,25-0,5	0,25-0,5	0,25-0,5	0,25-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

hexachloorbenzeen (HCB)	0,0049	-	0,012	+	0,004	-	0,0032	-
-------------------------	--------	---	-------	---	-------	---	--------	---

BESTRIJDINGSMIDDELEN

chloordaan (som)	0,0038	-	0,0023	-	0,0047	-	0,0018	-
DDT (som)	0,19	-	0,11	-	0,039	-	0,074	-
DDE (som)	0,15	+	0,27	+	0,072	-	0,085	-
DDD (som)	0,017	-	0,050	+	0,016	-	0,0070	-
aldrin	<0,019	(41)	<0,012	(41)	<0,0023		<0,00091	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	4,7	+++	0,27	+	0,52	+	1,3	+
alfa-endosulfan	<0,019	+(41)	<0,012	+(41)	<0,0023	-	<0,00091	-
alfa-HCH	<0,019	+(41)	<0,012	+(41)	<0,007	+(41)	<0,00091	-
beta-HCH	<0,0019	-	<0,0012	-	<0,0023	-	<0,00091	-
gamma-HCH (lindaan)	<0,0019	-	<0,0012	-	<0,0023	-	<0,00091	-
heptachloor	<0,019	+(41)	<0,012	+(41)	<0,0023	-	<0,00091	-
heptachloorepoxide (som)	0,0038	-	0,0023	-	0,0047	-	0,0018	-
hexachloorbutadien	<0,0019	-	<0,0012	-	<0,0023	-	<0,00091	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Niet toepasbaar		Niet toepasbaar		Niet toepasbaar		Niet toepasbaar	

B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1		Pb 5	
Filterdiepte (m -mv)	2,3-3,3		2,0-3,0	
Eenheid	µg/l		µg/l	
METALEN				
barium (Ba)	75	+	22	-
cadmium (Cd)	< 0,20	-	< 0,20	-
kobalt (Co)	< 2,0	-	< 2,0	-
koper (Cu)	< 2,0	-	< 2,0	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2,0	-	< 2,0	-
molybdeen (Mo)	< 2,0	-	< 2,0	-
nikkel (Ni)	< 3,0	-	< 3,0	-
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	< 0,20	-	< 0,20	-
ethylbenzeen	< 0,20	-	< 0,20	-
tolueen	< 0,20	-	< 0,20	-
xylenen (som)	0,21	-	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,20	-	< 0,20	-
naftaleen	< 0,020	-	< 0,020	-
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.ethen (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	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,20	(14)	< 0,20	(14)

(14): Streefwaarde ontbreekt

B6.3 Waterbodem

WABO 25 t/m 34 (0,0-0,25) - BBK Toetsing WBO op landbodem - Datum: 02 nov 2021							
Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D.	Oordeel	AW	gWo	gIn
METALEN							
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,56	altijd	0,6	1,2	4,3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	6,3	altijd	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	42	49	won	40	54	190
kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2	won	0,15	0,83	4,8
lood (Pb)	mg/kg ds	77	85	won	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,1	altijd	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	22	altijd	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	290	342	ind	140	200	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM)	mg/kg ds	0,67	0,67	altijd	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
pentachloorbenzenen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	altijd	0,0025	0,0025	5
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	altijd	0,0085	0,027	1,4
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	< 0,0064	altijd	0,02	0,04	0,5
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
chlooraand (som)	mg/kg ds	0,0014	< 0,0018	altijd	0,002	0,002	0,1
DDT (som)	mg/kg ds	0,0037	0,0048	altijd	0,2	0,2	1
DDE (som)	mg/kg ds	0,0087	0,011	altijd	0,1	0,13	1,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,0014	< 0,0018	altijd	0,02	0,84	34
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	altijd	0,0009	0,0009	0,1
alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	altijd	0,001	0,001	0,5
beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	altijd	0,002	0,002	0,5
gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	altijd	0,003	0,04	0,5
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	altijd	0,0007	0,0007	0,1
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014	< 0,0018	altijd	0,002	0,002	0,1
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	altijd	0,003		
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	mg/kg ds	97	126	altijd	190	190	500

Kenmerk

R001-1282265LFK-V01-rlk-NL

WABO 25 t/m 34 (0,0-0,25) - BBK Toetsing WBO op landbodem - Datum: 02 nov 2021
NIET GECATEGORISEERDE STOFFEN

Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,02	won	0,015	0,04	0,14
-----------------------------------	----------	-------	------	-----	-------	------	------

Monsteromschrijving	Analyselijst Nr.	Datum Monstername	Eindoordeel
WABO 25 t/m 34 (0,0-0,25)	1093658	22 oktober 2021	Klasse Industrie

Legenda

#:	Aangenomen waarde
G.W.:	Gemeten waarde
G.S.S.D.:	Gestandaardiseerde meetwaarde
altijd:	Altijd Toepasbaar
won:	Klasse Wonen
ind:	Klasse Industrie
AW:	Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
gWo:	Klasse wonen [mg/kg ds]
gIn:	Klasse industrie [mg/kg ds]
*:	Emissietoetswaarde. Geeft aan of de emissietoetswaarde wordt overscheden
schoon:	gehalten voldoen aan de AW2000
wonen:	gehalten voldoen aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen
industrie:	gehalten voldoen aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

WABO 25 t/m 34 (0,25-0,5) - BBK Toetsing WBO op landbodem - Datum: 02 nov 2021

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D.	Oorde el	AW	gWo	gIn
METALEN							
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,5	1,6	ind	0,6	1,2	4,3
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12	altijd	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	150	154	ind	40	54	190
kwik (Hg)	mg/kg ds	0,58	0,59	won	0,15	0,83	4,8
lood (Pb)	mg/kg ds	180	184	won	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,1	altijd	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	34	altijd	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	390	397	ind	140	200	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM)	mg/kg ds	1,7	1,7	won	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
pentachloorbenzenen	mg/kg ds	0,0095	0,011	ind	0,0025	0,0025	5
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0042	0,0051	altijd	0,0085	0,027	1,4
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,051	0,061	ind	0,02	0,04	0,5
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
chlooraan (som)	mg/kg ds	0,0014	< 0,0017	altijd	0,002	0,002	0,1
DDT (som)	mg/kg ds	0,018	0,021	altijd	0,2	0,2	1
DDE (som)	mg/kg ds	0,021	0,025	altijd	0,1	0,13	1,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,0087	0,01	altijd	0,02	0,84	34
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	altijd	0,0009	0,0009	0,1
alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	altijd	0,001	0,001	0,5
beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	altijd	0,002	0,002	0,5
gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	altijd	0,003	0,04	0,5
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	altijd	0,0007	0,0007	0,1
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014	< 0,0017	altijd	0,002	0,002	0,1
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	altijd	0,003		
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10- C40)	mg/kg ds	230	277	ind	190	190	500

WABO 25 t/m 34 (0,25-0,5) - BBK Toetsing WBO op landbodem - Datum: 02 nov 2021
NIET GECATEGORISEERDE STOFFEN

Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,051	0,061	ind	0,015	0,04	0,14
-----------------------------------	----------	-------	-------	-----	-------	------	------

Monsteromschrijving	Analyselijst Nr.	Datum Monsternamen	Eindoordeel
WABO 25 t/m 34 (0,25-0,5)	1093658	22 oktober 2021	Klasse Industrie

Legenda

#:	Aangenomen waarde
G.W.:	Gemeten waarde
G.S.S.D.:	Gestandaardiseerde meetwaarde
altijd:	Altijd Toepasbaar
won:	Klasse Wonen
ind:	Klasse Industrie
AW:	Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
gWo:	Klasse wonen [mg/kg ds]
gIn:	Klasse industrie [mg/kg ds]
*:	Emissietoetswaarde. Geeft aan of de emissietoetswaarde wordt overschreden
schoon:	gehalten voldoen aan de AW2000
wonen:	gehalten voldoen aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen
industrie:	gehalten voldoen aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

WABO 25 t/m 34 (0,0-0,25) - BBK WBO in oppervlaktewater - Datum: 02 nov 2021

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D.	Oordeel
METALEN				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,56	vrij
kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	6,3	vrij
koper (Cu)	mg/kg ds	42	49	A
kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2	A
lood (Pb)	mg/kg ds	77	85	A
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,1	vrij
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	22	vrij
zink (Zn)	mg/kg ds	290	342	A

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	mg/kg ds	0,67	0,67	vrij
-------------------	----------	------	------	------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,0014	< 0,0018	vrij
pentachloorbenzenen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
PCB-28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
PCB-52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
PCB-101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
PCB-118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
PCB-138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
PCB-153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
PCB-180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	< 0,0064	vrij

BESTRIJDINGSMIDDELEN

chloordaan (som)	mg/kg ds	0,0014	< 0,0018	vrij
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg Ds	0,014(#)	0,018	vrij
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
endrin	mg/kg ds	0,014	0,018	B
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
HCH-verbindingen (som)	mg/kg Ds	< 0,0028(#)	< 0,0036	vrij
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014	< 0,0018	vrij
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij

Kenmerk

R001-1282265LFK-V01-rlk-NL

WABO 25 t/m 34 (0,0-0,25) - BBK WBO in oppervlaktewater - Datum: 02 nov 2021				
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00091	vrij
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	mg/kg ds	97	126	vrij
NIET GECATEGORISEERDE STOFFEN				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,02	B

Monsteromschrijving	Analyselijst Nr.	Datum Monstername	Eindoordeel
WABO 25 t/m 34 (0,0-0,25)	1093658	22 oktober 2021	Klasse B

Legenda

#:	Aangenomen waarde
G.W.:	Gemeten waarde
G.S.S.D.:	Gestandaardiseerde meetwaarde
vrij:	Vrij Toepasbaar
A:	Klasse A
B:	Klasse B

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

WABO 25 t/m 34 (0,25-0,5) - BBK WBO in oppervlaktewater - Datum: 02 nov 2021

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D.	Oordeel
METALEN				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,5	1,6	A
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12	vrij
koper (Cu)	mg/kg ds	150	154	B
kwik (Hg)	mg/kg ds	0,58	0,59	A
lood (Pb)	mg/kg ds	180	184	B
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,1	vrij
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	34	vrij
zink (Zn)	mg/kg ds	390	397	A

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	mg/kg ds	1,7	1,7	A
-------------------	----------	-----	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,014	0,017	vrij
pentachloorbenzenen	mg/kg ds	0,0095	0,011	B
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0042	0,0051	vrij
PCB-28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	vrij
PCB-52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	vrij
PCB-101	mg/kg ds	0,0062	0,0075	A
PCB-118	mg/kg ds	0,0031	0,0037	vrij
PCB-138	mg/kg ds	0,014	0,017	A
PCB-153	mg/kg ds	0,015	0,018	A
PCB-180	mg/kg ds	0,011	0,013	A
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,051	0,061	A

BESTRIJDINGSMIDDELEN

chloordaan (som)	mg/kg ds	0,0014	< 0,0017	vrij
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg Ds	0,047(#)	0,057	vrij
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	vrij
dieldrin	mg/kg ds	0,008	0,0096	B
endrin	mg/kg ds	0,042	0,051	B
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	vrij
alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	vrij
beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	vrij
gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	vrij
HCH-verbindingen (som)	mg/kg Ds	< 0,0028(#)	< 0,0034	vrij
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	vrij
heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014	< 0,0017	vrij
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	vrij
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	vrij

Kenmerk

R001-1282265LFK-V01-rlk-NL

WABO 25 t/m 34 (0,25-0,5) - BBK WBO in oppervlaktewater - Datum: 02 nov 2021				
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,00084	vrij
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	mg/kg ds	230	277	A
NIET GECATEGORISEERDE STOFFEN				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,051	0,061	B

Monsteromschrijving	Analyselijst Nr.	Datum Monstername	Eindoordeel
WABO 25 t/m 34 (0,25-0,5)	1093658	22 oktober 2021	Klasse B

Legenda

#:	Aangenomen waarde
G.W.:	Gemeten waarde
G.S.S.D.:	Gestandaardiseerde meetwaarde
vrij:	Vrij Toepasbaar
A:	Klasse A
B:	Klasse B

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Kenmerk

R001-1282265LFK-V01-rlk-NL

WABO 25 t/m 34 (0,0-0,25) - Verspreiding waterbodem op aangrenzend perceel - Datum: 02 nov 2021				
Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D.	Oordeel
METALEN				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,56	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	mg/kg ds	97	126	Verspreidbaar
Niet in STI-lijst van de Wbb				
meersoorten PAF organische verbindingen (msPAForg) (%)	%	NaN(#)	7,7	Verspreidbaar
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	%	NaN(#)	33	Verspreidbaar

