



Verkennd bodem- en asbestonderzoek aan de Griftdijk Noord 24 te Lent

21 april 2021

Verantwoording

Titel	Verkennd bodem- en asbestonderzoek aan de Griftdijk Noord 24 te Lent
Opdrachtgever	Gemeente Nijmegen
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Laura Korte
Tweede lezer	Stefan Kasemier (kwaliteitsborger BRL 2000, protocol 2018)
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Stijn (S.G) van de Loo (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1274844
Aantal pagina's	20
Datum	21 april 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	6
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	8
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	9
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem	10
2.7	Terreinverkenning	10
2.8	Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen	11
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	12
3.1	Onderzoeksstrategie	12
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden.....	12
3.3	Veiligheid en kwaliteit	13
4	Resultaten	14
4.1	Maaiveldinspectie.....	14
4.2	Samenstelling mengmonsters asbestonderzoek.....	15
4.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	15
4.4	Veldmetingen	15
4.5	Resultaten grond en grondwater	15
4.6	Resultaten asbestonderzoek.....	17
4.7	Interpretatie onderzoeksvragen.....	18
5	Conclusies en aanbevelingen	19
5.1	Conclusies.....	19
5.2	Aanbevelingen	20

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Boorprofielen

Kenmerk R001-1274844LFK-V01-mwl-NL

Bijlage 5	Toetsingskader
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 7	Analysecertificaten
Bijlage 8	Veldwerkformulieren
Bijlage 9	Asbestrekensheet
Bijlage 10	Foto's

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Nijmegen heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ en een verkennend onderzoek naar asbest in grond volgens NEN 5707² uitgevoerd aan de Griftdijk Noord 24 te Lent.

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

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Daarnaast dient te worden bepaald op de locatie wel of niet asbestverdacht is.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725³ uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. 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.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Gegevens	
Adres	Griftdijk Noord 24, 6663AC Lent
Kadastrale gegevens	Gemeente: Nijmegen, sectie: F, nummers: 18 (ged.), 258
RD-coördinaten (X/Y)	X: 187.183, Y: 431.382
Oppervlakte (m ²)	Circa 890
Verhardingssituatie (m ²)	Onverhard en beton (schuur 1)
Bebouwing	Twee schuren, beide circa 150 m ²
Voormalig gebruik	Erfterceel met schuren
Huidig gebruik	Erfterceel met schuren
Toekomstig gebruik	Onbekend
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Wonen met tuin
Bodemfunctieklassse*	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse*	Boven- en ondergrond: Achtergrondwaarde
Explosieven**	Verdacht op afwerp- en geschutsmunitie

*Bron: Nota bodembeheer Gemeente Nijmegen, september 2012

**Bron: NGE verdachte gebieden, milieuatlas gemeente Nijmegen

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

² NEN 5707: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2015

³ NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 zijn de regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw gegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) 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	9,19 m +NAP	AHN ²
Stijghoogte freatische grondwater	7,56 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
Kwel / infiltratie (tussen deklaag en watervoerende laag)	infiltratie (0,1-0,5 mm/dag)	Klimaat-effectatlas ⁶

¹ <https://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000.htm>, ² Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

³ NAGROM, Nationaal GRondwater Model, ⁴ INSPIRE view service voor AreaManagement van de gezamenlijke provincies, ⁵ Betreft onttrekkingen die zowel vergunningsplichtig als meldingsplichtig zijn, ⁶ Klimaat-effectatlas stichting CAS, kwel en infiltratie huidig

2.3 Geraadpleegde informatiebronnen 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
- Bodemloket
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008-2020)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis 1900-2020
- Milieuatlas gemeente Nijmegen
- Provincie Gelderland asbestkansen kaart
- Terreinverkenning voorafgaand aan het veldwerk