Monsteromschrijving	Analyselijst Nr.	Datum Monstername	Eindoordeel
WABO 25 t/m 34 (0,0-0,25)	1093658	22 oktober 2021	Verspreidbaar

Legenda

#:	Aangenomen waarde
G.W.:	Gemeten waarde
G.S.S.D.:	Gestandaardiseerde meetwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Kenmerk

R001-1282265LFK-V01-rlk-NL

WABO 25 t/m 34 (0,25-0,5) - Verspreiding waterbodem op aangrenzend perceel - Datum: 02 nov 2021				
Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D.	Oordeel
METALEN				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,5	1,6	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	mg/kg ds	230	277	Verspreidbaar
Niet in STI-lijst van de Wbb				
meersoorten PAF organische verbindingen (msPAForg) (%)	%	NaN(#)	16	Verspreidbaar
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	%	NaN(#)	92	Niet verspreidbaar

Monsteromschrijving	Analyselijst Nr.	Datum Monstername	Eindoordeel
WABO 25 t/m 34 (0,25-0,5)	1093658	22 oktober 2021	Niet verspreidbaar

Legenda

#:	Aangenomen waarde
G.W.:	Gemeten waarde
G.S.S.D.:	Gestandaardiseerde meetwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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.
Laura Korte
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 29.10.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1093645

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1093645 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1282265 Lent Dijkstraat 1 456950
Opdrachtacceptatie 25.10.21
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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1093645 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
757113	22.10.2021	BG 10, 12, 13, 21
757118	22.10.2021	BG 9, 11, 14,16
757123	22.10.2021	BG 18, 20, 22, 24
757128	22.10.2021	BG 19
757131	22.10.2021	OG 13 en 21

Eenheid

757113
BG 10, 12, 13, 21

757118
BG 9, 11, 14,16

757123
BG 18, 20, 22, 24

757128
BG 19

757131
OG 13 en 21

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	80,6	83,6	87,0	89,2	92,6
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	17	29	9,1	13	2,2
------------------	------	----	----	-----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,8 ^{x)}	3,0 ^{x)}	2,4 ^{x)}	3,1 ^{x)}	0,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	130	110	230	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,41	0,49	0,46	0,76	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,2	9,9	6,5	11	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	27	27	31	26	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	0,09	0,22	0,19	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	45	57	74	66	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	25	29	16	28	9,8
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	110	140	150	150	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,099	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,17	0,22	0,52	0,74	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,31	0,52	1,2	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,15	0,24	0,31	0,68	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,17	0,28	0,71	<0,050
S Chryseem	mg/kg Ds	0,19	0,31	0,59	1,3	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,16	0,25	0,39	2,4	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,26	0,51	1,1	2,7	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,14	0,26	0,39	0,90	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,080	0,48	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4 ^{#)}	2,3 ^{#)}	4,3	11 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	45	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1093645 Bodem / Eluaat

Eenheid

757113
BG 10, 12, 13, 21

757118
BG 9, 11, 14, 16

757123
BG 18, 20, 22, 24

757128
BG 19

757131
OG 13 en 21

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 "	<3 "	<3 "	<3 "	<3 "
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 "	<4 "	<4 "	7 "	<4 "
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	9 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 "	7 "	<5 "	9 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 "	12 "	7 "	13 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0015	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0016	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010	0,0067	0,0046	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0060	0,0039	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0044	0,0027	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 #)	0,0049 #)	0,022 #)	0,014 #)	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.

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: 25.10.2021

Einde van de analyses: 29.10.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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

Opdracht 1093645 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

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

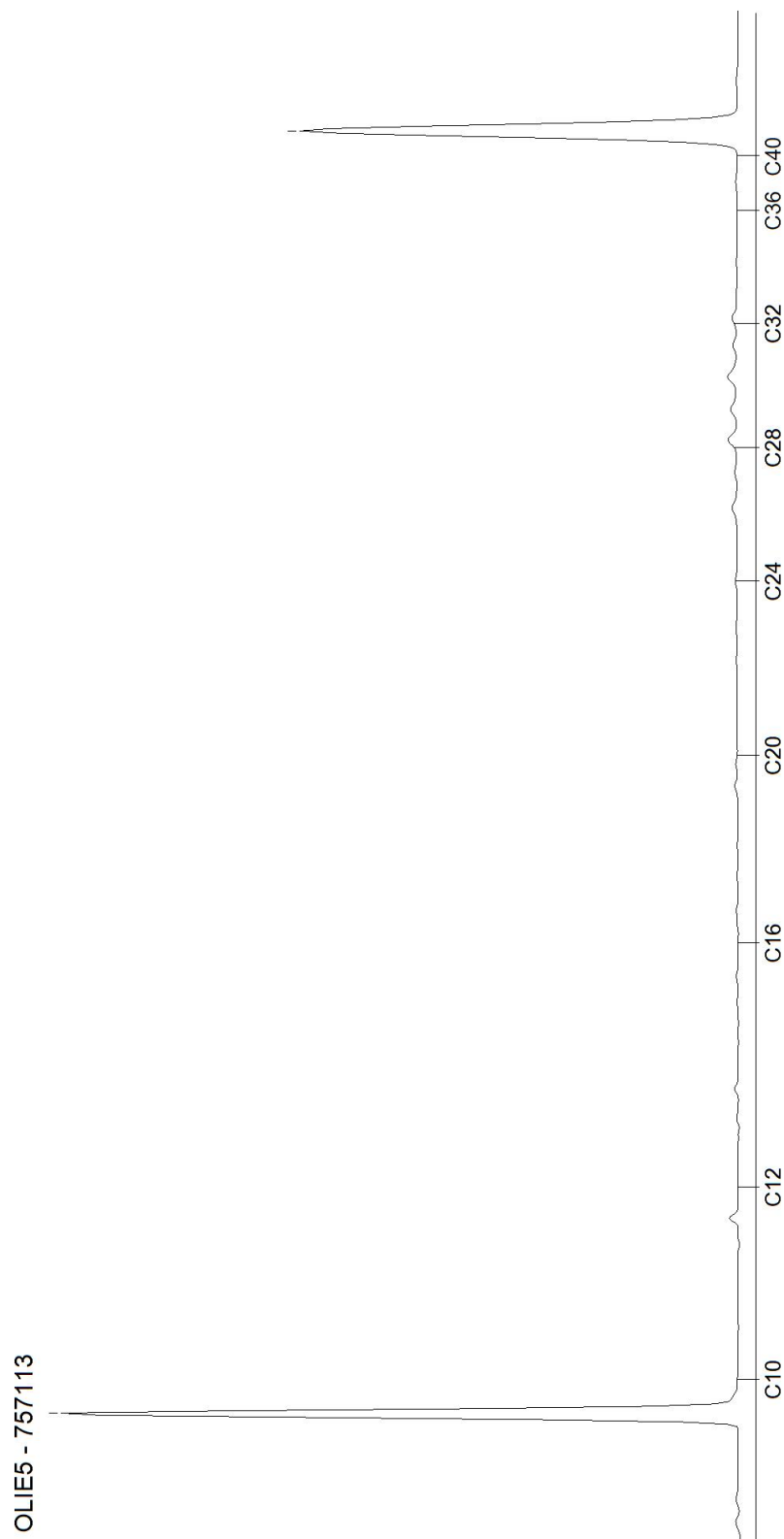
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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. 1093645, Analysis No. 757113, created at 29.10.2021 12:34:17

Monster beschrijving: BG 10, 12, 13, 21

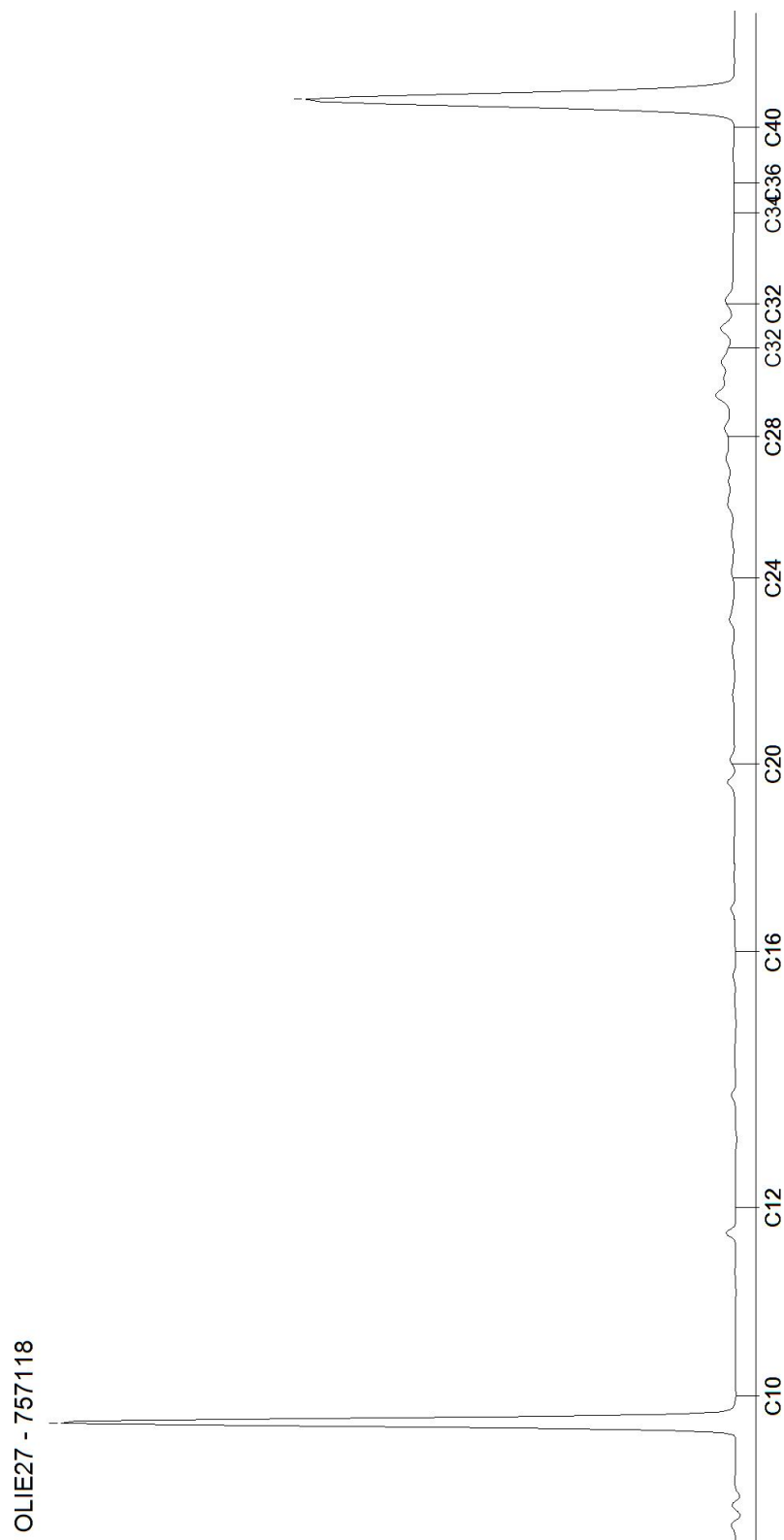


AL-West B.V.