Historie

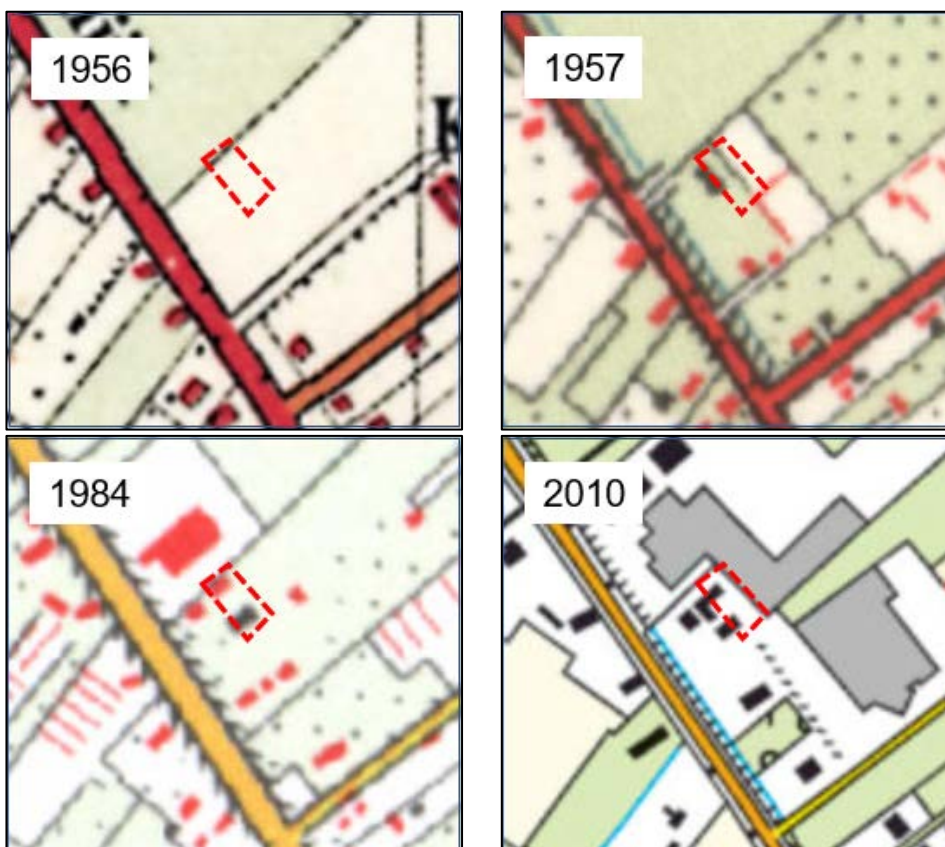
De onderzoekslocatie ligt in het deelgebied 'Waalprong' van de gemeente Nijmegen. Tot de jaren 1950 was de onderzoekslocatie onbebouwd en gebruik als agrarisch land. In 1956 zijn op de locatie twee gebouwen ontstaan (bron: BAG viewer). Op basis van historisch kaartmateriaal zijn tussen 1957 en 1984 in de omgeving van de locatie boomgaarden aanwezig zijn geweest.

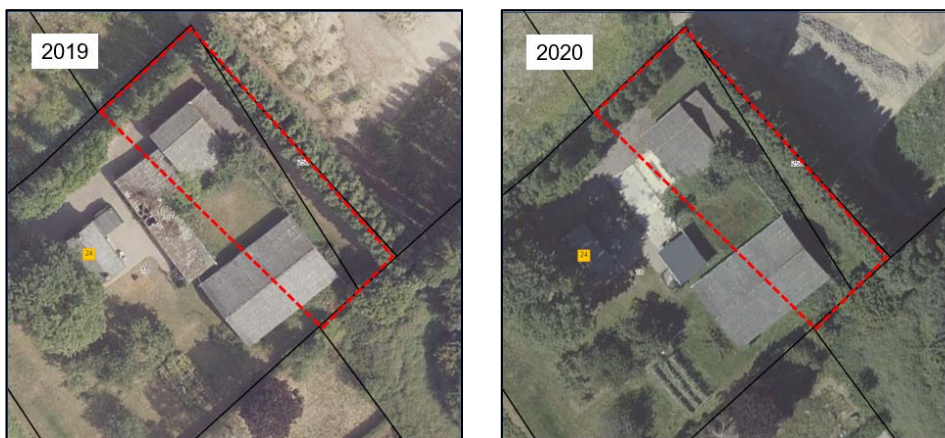
De locatie was vanaf midden jaren vijftig in gebruik als kleinschalig agrarisch bedrijf. In de schuren heeft opslag van aardappelen en fruit plaats gevonden, ook zijn er kippen gehouden. De uitloop lag tussen de schuren.

Uit mondelinge informatie van de terreineigenaar blijkt dat vanaf de jaren '50 in de boomgaard ten noordoosten van de locatie geen chemische bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt. De bestrijding werd op een biologische manier gedaan.

Op basis van recente luchtbeelden wordt duidelijk dat in 2019 een pand/schuur aan de westkant net buiten de locatie is gesloopt. Het blijkt dat het dak van dit pand is gebroken. In dit pand was een garage voor stalling van een auto aanwezig. In de garage is een smeerput aanwezig.

Tussen 1997 en 2010 was in het noorden van de locatie een groot pand aanwezig wat tegenwoordig braakliggend terrein is. In onderstaande figuur 2.1 zijn historische kaarten en recente luchtbeelden opgenomen.





Figuur 2.1 historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) en recente luchtbeelden (Cyclomedia Streetsmaart)

Omschrijving onderzoekslocatie

Tegenwoordig zijn op de locatie twee schuren aanwezig. In figuur 2.2 is de actuele situatie van de onderzoekslocatie opgenomen.



Figuur 2.2 Overzicht onderzoekslocatie met schuur 1 en schuur 2. Onderzoekslocatie zwart omkaderd.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Voor zover bekend zijn er in het verleden geen bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd. De onderzoeklocatie bevindt zich in het deelgebied 'Walsprong' van de gemeente Nijmegen.

In de Nota bodembeheer staat het volgende over deze deellocatie geschreven:

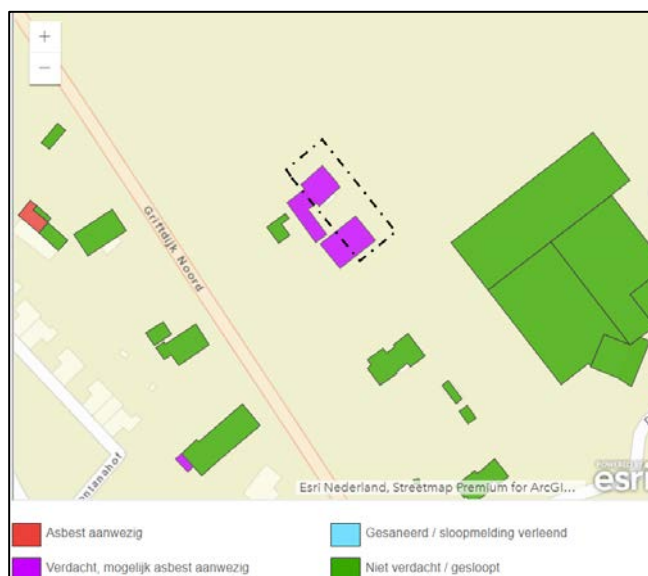
Kader: Deelgebied 5: Waalsprong

“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 beschrijvingen van het deelgebied komen overeen met de historie van de onderzoekslocatie.

2.5 Asbestverdachtheid van de bodem

De asbestverdachtheid van de bodem wordt gebaseerd op de ouderdom van de omliggende bebouwing. Door de bewerking van asbesthoudend materiaal en / of sloop van gebouwen kan indirect een bodemverontreiniging met asbest in de bodem veroorzaakt worden. Op basis van de BAG-viewer zijn de gebouwen op de onderzoekslocatie van het bouwjaar 1956. Het bouwjaar betreft een periode waarin veelvuldig asbest in bebouwing is toegepast (1945 tot 1993). Op basis van de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland zijn de daken op de locatie verdacht mogelijk asbest te bevatten. In figuur 2.3 is een overzicht gegeven van de asbestdakenkaart.



Figuur 2.3 Asbestdakenkaart (bron: asbestdakenkaart provincie Gelderland). Onderzoekslocatie zwart omkaderd.

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 puntbronnen⁴. 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 PFAS⁵ als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

2.7 Terreinverkenning

Voorafgaand aan het veldwerk is door de veldmedewerker een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning werd bekend dat aan twee kanten van de schuren geen dakgoot onder het dak aanwezig is. Aan de kant waar wel een dakgoot aanwezig is druppelt regenwater via een korte regenpijp in een open regenton (zie figuur 2.4).



Figuur 2.4 Terreinverkenning, links: dak zonder dakgoot, rechts: open regenpijp.

In schuur 1 is de vloer verhard met beton, in schuur 2 is geen verharding aanwezig op de vloer.

Verder bleek dat de garagevloer aan de voorkant van schuur 1 uit een betonvloer, in slechte staat, bestaat, met in het midden een rooster op de smeerput. Uit mondelinge informatie van de eigenaar blijkt dat deze sporadisch is gebruikt.