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. 1093645, Analysis No. 757118, created at 29.10.2021 06:45:46

Monster beschrijving: BG 9, 11, 14,16

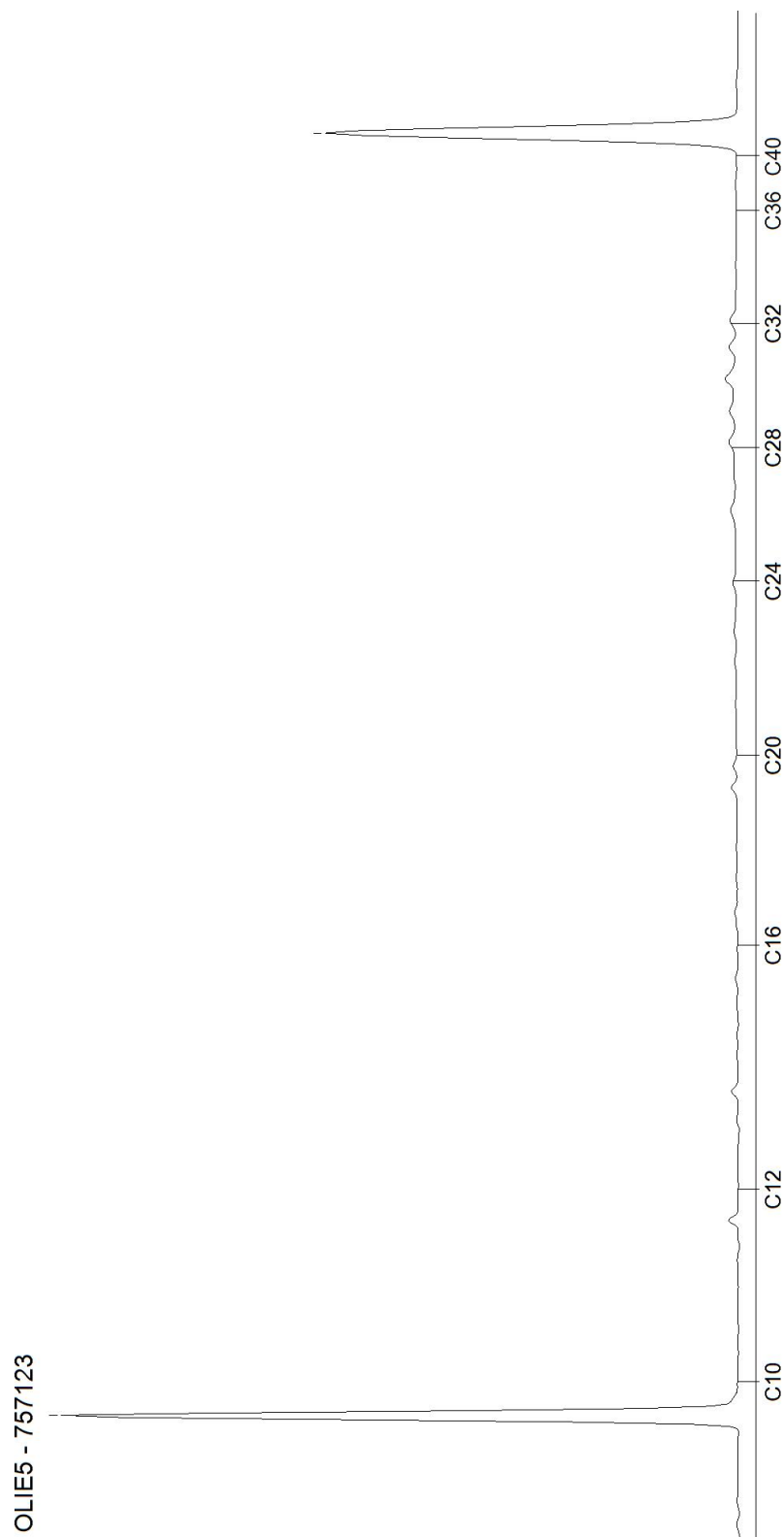


AL-West B.V.

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. 1093645, Analysis No. 757123, created at 29.10.2021 12:34:17

Monster beschrijving: BG 18, 20, 22, 24

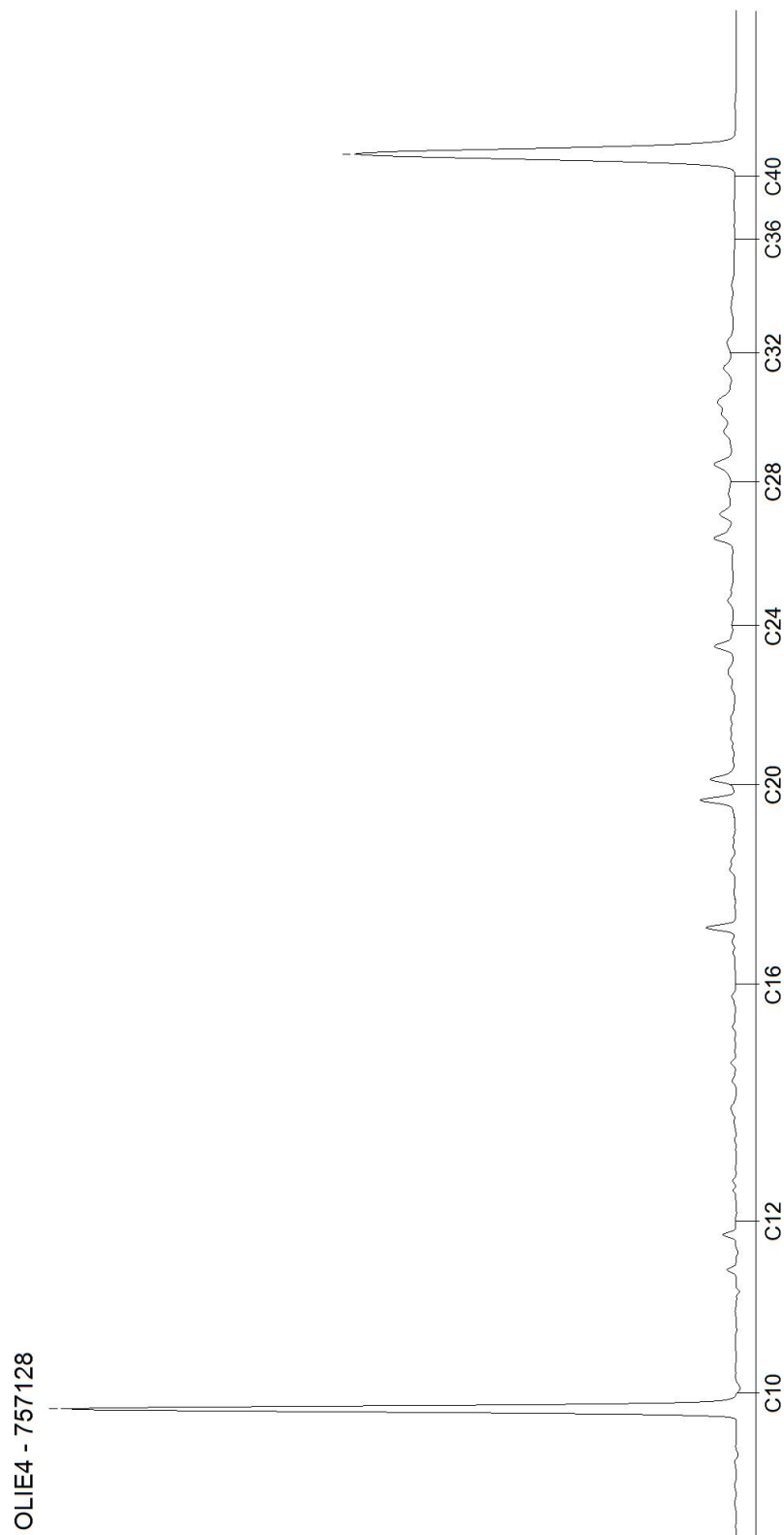


AL-West B.V.

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. 1093645, Analysis No. 757128, created at 29.10.2021 09:26:25

Monster beschrijving: BG 19



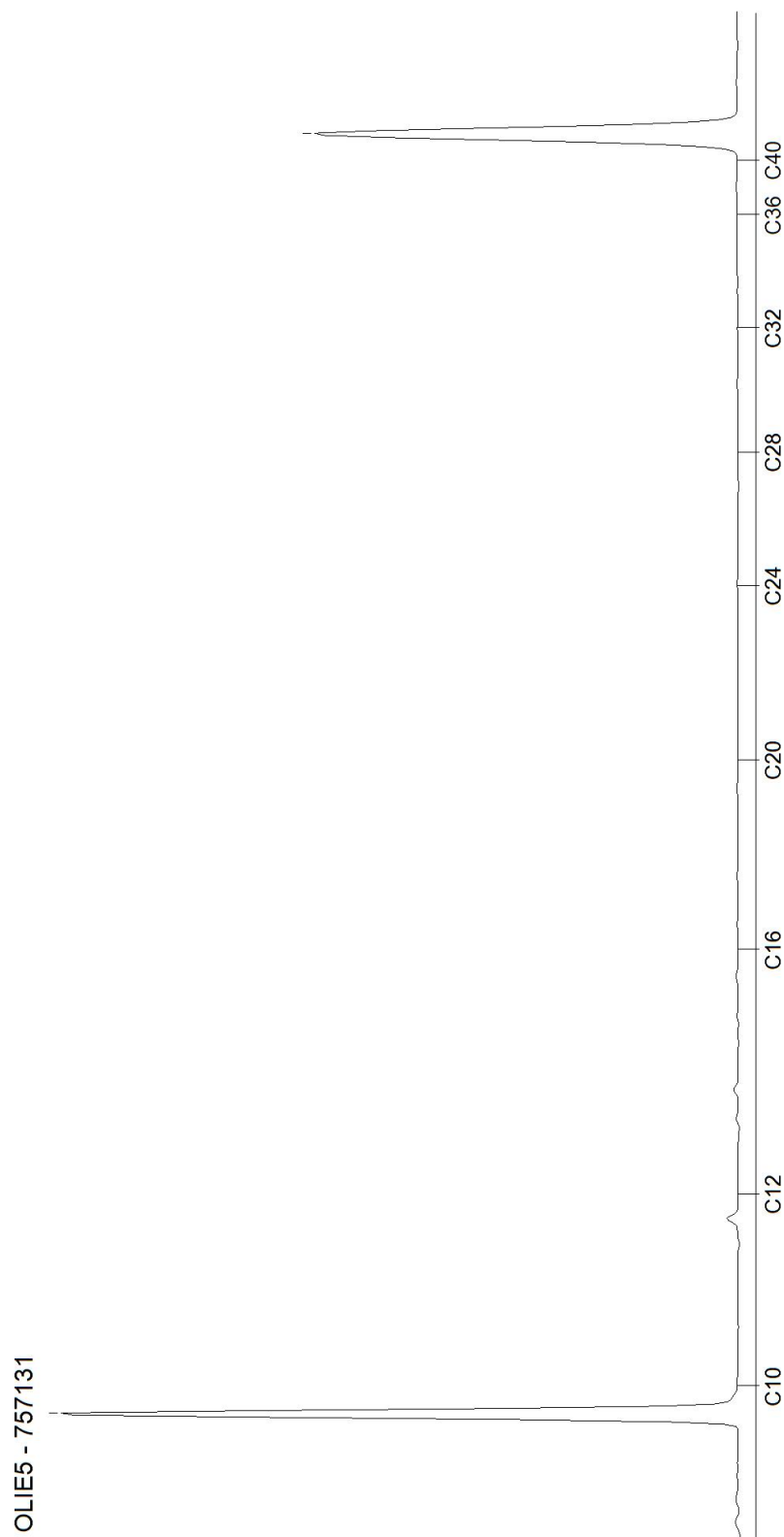
Blad 4 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1093645, Analysis No. 757131, created at 29.10.2021 12:34:17

Monster beschrijving: OG 13 en 21



Blad 5 van 5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Margo van Deursen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 09.09.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1078013

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1078013 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1282265 Lent Dijkstraat 1 454187
Opdrachtacceptatie 06.09.21
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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1078013 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
671755	03.09.2021	BG 1 t/m 4
671764	03.09.2021	BG 6 t/m 8
671773	03.09.2021	OG 1, 4, 5 en 8

Eenheid

671755

BG 1 t/m 4

671764

BG 6 t/m 8

671773

OG 1, 4, 5 en 8

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	84,1	87,8	85,2
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	19	14	20
------------------	------	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	140	140	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,42	0,57	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	10	9,2	9,7
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	31	35	14
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,14	0,14	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	53	68	16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	28	23	28
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	160	53

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,26	0,17	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,29	0,18	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,26	0,21	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,19	0,11	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,31	0,23	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,17	0,18	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,55	0,35	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,30	0,14	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,4 ^{#)}	1,6 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1078013 Bodem / Eluaat

Eenheid

671755
BG 1 t/m 4

671764
BG 6 t/m 8

671773
OG 1, 4, 5 en 8

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 "	<3 "	<3 "
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 "	<4 "	<4 "
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 "	<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	0,0015	0,0026	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0014	0,0025	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0015	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0064 #)	0,0094 #)	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.