⁴ Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

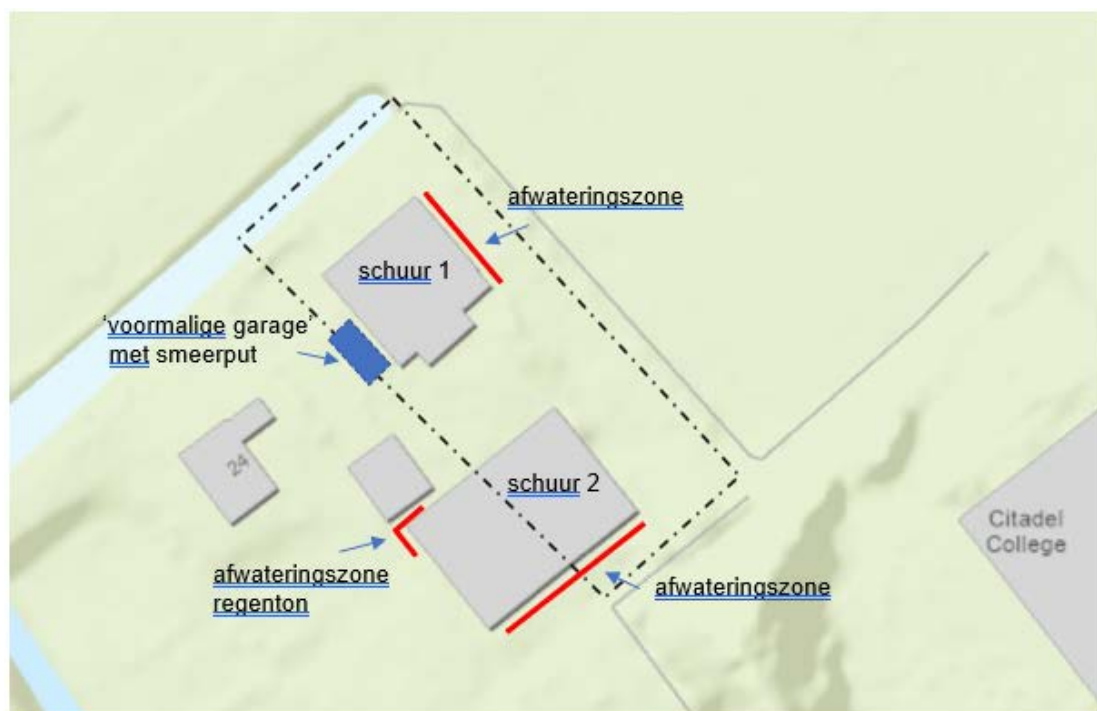
⁵ Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019

De bevindingen uit de terreinverkenning hebben geleid tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie, met name zijn extra boringen ter plaatse van de garage met smeerput en zijn ter plaatse de afwateringszones asbestsleuven gegraven om de toplaag te onderzoeken op asbest(vezels) in de grond. In bijlage 10 zijn foto's van de terreinverkenning opgenomen.

2.8 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen

Uit het vooronderzoek is bekend dat de locatie sinds de jaren vijftig van de vorige eeuw bebouwd is en een agrarisch gebruik heeft gekend. In de omgeving van de locatie zijn boomgaarden aanwezig geweest.

Op de locatie bevinden zich twee schuren met golfplaten die asbestverdacht zijn. Op sommige plekken is geen dakgoot aanwezig en is sprake van een afwateringszone welke verdacht zijn op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Het overig terrein is niet verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In figuur 2.5 is een overzicht van de verdacht deellocaties opgenomen.



Figuur 2.5 Overzicht verdachte deellocaties

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek en de aanleiding en doelstelling van het bodem- en asbestonderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen gesteld worden:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater?
- Zijn de afwateringszones verdacht op een bodemverontreiniging met asbest?
- Is het overig terrein verdacht op het voorkomen van asbest in de grond?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is voor het gehele terrein de onderzoeksstrategie een onverdachte locatie uit de NEN 5740 en NEN 5707 gehanteerd. Ter plaatse van de garage met smeerpuit zijn twee extra boringen tot 0,5 m -mv geplaatst en geanalyseerd op het standaardpakket grond.

Asbestonderzoek afwateringszones

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de werkwijze uit de NEN 5707, zoals beschreven in paragraaf 7.4. Binnen elke afwateringszone zijn ten minste 20 grepen van 0,5 kg verzameld en bemonsterd. De grepen zijn genomen verspreid over de handmatig gegraven sleuven. Per schuur is een representatief mengmonster samengesteld voor een analyse op asbest in grond. Vanwege de verdenking op respirabele vezels zijn de mengmonsters tegelijk geanalyseerd op de fractie < 0,5 mm middels SEM-analyse. Door de aanwezige vegetatie (gras) was het niet overal mogelijk de voorgeschreven bemonsteringsdiepte van 2 cm aan te houden. Op de meeste plekken is daarom een bemonsteringsdiepte van 5 cm (wortelzone) aangehouden.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 1 maart en 8 maart 2021 door Stijn (S.G.) van de Loo. Per abuis is de peilbuis in de schuur enkele meters buiten de onderzoeklocatie geplaatst. Het grondwater is wel bemonsterd op 16 maart 2021 door Ramon (R.S.A.) Henning. De grondwaterresultaten kunnen als representatief worden beschouwd voor de onderzoekslocatie. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden. De situering van de monsterpunten is opgenomen in bijlage 2.

Omdat de locatie verdacht is voor het voorkomen van Niet Gesprongen Explosieven heeft een OCE-deskundige van Armaex de boorpunten vrijgegeven.

Op het zuidoostelijk gedeelte van de onderzoekslocatie zijn geen boringen geplaatst. Dit gedeelte kon niet worden vrijgegeven door de OCE deskundige door te veel verstoringen. Het verdachte deelgebied is opgenomen in bijlage 2.

Na uitvoering van de werkzaamheden bleek bij controle van luchtfoto's dat op een luchtfoto van 1949 ook op de onderzoekslocatie een boomgaard aanwezig was. Een mengmonster van de bovengrond (0 tot 0,5 m -mv) is aanvullend onderzocht op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Gehele terrein Aantal (nummer)	Schuur 1 Aantal (nummer)	Schuur 2 Aantal (nummer)
Betonboring	-	2 (5 en 6)	-
Boring tot circa 0,5 m -mv	2 (17 en 18)		
Boring tot circa 2,0 m -mv	1 (12)	2 (6 en 7)	1 (8)
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	1 (15)		1 (1)
Asbestgat 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv	5 (10, 11, 13, 14, 16)	1 (5)	3 (2, 3, 4)
Asbestsleuf (1,0 x 0,5 x 0,05 m) met boring tot 2,0 m -mv		1 (7)	1 (8)
Asbestsleuf (1,0 x 0,5 x 0,05 m)			1 (9)
Analyses	Aantal ((Meng)-monsters)		
Standaard stoffenpakket grond ¹	8 (MM1 t/m MM8)		
Standaard stoffenpakket grondwater ²	2 (Pb 1 en Pb 2)		
OCB in grond	1 (MM9)		
Analyse grond op asbest fractie 0,5 – 20 mm ³⁾	5 (MMA1 t/m MMA5)		
Analyse grond op asbest fractie < 0,5 mm d.m.v. SEM	5 (MMA1 t/m MMA5)		
Analyse asbest fractie > 20 mm (plaatmateriaal)	1 (MMA3), betreft vezelbundel dat in het laboratorium is waargenomen in de > 20 mm fractie		

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, VOCI en minerale olie (GC)

³⁾ Opmerking: op de analysecertificaten zijn de asbestmengmonsters MM1 t/m MM5 genoemd. Om verwarring in resultaten en onderstaande tekst te voorkomen, zijn de asbestmengmonsters herbenoemd naar MMA1 t/m MMA5

3.3 Veiligheid en kwaliteit

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

- Maaiveldinspectie (protocol 2018): Het was vanwege de aanwezige vegetatie op het maaiveld niet mogelijk een volledige maaiveldinspectie conform protocol 2018 uit te voeren. Het is mogelijk dat asbest op het maaiveld is gemist. Hierdoor kunnen de gaten mogelijk niet op de meest verdachte plaatsen zijn gegraven. Mogelijk kan dit leiden tot een andere eindconclusie
- Te weinig monstermateriaal (protocol 2018): Voor het asbestmengmonster MMA4 is minder dan in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid (10 kg droge stof) monstermateriaal aangeleverd. Er is 0,5 % te weinig materiaal aangeleverd. Omdat dit een minimale afwijking betreft wordt niet ervan uitgaaan dat het invloed heeft op de eindconclusie