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: 06.09.2021

Einde van de analyses: 09.09.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1078013 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

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

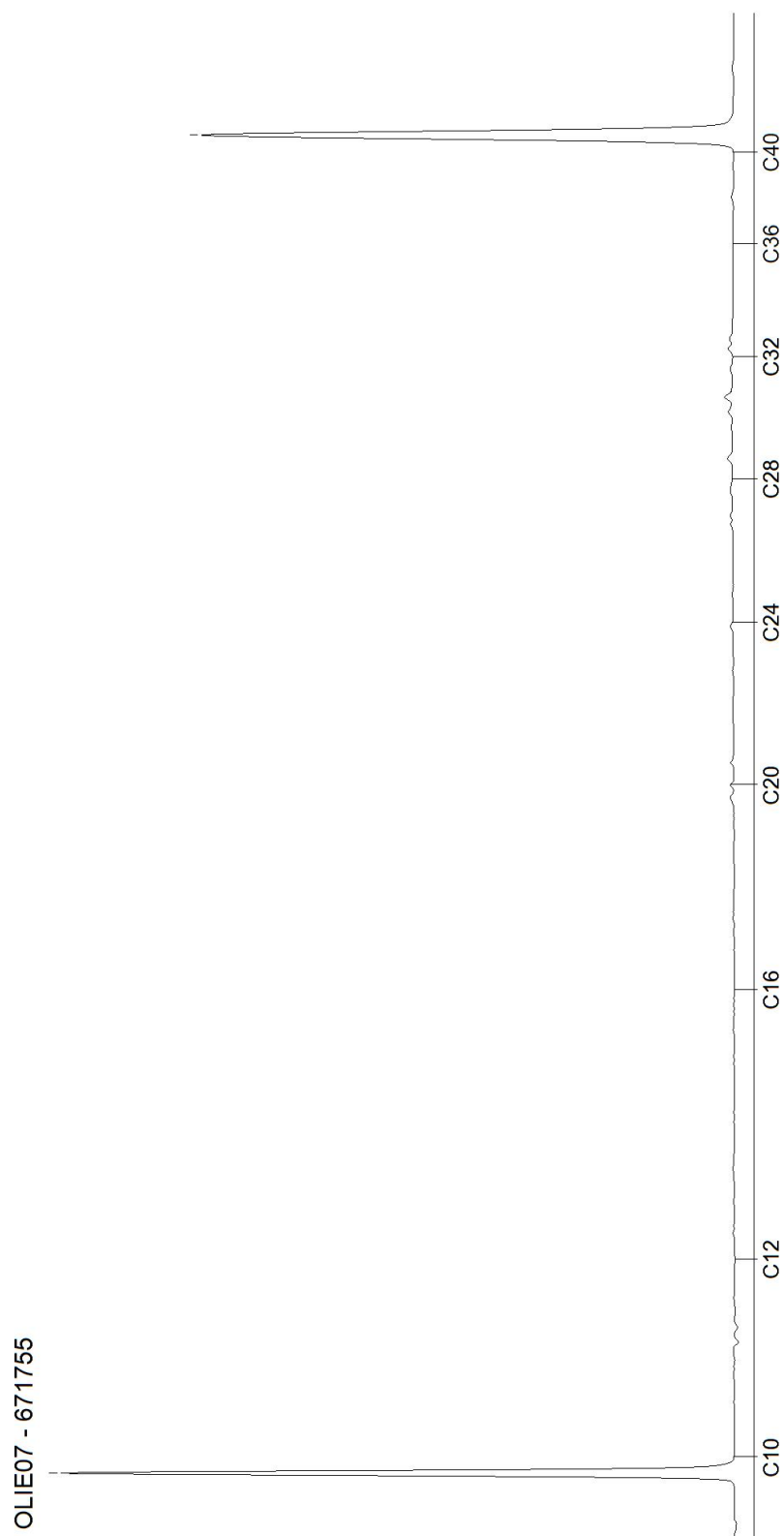
?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AL-West 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. 1078013, Analysis No. 671755, created at 08.09.2021 07:43:52

Monster beschrijving: BG 1 t/m 4

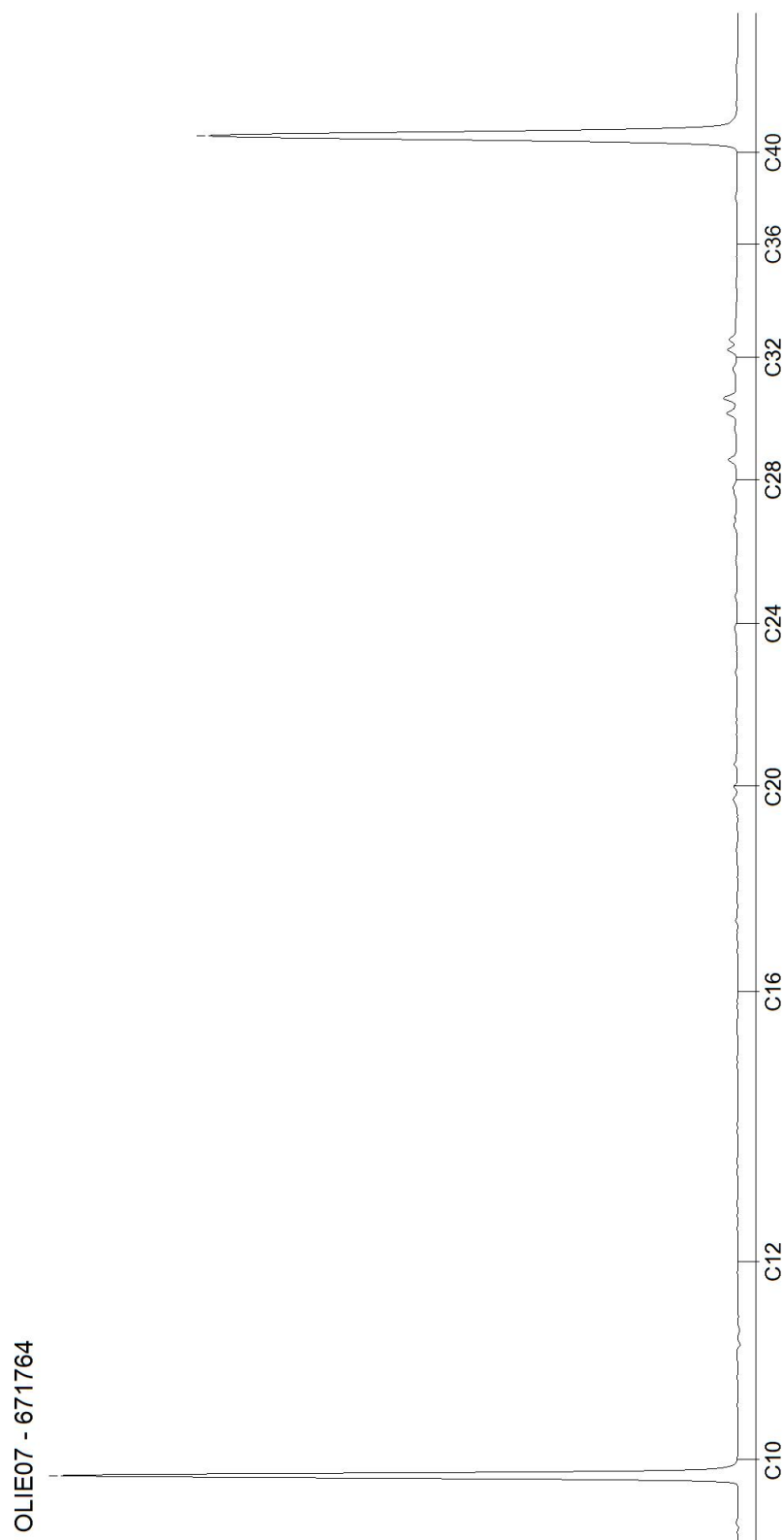


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1078013, Analysis No. 671764, created at 08.09.2021 07:43:52

Monster beschrijving: BG 6 t/m 8

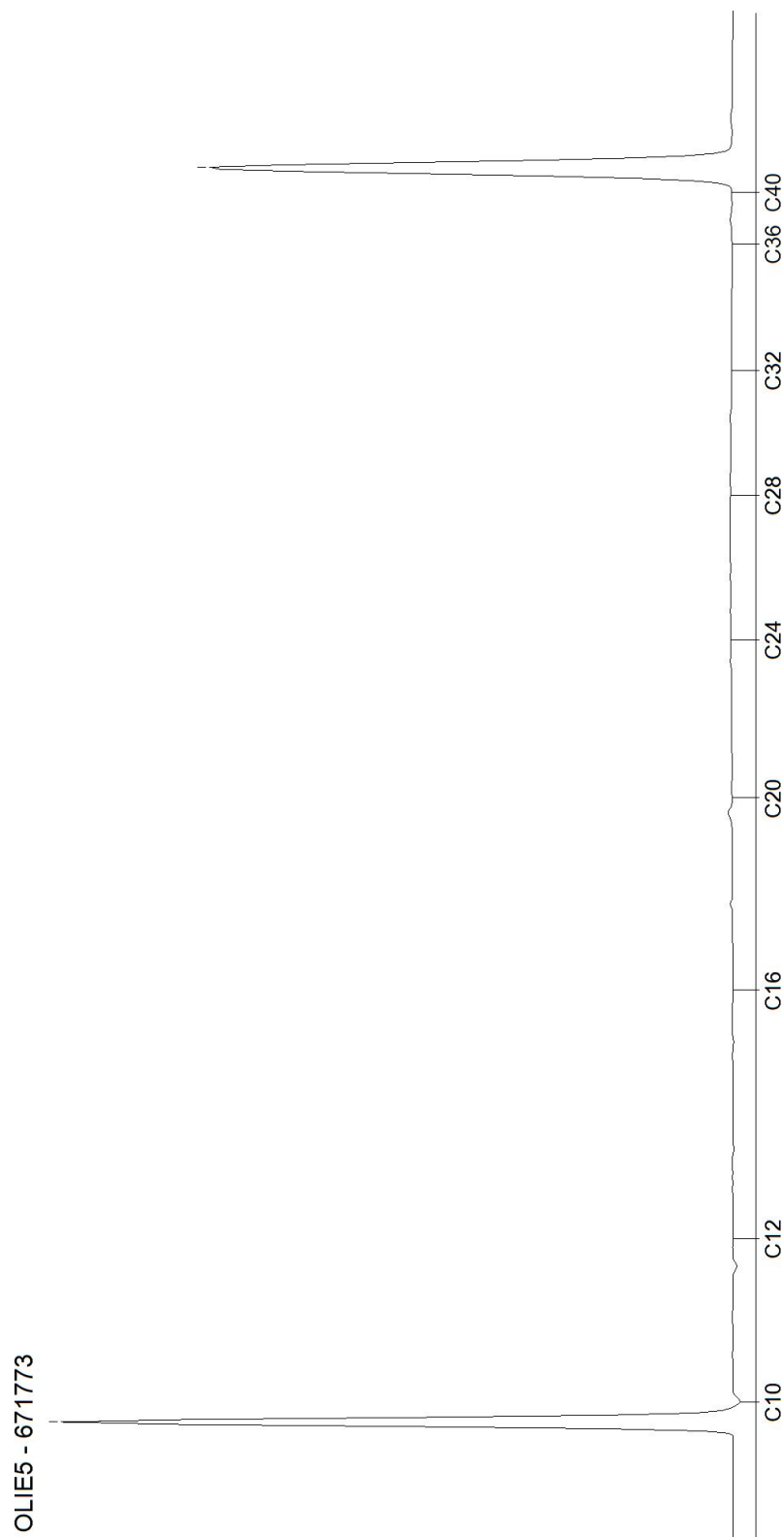


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1078013, Analysis No. 671773, created at 08.09.2021 08:26:53

Monster beschrijving: OG 1, 4, 5 en 8



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Laura Korte
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 29.10.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1093653

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1093653 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1282265 Lent Dijkstraat 1 456953
Opdrachtacceptatie 25.10.21
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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1093653 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
757203	22.10.2021	BG 10, 12, 13, 21 (0,0-0,25)
757208	22.10.2021	BG 10, 12, 13, 21 (0,25-0,5)
757213	22.10.2021	BG 9, 11, 14, 16 (0,0-0,25)
757218	22.10.2021	BG 9, 11, 14, 16 (0,25-0,5)
757223	22.10.2021	BG 18, 20, 22, 24 (0,04-0,25)

Eenheid	757203	757208	757213	757218	757223
	BG 10, 12, 13, 21 (0,0-0,25)	BG 10, 12, 13, 21 (0,25-0,5)	BG 9, 11, 14, 16 (0,0-0,25)	BG 9, 11, 14, 16 (0,25-0,5)	BG 18, 20, 22, 24 (0,04-0,25)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	75,9	83,7	75,1	81,8	82,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,2 ^{x)}	3,1 ^{x)}	5,2 ^{x)}	5,6 ^{x)}	4,0 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0025	0,0017	<0,0010	0,0026	0,0016
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0032 ^{#)}	0,0024 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0033 ^{#)}	0,0023 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,030	0,030	0,011	0,016	0,038
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,031 ^{#)}	0,031 ^{#)}	0,012 ^{#)}	0,017 ^{#)}	0,039 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0022	0,0016	<0,0010	<0,0010	0,0027
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,011	0,014	0,010	0,0072	0,027
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,013	0,016	0,011 ^{#)}	0,0079 ^{#)}	0,030
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,047 ^{#)}	0,049 ^{#)}	0,024 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,071 ^{#)}
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,025
S Endrin	mg/kg Ds	0,0084	<0,0010	0,0095	<0,0010	0,62
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0098 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,65 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,028 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0077 ^{#)}