- Conserveringstermijn overschrijding OCB: Na uitvoering van het veldwerk is nieuwe informatie verkregen over de aanwezigheid van boomgaarden op de locatie. Uit een luchtfoto van 1949 blijkt dat op de locatie ook een boomgaard aanwezig is geweest. Gekozen is bestaand monstermateriaal te gebruiken, waardoor de conserveringstermijn voor OCB is overschreden. Ondanks deze overschrijding van de conserveringstermijn kan een voldoende uitspraak gedaan worden over de aan-/afwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de grond

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

4 Resultaten

4.1 Maaiveldinspectie

Hoewel geen maaiveldinspectie conform protocol 2018 uitgevoerd kon worden, zijn wel twee stukken asbestverdacht materiaal waargenomen naast de garage met smeerput.

Het asbestverdachte materiaal is mogelijk afkomstig van het dak van de gesloopte schuur.

Het wordt beschreven als vlakke plaat en golfplaat (zie veldwerkformulier in bijlage 8). In onderstaande foto (figuur 4.1) is een stuk asbestverdacht materiaal opgenomen.



Figuur 4.1 Asbestverdacht materiaal op het maaiveld waargenomen naast de 'wasplaats' bij schuur 1

4.2 Samenstelling mengmonsters asbestonderzoek

Voor het asbestonderzoek zijn meerdere mengmonsters van de grond in het veld samengesteld. Een overzicht van de geanalyseerde asbestmengmonsters is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Overzicht samengestelde mengmonsters

Mengmonster	Meetpunten	Traject (m -mv)	Bijmengingen
MMA1 (afwateringszone schuur 1)	7	0,0-0,05	-
MMA2 (afwateringszone schuur 2)	8	0,0-0,05	-
MMA3 (lekzone regenpijp)	9	0,0-0,05	-
MMA4 (asbestgat bij asbestverdacht materiaal)	10	0,0-0,5	Baksteen, betonpuin, metselpuin
MMA5 (mengmonster overig terrein)	11, 13, 14, 16	0,0-0,5	Baksteen, betonpuin

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem van de onderzoekslocatie bestaat in de eerste meter voornamelijk uit klei, daaronder is tot de geboorde einddiepte matig grof zand waargenomen. In schuur 2 is geen klei aanwezig, hier bestaat de bodem in zijn geheel uit zand. In de kleiige bovengrond zijn plaatselijk zeer lichte tot matige bijmengingen met baksteen, betonpuin, metselpuin en restanten van tegeltjes waargenomen. In de ondergrond is geen bodemvreemd materiaal waargenomen. 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 (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
1	1,50	2,50	16.03.2021	1,61	7,11	910	66
15	2,00	3,00	16.03.2021	1,39	6,74	601	11

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

4.5 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.3 en 4.4 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.

Tabel 4.3 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng)- monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ¹	> AW	> T	> I	BBK ²	LMW ³
<i>Bovengrond</i>								
MM1 (Schuur 1)	5-1, 6-1	0,05-0,5	klei	Pb	-	-	AT	-
MM3 (Schuur 2)	1-1, 2-1, 3-1, 4-1	0,0-0,5	fijn zand	Ni	-	-	AT	-
MM5	10-1	0,0-0,5	klei, baksteen (2), betonpuin (2), metselpuin (2)	Cd, Pb, Zn, PAK	-	-	IND	-
MM 6	11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1	0,0-0,5	klei, baksteen (3), betonpuin (2), baksteen (2), tegeltjes (1), betonpuin (1)	Zn	-	-	AT	-
MM 8	17-1, 18-1	0,0-0,5	klei	Co, Pb, Ni, Zn, PAK	-	-	IND	-
<i>Mengmonster ten behoeve van kwekerij</i>								
MM 9	5-1, 6-1, 8-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 16-1, 17-1	0,0-0,5	klei, baksteen (2), betonpuin (2), metselpuin (2), baksteen (3), tegeltjes (1), betonpuin (1)	-	-	-	AT	-
<i>Ondergrond</i>								
MM2	6-2, 7-2	0,5-1,0	klei	-	-	-	AT	-
MM4	1-2, 1-3, 1-4, 8-3, 8-4	0,5-2,0	matig grof zand	Ni	-	-	AT	-
MM 7	12-3, 12-4	1,0-2,0	matig grof zand	Co	-	-	AT	-