Blad 2 van 5

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1093653 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
757228	22.10.2021	BG 18, 20, 22, 24 (0,25-0,5)
757233	22.10.2021	BG 19 (0,1-0,25)
757234	22.10.2021	BG 19 (0,25-0,5)

Eenheid	757228	757233	757234
	BG 18, 20, 22, 24 (0,25-0,5)	BG 19 (0,1-0,25)	BG 19 (0,25-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	77,1	88,4	87,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,7 ^{x)}	3,3 ^{x)}	4,3 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0049	0,0023	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,011	0,011	0,0025
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,016	0,013	0,0032 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,083	0,085	0,036
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,084 ^{#)}	0,086 ^{#)}	0,037 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0077	0,0049	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,054	0,019	0,0068
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,062	0,024	0,0075 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,16 ^{#)}	0,12 ^{#)}	0,047 ^{#)}
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	0,039	0,031	0,014
S Endrin	mg/kg Ds	1,0	1,0	0,24
S Isodrin	mg/kg Ds	0,0051	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,0 ^{#)}	1,0 ^{#)}	0,25 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0040 ^{m)}
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0077 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1093653 Bodem / Eluaat

Eenheid	757203	757208	757213	757218	757223
	BG 10, 12, 13, 21 (0,0-0,25)	BG 10, 12, 13, 21 (0,25-0,5)	BG 9, 11, 14, 16 (0,0-0,25)	BG 9, 11, 14, 16 (0,25-0,5)	BG 18, 20, 22, 24 (0,04-0,25)

Pesticiden (OCB's)

S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,065 ^{#)}	0,059 ^{#)}	0,043 ^{#)}	0,038 ^{#)}	0,77 ^{#)}

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0016
---------------------------	----------	---------	---------	---------	---------	--------

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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 1093653 Bodem / Eluaat

Eenheid	757228	757233	757234
	BG 18, 20, 22, 24 (0,25-0,5)	BG 19 (0,1-0,25)	BG 19 (0,25-0,5)

Pesticiden (OCB's)

S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,3 ^{#)}	1,2 ^{#)}	0,31 ^{#)}

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	0,0040	0,0017	0,0020
---------------------------	----------	--------	--------	--------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 25.10.2021

Einde van de analyses: 29.10.2021

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

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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof 2,4-DDD (ortho, para-DDD)
4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)
4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT)
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin
Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadien cis-Chloordaan
trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
Som OCB landbodem (Factor 0,7)

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

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.

Tauw Nederland B.V.
Margo van Deursen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.09.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1078022

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1078022 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1282265 Lent Dijkstraat 1 454188
Opdrachtacceptatie 06.09.21
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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1078022 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
671857	03.09.2021	BG 1 (0,1-0,25)
671860	03.09.2021	BG 1 t/m 4 (0,25-0,5)
671869	03.09.2021	BG 6 en 7 (0,01-0,25)
671874	03.09.2021	BG 5 t/m 7 (0,25-0,5)
671881	03.09.2021	BG 8 (0,01-0,25)

Eenheid

671857 BG 1 (0,1-0,25) **671860** BG 1 t/m 4 (0,25-0,5) **671869** BG 6 en 7 (0,01-0,25) **671874** BG 5 t/m 7 (0,25-0,5) **671881** BG 8 (0,01-0,25)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	85,2	84,5	90,5	90,5	84,7
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<0,2 ^{x)}	3,9 ^{x)}	5,2 ^{x)}	3,5 ^{x)}	4,5 ^{x)}
-------------------	------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0027	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	0,010	0,0015	<0,0010	0,0028
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,013	0,0022 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0035 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0025
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	0,028	0,015	0,015	0,14
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,029 ^{#)}	0,016 ^{#)}	0,016 ^{#)}	0,14
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0020 ^{m)}	<0,0010	0,013
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0050	0,0073	0,018	0,073
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0057 ^{#)}	0,0087 ^{#)}	0,019 ^{#)}	0,086
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,047 ^{#)}	0,027 ^{#)}	0,036 ^{#)}	0,23 ^{#)}
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	0,011	0,0028	<0,0010	0,017
S Endrin	mg/kg Ds	0,0016	0,0073	0,025	0,013	0,43
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0030 ^{#)}	0,019 ^{#)}	0,029 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,45 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0020 ^{m)}	<0,0060 ^{m)}
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0063 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadienen	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}

Blad 2 van 3

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 1078022 Bodem / Eluaat

Eenheid	671857	671860	671869	671874	671881
	BG 1 (0,1-0,25)	BG 1 t/m 4 (0,25-0,5)	BG 6 en 7 (0,01-0,25)	BG 5 t/m 7 (0,25-0,5)	BG 8 (0,01-0,25)

Pesticiden (OCB's)

S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,016 #)	0,075 #)	0,064 #)	0,059 #)	0,69 #)

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0011	<0,0010	0,0015
---------------------------	----------	---------	---------	--------	---------	--------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 06.09.2021

Einde van de analyses: 13.09.2021

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

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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof 2,4-DDD (ortho, para-DDD)
4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)
4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT)
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin
Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen cis-Chloordaan
trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
Som OCB landbodem (Factor 0,7)

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3



AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Margo van Deursen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 27.10.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1093529

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1093529 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1282265 Lent Dijkstraat 1 454235
Opdrachtacceptatie 22.10.21
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. 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1093529 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
756610	Pb 1 F(2,3-3,3)	22.10.2021	
756611	Pb 5 F(2,0-3,0)	22.10.2021	

Eenheid

756610
Pb 1 F(2,3-3,3)

756611
Pb 5 F(2,0-3,0)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	75	22
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1093529 Water

Eenheid	756610 Pb 1 F(2,3-3,3)	756611 Pb 5 F(2,0-3,0)
---------	---------------------------	---------------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 ⁾	<10 ⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 ⁾	<10 ⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 22.10.2021

Einde van de analyses: 27.10.2021

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



AL-West B.V. 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 1093529 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

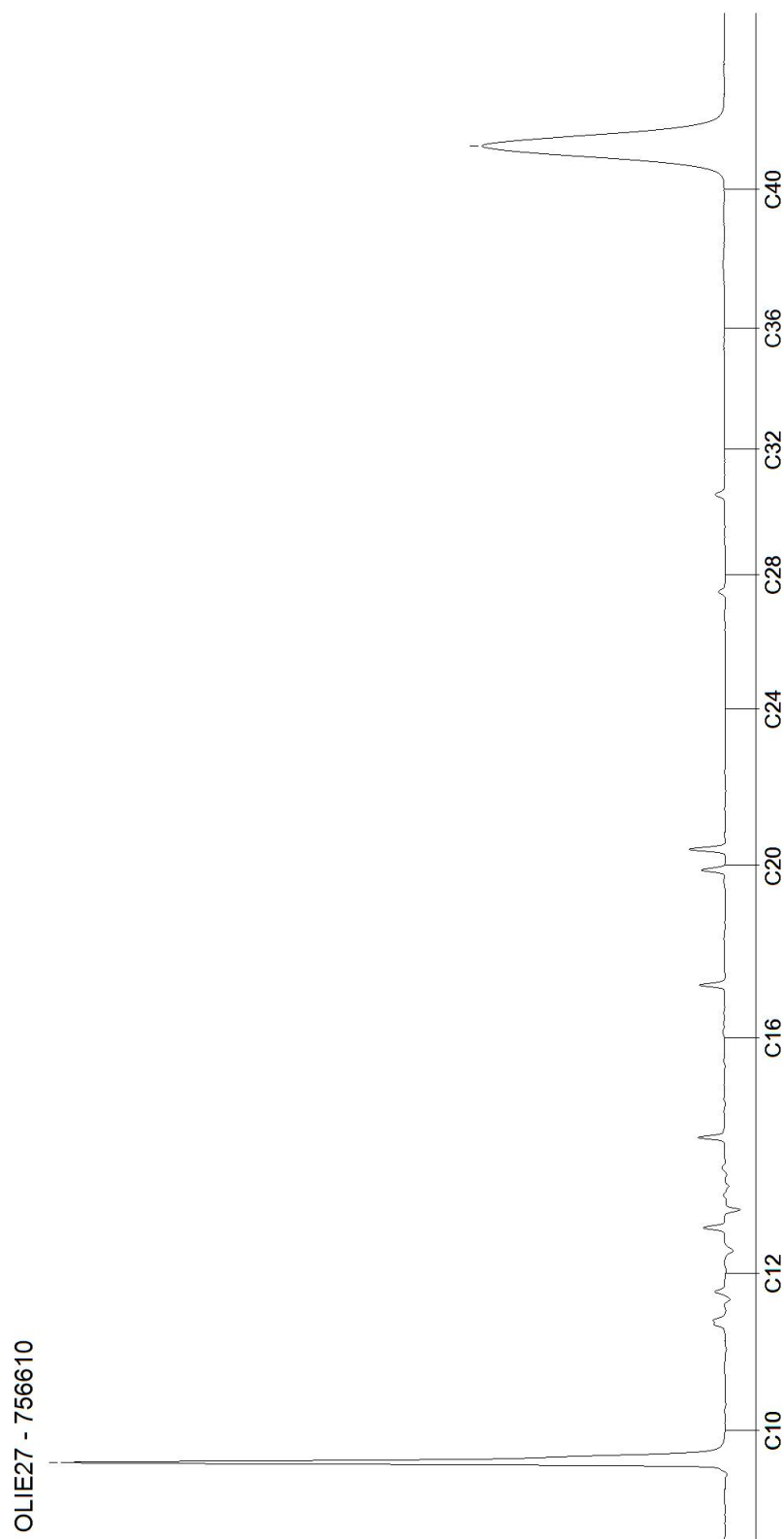
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1093529, Analysis No. 756610, created at 26.10.2021 12:24:51

Monster beschrijving: Pb 1 F(2,3-3,3)

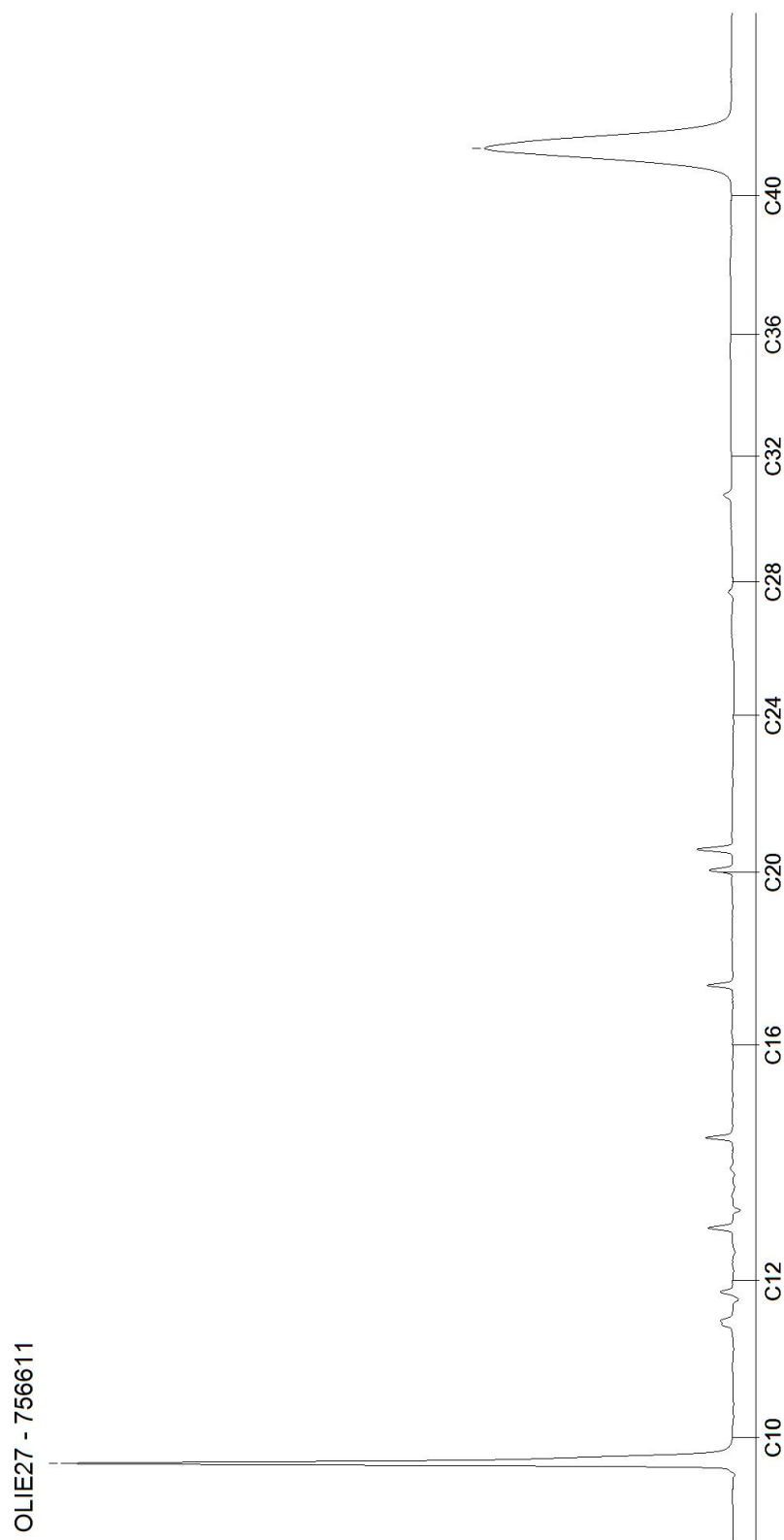


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1093529, Analysis No. 756611, created at 26.10.2021 12:24:51

Monster beschrijving: Pb 5 F(2,0-3,0)



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Margo van Deursen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.09.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1078395

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1078395 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1282265 Lent Dijkstraat 1 454256
Opdrachtacceptatie 06.09.21
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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1078395 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
674011	03.09.2021	M1A

Eenheid

674011

M1A

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	26137
Droge stof	%	91,7
Gemeten Serpentin	mg/kg	<0,20
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0

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.

Begin van de analyses: 06.09.2021

Einde van de analyses: 13.09.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1078395 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

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *" gekennzeichnet.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
674011	M1A			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			91,7	28518
				26137

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	23	6045,8	100				0	0			
4 - 8 mm	25	6577,1	100				0	0			
2 - 4 mm	10	2616,4	38				0	0			
1 - 2 mm	7	1829,8	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,7	1745,8	5				0	0			
< 0.5 mm	28	7205,999	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	26020,9					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Margo van Deursen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 10.09.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1078023

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1078023 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1282265 Lent Dijkstraat 1 454189
Opdrachtacceptatie 06.09.21
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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1078023 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
671884	03.09.2021	M5A
671885	03.09.2021	M8A

Eenheid

671884
M5A

671885
M8A

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	2	22

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12572	10909
Droge stof	%	91,0	82,9
Gemeten Serpentine	mg/kg	2,2	22
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	1,8	15
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	2,8	36
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	2,2	17
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	5,4

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.

Begin van de analyses: 06.09.2021

Einde van de analyses: 10.09.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1078023 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

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AL-West 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 (%)
671884	M5A			91,0
				Nat gewicht (g)
				13814
				Droog gewicht (g)
				12572

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,2	154,6	100				0	0			
4 - 8 mm	1,9	244,8	100	2,2			1	0	2,2	1,7	2,6
2 - 4 mm	2,2	276,5	50				0	0			
1 - 2 mm	4,2	524,6	20	<0.2			0	1		<0.2	<0.2
0.5 mm - 1 mm	10	1284,8	5				0	0			
< 0.5 mm	79	9975,113	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12460,41		2,2			1	1	2,2	1,8	2,8

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,2	<2	2,8
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Losse vezels	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,2	1,7	2,6
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	2,2	1,8	2,8
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	2,2	<2	2,8
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	2	<2	3

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
671885	M8A			82,9
				Nat gewicht (g)
				13163
				Droog gewicht (g)
				10909

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,1	339,8	100	5,9			2	0	5,9	4,7	7,1
4 - 8 mm	3,5	385,4	100	8,8			7	2	8,8	6,8	11
2 - 4 mm	2,9	317,6	52	7,1			3	4	7,1	3,3	16
1 - 2 mm	5,9	641,4	22	0,6			2	3	0,6	<0.2	2,1
0.5 mm - 1 mm	12	1359,5	6				0	0			
< 0.5 mm	71	7744,527	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10788,23		22			14	9	22	15	36,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

22	15	36
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Board	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	17	12	25
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	5,4	2,6	12
Serpentijn asbest	22	15	36
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	22	15	36
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	22	15	36

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
9

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Laura Korte
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.11.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1093865

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1093865 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1282265 Lent Dijkstraat 1 asbest 456991
Opdrachtacceptatie 25.10.21
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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1093865 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
758505	22.10.2021	MM3
758506	22.10.2021	MM4
758507	22.10.2021	MM5
758508	22.10.2021	MM6

Eenheid

758505
MM3

758506
MM4

758507
MM5

758508
MM6

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	<2	3	11

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	13799	10330	11761	11061
Droge stof	%	97,1	85,1	83,6	82,3
Gemeten Serpentin	mg/kg	1,1	<0,2	3,2	11
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	0,40	<0,20	2,6	6,5
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	3,2	<0,20	3,9	17
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	3,2	11

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.

Begin van de analyses: 25.10.2021

Einde van de analyses: 01.11.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1093865 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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
758505	MM3			97,1
				Nat gewicht (g)
				14208
				Droog gewicht (g)
				13799

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,1	149,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,7	239,7	100				0	0			
2 - 4 mm	12	1615,1	50	1			2	0	1	0,4	2,6
1 - 2 mm	18	2533,5	20	<0.2			1	0		<0.2	0,5
0.5 mm - 1 mm	17	2384,7	5				0	0			
< 0.5 mm	49	6744,873	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13667,07		1,1			3	0	1,1	0,4	3,2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	3,2
----	----	-----

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	1,1	0,4	3,2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	1,1	0,4	3,2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	3,2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	3

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
758506	MM4			85,1
				Nat gewicht (g)
				12133
				Droog gewicht (g)
				10330

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,83	86,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,9	191,1	100				0	0			
2 - 4 mm	2,2	222,1	54				0	0			
1 - 2 mm	3,4	350,5	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8,2	846,6	6				0	0			
< 0.5 mm	82	8517,367	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10213,87					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
758507	MM5			83,6
				Nat gewicht (g)
				14072
				Droog gewicht (g)
				11761

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,73	86,4	100				0	0			
4 - 8 mm	1,4	170,5	100	3,2			0	2	3,2	2,6	3,9
2 - 4 mm	1,1	131,2	51				0	0			
1 - 2 mm	1,9	219,2	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,7	547,9	6				0	0			
< 0.5 mm	89	10496,43	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11651,63		3,2			0	2	3,2	2,6	3,9

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

3,2	2,6	3,9
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
Board	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	3,2	2,6	3,9
Serpentijn asbest	3,2	2,6	3,9
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	3,2	2,6	3,9
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	3	4

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

chrysotiel
1

AL-West 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 (%)
758508	MM6			82,3
				Nat gewicht (g)
				13447
				Droog gewicht (g)
				11061

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,16	17,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,53	58,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,71	78,4	56	<0,2			0	2		<0,2	<0,2
1 - 2 mm	1,1	119,2	23	4,3			0	23	4,3	2,7	6,5
0.5 mm - 1 mm	3,3	368,5	6	6,4			0	26	6,4	3,8	10
< 0.5 mm	93	10309,02	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10951,52		11			0	51	11	6,5	17,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

11	6,5	17
----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	11	6,5	17
Serpentijn asbest	11	6,5	17
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	<0,2
Totaal asbest	11	6,5	17
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	11	7	17

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
18

AL-West 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.
Margo van Deursen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.09.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1078398

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1078398 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1282265 Lent Dijkstraat 1 454257
Opdrachtacceptatie 06.09.21
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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1078398 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
674032	03.09.2021	AVM8

Eenheid

674032

AVM8

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	Zie bijlage
------------------------	-------------

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	7,5
Gevonden Serpentine ondergrens	g	6,0
Gevonden Serpentine bovengrens	g	9,0
Gevonden Amfibool	g	2,1
Gevonden Amfibool ondergrens	g	1,2
Gevonden Amfibool bovengrens	g	3,0
Totaal asbest hechtgebonden	g	9,6
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0

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

Begin van de analyses: 06.09.2021

Einde van de analyses: 13.09.2021

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

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

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen : Asbest verzamelmonster

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :
Gevonden Serpentine Gevonden Serpentine ondergrens
Gevonden Serpentine bovengrens Gevonden Amfibool
Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens
Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	674032
Datum onderzoek :	29-07-2021

Monster omschrijving:	AVM8						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	59,9						59,9

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	1
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
7,5	6,0	9,0
2,1	1,2	3,0
9,6	7,2	12,0

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Laura Korte
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.10.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1093658

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1093658 Waterbodem

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1282265 Lent Dijkstraat 1 456954
Opdrachtacceptatie 25.10.21
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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1093658 Waterbodembodem

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
757300	22.10.2021	WABO 25 t/m 34 (0,0-0,25)
757311	22.10.2021	WABO 25 t/m 34 (0,25-0,5)

Eenheid

757300
WABO 25 t/m 34 (0,0-0,25)

757311
WABO 25 t/m 34 (0,25-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodembodem		++	++
S Droge stof	%	65,1	64,3

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	19	25
Fractie < 16 µm	% Ds	32 ^{y)}	44 ^{y)}

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	7,7 ^{x)}	8,3 ^{x)}
---------------------------------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	78	310
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,5	1,5
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,1	12
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	42	150
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,18	0,58
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	77	180
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	18	34
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	290	390

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,17
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,13
S Chryseen	mg/kg Ds	0,13	0,28
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,12	0,17
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	0,36
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,20
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,67 ^{#)}	1,7 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	97	230
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{y)}	<3 ^{y)}

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 1093658 Waterbodembodem

Eenheid	757300	757311
	WABO 25 t/m 34 (0,0-0,25)	WABO 25 t/m 34 (0,25-0,5)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	"	10	"
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	"	36	"
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	12	"	56	"
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	28	"	58	"
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	25	"	44	"
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	17	"	22	"
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	"	8	"

Polychloorbifenylen (AS3200)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0062
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	0,0031
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,014
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,015
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,011
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,051 #)

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001	0,008
S Endrin	mg/kg Ds	0,014	0,042
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 #)	0,051 #)
S Som Chloorbenzenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,014
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0028 #)
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	0,008

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " #) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 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 1093658 Waterbodembodem

Eenheid	757300	757311
	WABO 25 t/m 34 (0,0-0,25)	WABO 25 t/m 34 (0,25-0,5)

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0087 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,008	0,020
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0087 #)	0,021 #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,003	0,017
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0037 #)	0,018 #)
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 #)	0,047 #)
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001	<0,001

Chloorbenzenen (AS3200)

S Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0095
S Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010	0,0042

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.

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

Begin van de analyses: 25.10.2021

Einde van de analyses: 28.10.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 5



AL-West B.V.

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

Opdracht 1093658 Waterbodembodem

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3200 : Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodembodem Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstof fractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie <2µm (lutum) alfa-Endosulfan Endosulfansulfaat Heptachloor PCB 28 Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin PCB 52 Telodrin PCB 101 Som 3 drins (factor 0,7) PCB 118 Som Chloorbenzenen (Factor 0,7) cis-Chloordaan PCB 138 trans-Chloordaan cis-Heptachloorepoxide PCB 153 Som Chloordaan (Factor 0,7) trans-Heptachloorepoxide PCB 180 Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) gamma-HCH delta-HCH Som HCH (Factor 0,7) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Pentachloorbenzeen (QCB) Hexachloorbenzeen 1,3-Hexachloorbutadien

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

eigen methode *): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40 Fractie < 16 µm

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting

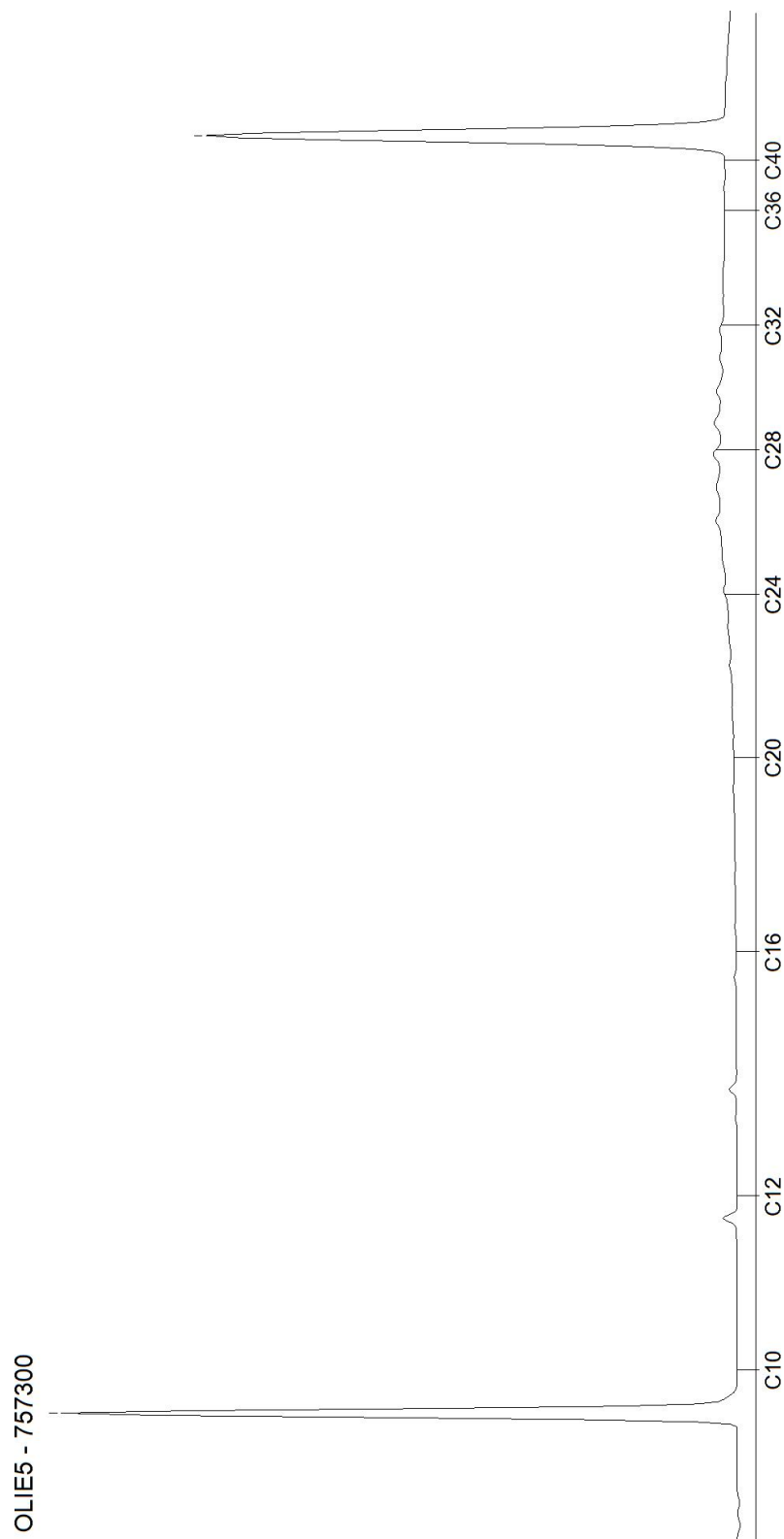
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1093658, Analysis No. 757300, created at 28.10.2021 12:02:05

Monster beschrijving: WABO 25 t/m 34 (0,0-0,25)

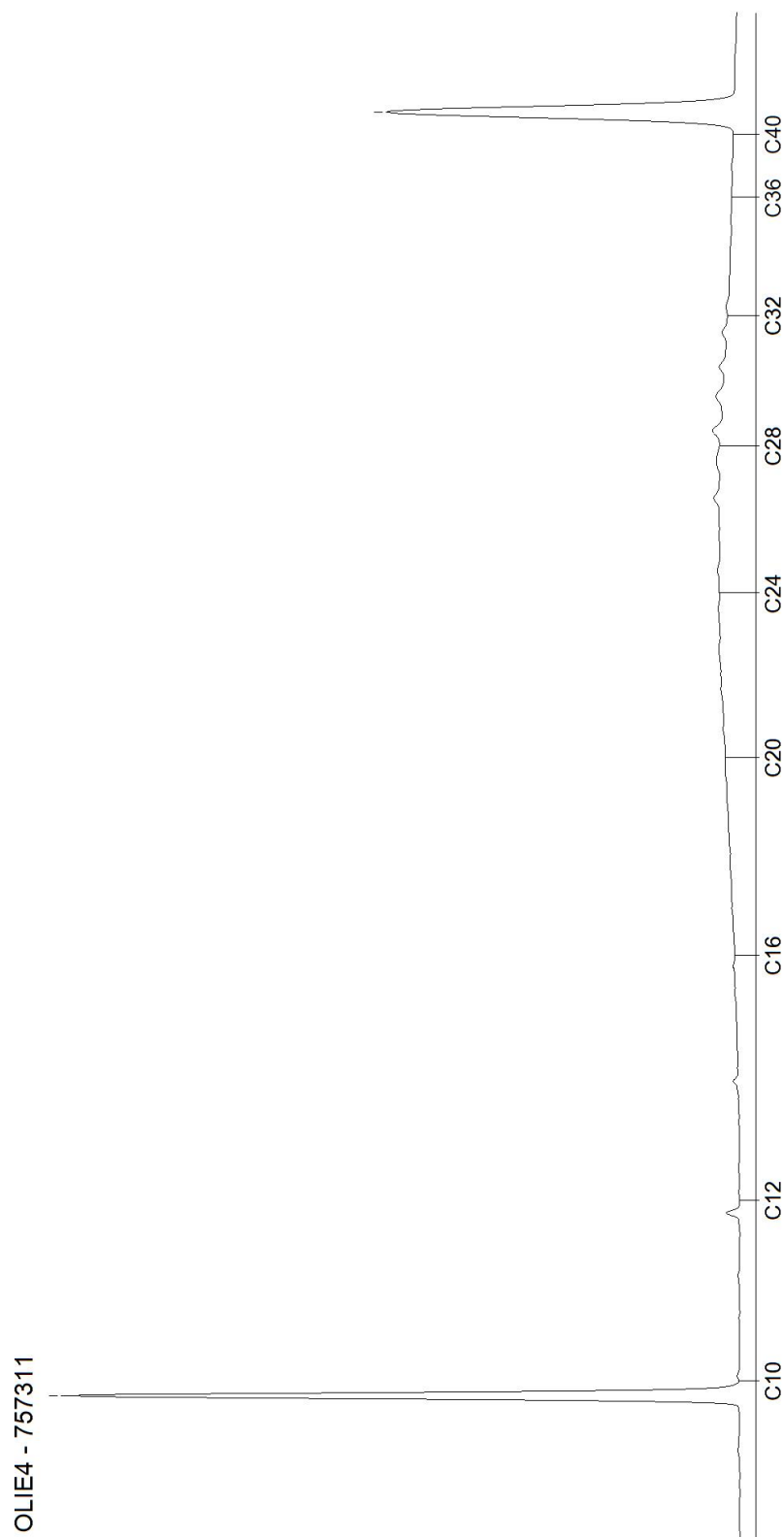


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1093658, Analysis No. 757311, created at 27.10.2021 12:38:36

Monster beschrijving: WABO 25 t/m 34 (0,25-0,5)



Blad 2 van 2

Bijlage 8 Vooronderzoek waterbodembodem

A1: Basis milieuhygiënisch vooronderzoek

1) Gegevens over de onderzoekslocatie

Onderzoeksaspect	Samenvatting	Bron
Ligging onderzoekslocatie	De te onderzoeken watergang is gelegen in het landelijke gebied van gemeente Nijmegen. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in situatietekeningen in bijlage 2.	Opdrachtgever
Afbakening onderzoekslocatie (lengte, breedte, diepte)	De lengte van de watergang is circa 70 meter. De breedte is circa 4 meter. De verticale afbakening betreft de eventueel aanwezig sliblaag en de vaste (water)bodem tot 0,5 m -vaste waterbodembodem	Opdrachtgever
Beschrijving omgeving inclusief aanwezigheid (voormalige) bebouwing, kunstwerken, oeverbeschermende materialen	De watergang is al sinds 1900 aanwezig. De onderzoekslocatie is sinds de jaren '30 in gebruik als boomgaard. Tegenwoordig bevindt zich in het zuiden van de watergang een kas.	Cyclomedia Streetsmart
Asbesthoudende toepassingen op de kant en de directe omgeving van het water	Niet verwacht	Topotijdreis, Cyclomedia Streetsmart
Watertype	Lintvormig water	Cyclomedia Streetsmart
Verspreidingsmechanismen, stromingsprofielen en golfslag	Niet van toepassing	Cyclomedia Streetsmart
Sedimentatiepatroon, de dikte en opbouw van de waterbodembodem en de sedimentatiesnelheid	Er zijn geen gegevens bekend over het sedimentatiepatroon.	
Eerder verrichte baggerwerkzaamheden	Het is onbekend wanneer er voor het laatst is gebaggerd.	
Eerder verricht milieuhygiënisch vooronderzoek	Er is geen waterbodemonderzoek uitgevoerd in de watergang van de onderzoekslocatie	
Historische of bestaande (waterbodembodem)kwaliteitsgegevens	De noordoostelijke watergang is op basis van eerder uitgevoerd onderzoek geclassificeerd als klasse 1 op basis van zink	Verkennd milieukundig bodemonderzoek en oriënterend asbestonderzoek Dijkstraat 1a in Lent, Arcadis, 110301/OF3/1Y8/001005/403/HB, d.d. 10 juni 2003
Aanwijzing voor aanwezigheid overschrijding interventiewaarde	Niet bekend	
Beheerder(s)	Waterschap Rivierenland	

2) Specifieke toetsaspecten, vaststellen of sprake is van diffuse of specifieke belasting (verleden en heden)

Onderzoeksaspect	Samenvatting	Bron
Beïnvloeding onderzoekslocatie door puntbronnen (onder andere voormalige en huidige lozingspunten)	Er zijn geen puntbronnen aanwezig die van invloed zijn op de kwaliteit van de waterbodem.	
Beïnvloeding onderzoekslocatie door ongewone voorvallen (onder andere brand met asbest)	Er hebben zich geen ongewone voorvallen voorgedaan op de onderzoekslocatie.	
Beïnvloeding door regelmatige beroeps- of pleziermotorvaart	Er is geen sprake van beroeps- of pleziermotorvaart.	Cyclomedia Streetsmart
Onderzoekslocatie grenst aan wegen met een verkeersintensiteit van minder dan 500 voertuigen per dag of betreft (berm)sloten op een afstand van ten minste 15 meter waarin de wegriolering loost	Nee	Cyclomedia Streetsmart
Beïnvloeding onderzoekslocatie door oeverbeschoeiingen of steigers die bestaan uit met gecreosoteerde olie behandeld hout	Er zijn geen gegevens over oeverbeschoeiingen of steigers met gecreosoteerde olie behandeld hout bekend.	Cyclomedia Streetsmart
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en/of nabij de onderzoekslocatie	Het kassencomplex is formeel asbestverdacht door gebruik van asbesthoudende kit / materiaal. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen	Terreinverkenning
Beïnvloeding onderzoekslocatie door materialen, anders dan natuurlijke materialen, gebruikt voor kunstwerken, oeverbescherming en/of taluds (bijv. staalslakken)	De onderzoekslocatie wordt niet beïnvloedt door aanwezigheid van bodemvreemd materiaal elders op of nabij de locatie.	Cyclomedia Streetsmart
Beïnvloeding onderzoekslocatie door overige niet genoemde diffuse bronnen	Er zijn geen invloeden van overige niet genoemde diffuse bronnen.	Cyclomedia Streetsmart
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid bodemvreemd materiaal in oeverbestortingen en of aanwezigheid bodemvreemd materiaal elders op/nabij de onderzoekslocatie	Er zijn geen informatie bekend over aanwezigheid van bodemvreemd materiaal	Terreinverkenning

Onderzoeksaspect	Samenvatting	Bron
Overige aanwijzingen voor aanwezigheid bodemvreemd materiaal	Er zijn geen overige aanwijzingen voor het voorkomen van bodemvreemd materiaal.	Alle geraadpleegde bronnen (zie hoofdstuk 2)

Conclusie uit basis milieuhygiënisch vooronderzoek	De locatie betreft een diffuus belast landelijk gebied.
---	---

A2: Specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek

3) Diffuus belaste deellocatie (landelijk gebied), onderzoeksaspecten gericht op stoffen: diffuse belasting en/of specifieke belasting (ten minste de aspecten van onderdeel 2 van tabel A.1 inhoudelijk te beantwoorden)

Onderzoeksaspect	Samenvatting	Bron
Waterbodem	Achtergrondbelasting door diffuse verontreiniging: OCB's	Alle geraadpleegde bronnen (zie hoofdstuk 2)
Waterkwaliteit, zwevende stof	Probleemstoffen waterbodem gerelateerd: geen	Alle geraadpleegde bronnen (zie hoofdstuk 2)
Lozingen/calamiteiten (bedrijfsmatig incl. op- en overslag)	Probleemstoffen waterbodem gerelateerd: geen	Alle geraadpleegde bronnen (zie hoofdstuk 2)
Bronnen oeverbeschermende materialen en kunstwerken	Probleemstoffen waterbodem gerelateerd: geen	
PFAS-verdachtheid van de bodem	Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen activiteiten of historische activiteiten bekend die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen. Op basis van het handelingskader PFAS wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in het milieu beperkt geacht.	

4) Overige onderzoeksaspecten (kwetsbare) objecten en obstakels uitvoering werkzaamheden

Onderzoeksaspect	Samenvatting	Bron
Grondwaterbeschermingsgebied (in omgeving)	Nee	INSPIRE View service voor AreaManagement van de gezamenlijke provincies
Natura 2000-gebied	Nee	Natura 2000
Uitvoeringsaspecten (obstakels, kabels en leidingen e.d.)	KLIC-melding	intern

Tot besluit

Onderzoeksaspect	Samenvatting	Bron
Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5717:2017	Nee	-
Leemte in kennis	Nee	-
Asbest	Niet verdacht	-
Explosieven	Ja	Milieuatlas gemeente Nijmegen
Archeologie	Niet verwacht	Archeologie in Nederland
Veiligheidsklasse CROW 400	Basishygiëne	Eerder uitgevoerd (water)bodemonderzoek
Geldigheidsduur	Dit vooronderzoek is, volgens het bepaalde in paragraaf 5.2 van de NEN 5717:2017 geldig van 3 tot 5 jaar, mits er geen significant negatieve beïnvloeding van de waterbodem, zoals calamiteiten, in deze periode optreedt.	-

Bijlage 9**Veldwerkformulieren**

Maaiveld inspectie
Project: 1282265 - Lent Dijkstraat 1

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
1	1000	3-9-2021	08:00	11:00	N.V.T.	Geen neerslag
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:		> 75%				
Type bedekking:		puin, klinkers				
Bedekking verwijderd:		Nee				
Bedekking na verwijdering:		N.v.t.				
Inspectie efficiëntie:		NEN5897 [75-90%] Matig vochtig, matig ingeklonken materiaal, matige vermenging grond en/of vegetatie				
Asbest aangetroffen:		Nee				

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
5	1000	3-9-2021	11:00	14:00	N.V.T.	Geen neerslag
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:		> 75%				
Type bedekking:		Vegetatie				
Opmerking bedekking:		blad, takken, rotzooi, op worteldoek				
Bedekking verwijderd:		Nee				
Bedekking na verwijdering:		N.v.t.				
Inspectie efficiëntie:		NEN5707 [70-90%] Klei / Droog, los en geen vegetatie				
Asbest aangetroffen:		Ja				
Asbest type	Massa g	Aantal stukjes	Opmerking			
Vlakke plaat	171,00	6	spijkerplaat			
Monstercode	Barcode	Massa	Opmerking			
AVM7	AG3747339J					

Maaiveld inspectie

Project: 1282265 - Lent Dijkstraat 1

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
3	4500	22-10-2021	11:00	13:00	N.V.T.	Geen neerslag
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				

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
2	2400	22-10-2021	08:00	09:00	N.V.T.	Geen neerslag
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:		< 75%				
Type bedekking:		betonpalaten				
Bedekking verwijderd:		Nee				
Bedekking na verwijdering:		N.v.t.				
Inspectie efficiëntie:		N.v.t.				
Asbest aangetroffen:		Ja, spot met asbestverdacht materiaal				

Ruimtelijke eenheid / deellocatie							
Naam	Oppervlakte m²	Begin	Eind	Verslag neerslag	Soort neerslag		
1	1000						
Registratie laagvolume							
NR	Van [cm]	Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Ø max. [cm] stuk asbest
2	0	25	32	30		13	
2	25	50	32	30		15	
3	0	25	31	31		14	
3	25	50	31	31		14	
4	0	25	31	31		10	
4	25	60	31	31		16	
4	60	100			12	16	
4	100	130			12	12	
4	130	180			12	17	
4	180	200			12	25	
Mengmonster registratie							
MM code:	Meetpunt nrs.	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm	
M1A	2, 3, 4	0 - 25	Volledig gezeefd	NEN 5897	28,4	10,4	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie							
Naam	Oppervlakte m²	Begin	Eind	Verslag neerslag	Soort neerslag		
5	1000						
Asbestverdacht materiaal							
NR	Van [cm]	Tot [cm]	Type	Gewicht [g]	Aantal stukjes	Opmerking	
8	1	25	Golfplaat	74	1	traject 0-50cm, lengte 13cm	
Registratie laagvolume							
NR	Van [cm]	Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Ø max. [cm] stuk asbest
5	1	25	31	31			
5	25	50	31	31			
5	50	100			12		
5	100	130			12		
5	130	180			12		
5	180	200			12		
6	1	25	30	30			
6	25	50	30	30			
7	1	25	30	31			
7	25	50	30	31			
8	1	25	31	31		11	
8	25	50	31	31		11	
8	50	100			12		
8	100	150			12		
8	150	200			12		
Mengmonster registratie							
MM code:	Meetpunt nrs.	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm	
M5A	5, 6, 7	1 - 50	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	13,7	1,1	
M8A	8	1 - 50	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	13,2	2,3	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie

Naam	Oppervlakte m²	Begin	Eind	Verslag neerslag	Soort neerslag
3	4500	11:00	14:00	Geen neerslag	N.V.T.

Meetpunten

NR	Soort	Diepte [cm]	Fotonummers
9	Gat	50	
10	Gat	50	
11	Gat	50	
12	Gat	50	12
13	Gat/Boring	200	
14	Gat	50	
15	Gat	50	
16	Gat	50	
17	Gat	50	17
21	Gat/Boring	200	

Registratie laagvolume

NR	Van [cm]	Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Ø max. [cm] stuk asbest
9	0	25	32	31		20	0
9	25	50	30	31		18	0
10	0	25	32	31		11	0
11	0	25	31	31		25	0
11	25	50	31	32		15	0
12	0	25	31	30		28	0
12	25	50	31	31		17	0
13	0	25	32	31	12	20	0
13	50	100	32	31	12	18	0
14	0	25	31	31		25	0
14	25	50	31	30		26	0
15	0	25	32	30		16	0

Ruimtelijke eenheid / deellocatie							
15	25	50	31	31		16	0
16	0	25	32	31		25	0
16	25	50	30	31		14	0
17	0	25	32	31		25	0
17	25	50	32	31		23	0
21	0	25	32	31	12	24	0
21	25	50	31	30	12	20	0
Mengmonster registratie							
MM code:	Meetpunt nrs.	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm	
MM5	14, 15, 16, 17	0 - 50	Volledig gezeefd	NEN 5707	14,3	0	
MM6	9, 10, 11, 12, 13	0 - 50	Volledig gezeefd	NEN 5707	13,4	0	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie

Naam	Oppervlakte m²	Begin	Eind	Verslag neerslag	Soort neerslag
2	2400	09:00	11:00	Geen neerslag	N.V.T.

Meetpunten

NR	Soort	Diepte [cm]	Fotonummers
18	Gat	50	
19	Gat	50	
20	Gat	50	
22	Gat	50	
23	Gat	50	
24	Gat	50	

Registratie laagvolume

NR	Van [cm]	Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Ø max. [cm] stuk asbest
18	4	25	31	32		8	0
18	25	50	31	30		16	0
19	10	25	31	32		11	0
19	25	50	31	31		18	0
20	4	25	32	31		10	0
20	25	50	31	30		14	0
22	0	25	31	31		14	0
22	25	50	31	30		17	0
23	5	25	31	30		18	0
23	25	50	31	30		19	0
24	10	25	31	31		17	0
24	25	50	31	30		17	0

Mengmonster registratie

MM code:	Meetpunt nrs.	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm
MM3	18, 20	4 - 50	Volledig gezeefd	NEN 5707	14,3	0
MM4	19, 22, 23, 24	0 - 50	Volledig gezeefd	NEN 5707	12,5	0



Bijlage 10**Foto's**

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 4



Foto 8



Foto 101



Foto 102



Foto 103



Foto 104

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 105



Foto 106



Foto 107

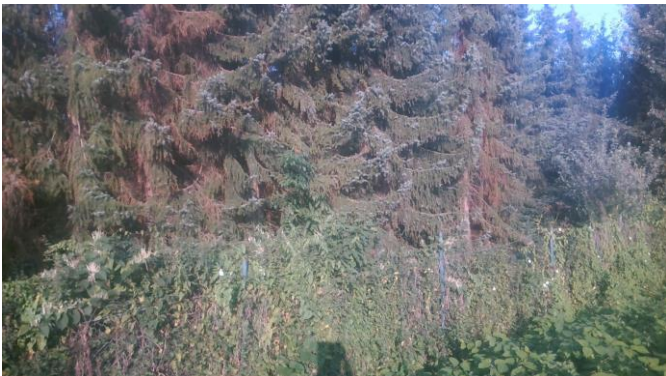


Foto 108



Foto 109



Foto 110

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 111



Foto 112



Foto 113



Foto 114



Foto 115



Foto 116

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 117



Foto 118



Foto 119



Foto 120



Foto 121



Foto 122

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 123



Foto 124



Foto 125



Foto 126



Foto 127



Foto 1000

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto graafgat 5



Foto pb 5



Foto plaatmateriaal spot tpv boring 7 op worteldoek



Foto plaatmateriaal tpv boring 7 op worteldoek



Foto plaatmateriaal tpv boring 7 tegen kas

Bijlage 11**Berekend asbestgehalte**

Berekening asbestgehalte nader onderzoek NEN 5707 en nader puinonderzoek NEN 5897

Versie 6.0

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	1282265
Projectnaam:	Lent Dijkstraat 1
Ingevoerd door:	LFK
Datum berekening:	11 november 2021

Berekening asbestgehalte **serpentin** asbest (Chrysotiel)

Veldgegevens						Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond (NEN5707) of puin (NEN5897) monster(s)					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Massa residu (kg)	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Verzamelmonster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Droge stof %	Massa monster (kg ds)	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
M5A	0,136759	1,1	100	100	1,75	0	0,0	0,0	91,0	12,572	2,2	1,8	2,8	2,0	1,7	2,6
M8A+AVM	0,047089	2,3	100	100	1,75	7,5	6,0	9,0	82,9	10,909	22,0	15,0	36,0	130,0	100,0	160,0
MM5 + SEM	0,19295	0,0	100	100	1,75	0	0,0	0,0	83,6	11,761	3,3	2,7	4,0	3,3	2,7	4,0
MM6 + SEM	0,21855	0,0	100	100	1,75	0	0,0	0,0	82,3	11,061	11,1	7,1	17,1	11,0	7,1	17,0

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

Veldgegevens						Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond (NEN5707) of puin (NEN5897) monster(s)					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Massa residu (kg)	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Verzamelmonster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Droge stof %	Massa monster (kg)	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
M5A	0,136759	1,1	100	100	1,8	0,0	0,0	0,0	91,0	12,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
M8A+AVM	0,047089	2,3	100	100	1,8	2,1	1,2	3,0	82,9	10,9	0,2	0,2	0,2	31,0	18,0	44,0
MM5 + SEM	0,19295	0,0	100	100	1,8	0,0	0,0	0,0	83,6	11,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
MM6 + SEM	0,21855	0,0	100	100	1,8	0	0,0	0,0	82,3	11,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Gewogen totalen (serpentin + 10 x amfibool)

	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte		
monster codering	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg
M5A	2,0	1,7	2,6	2	2	2	4	4	5
M8A+AVM	130,0	100,0	160,0	310	180	440	440	280	600
MM5 + SEM	3,3	2,7	4,0	3	3	3	6	6	7
MM6 + SEM	11,0	7,1	17,0	3	3	3	14	10	20

(-)
(+)
(-)
(-)

Totaal	95% min	95% max
mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
4	3,7	4,6
440	280	600
6,3	5,7	7
14	10,1	20