AW: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijding door de geanalyseerde parameters

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

² Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit met AT = Altijd Toepasbaar, IND = Klasse Industrie

³ Overschrijding LMW (Lokale Maximale Waarden). De toetsing is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.4 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 1	150-250	Ba	-	-
Pb 15	200-300	Ba	-	-

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

4.6 Resultaten asbestonderzoek

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10x het gehalten aan amfibool asbest. De berekening van asbestgehalten is opgenomen in bijlage 9. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7. In tabel 4.5 zijn de resultaten van het verkennend asbestonderzoek van het overig terrein weergegeven. In tabel 4.6 is een overzicht gegeven van de resultaten van het onderzoek naar de afwateringszones.

Tabel 4.5 Resultaten verkennend asbestonderzoek overig terrein

Mengmonster	Meetpunten	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)*	Toetsing norm	Totale indicatief gewogen gehalte asbest fractie <0,5 mm (mg/kg d.s.)	Toetsing risiconorm
MMA4 (gat bij asbestverdacht materiaal op maaiveld)	10	0,0-0,5	760	+	n.a.	-
MMA5 (mengmonster overig terrein)	11, 13, 14, 16	0,0-0,5	< 2,0	-	n.a.	-

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

- kleiner dan 0,5 * interventiewaarde

+: groter dan 0,5 * interventiewaarden

n.a. = niet aangetoond

Tabel 4.6 Resultaten asbestonderzoek afwateringszones

Mengmonster	Meetpunten	Traject (m -mv)	Totale gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)*	Toetsing norm	Totale gewogen gehalte asbest fractie <0,5 mm (mg/kg d.s.)	Toetsing risiconorm
MMA1 (afwateringszone schuur 1)	7	0,0-0,05	3.500	+	n.a.	-
MMA2 (afwateringszone schuur 2)	8	0,0-0,05	< 2	-	n.a.	-
MMA3 (afwateringszone regenton)	9	0,0-0,05	59.000	+	n.a.	-

* Inclusief resultaat fractie <0,5 mm d.m.v. SEM

- Interventiewaarde wordt niet overschreden ;+: Interventiewaarde wordt overschreden

n.a. = niet aangetoond

4.7 Interpretatie onderzoeksvragen

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

Visueel zijn in de bovengrond plaatselijk zeer lichte tot matige bijmengingen met baksteen, metsel- en betonpuin waargenomen. Analytisch zijn in de bovengrond achtergrondwaarde overschrijdingen aan zware metalen (lood, nikkel, cadmium, zink, kobalt en zink) en PAK gemeten. Het gehalte aan bestrijdingsmiddelen is in de bovengrond niet boven de achtergrondwaarde en / of rapportagegrens gemeten. In de ondergrond zijn de gehalten aan nikkel en kobalt boven de achtergrondwaarde gemeten. Geen van de gemeten gehalten overschrijdt de lokale maximale waarden.

In het geanalyseerde monster van de bovengrond zijn geen van de OCB-parameters gemeten boven de achtergrondwaarde. De hypothese dat de locatie niet verdacht is op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen kan worden aanvaard.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit wordt de bovengrond indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar of klasse industrie. De ondergrond wordt indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar.

In het grondwater is de concentratie aan barium boven de streefwaarde aangetoond. Barium komt vaker van nature voor in verhoogde concentraties. In het grondwater is geen van de organische parameters in concentraties boven de streefwaarde en / of rapportagegrens gemeten. Derhalve wordt geconcludeerd dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft gehad op de analyseresultaten.

Is het overig terrein wel of niet asbestverdacht?

Ter plaatse van het aangetroffen asbestverdacht materiaal op het maaiveld is asbest in de grond gemeten (MMA4). Het asbest is gemeten in de 2 tot 20 mm fractie en betreft zowel hechtgebonden als niet hechtgebonden serpentijn asbest. Daarnaast zijn met de optische lichtmicroscopie in de fractie < 0,5 mm asbestverdachte vezels gevonden. De kleinste fractie is aanvullend onderzocht met een SEM-analyse op het voorkomen van respirabele vezels. Uit de SEM-resultaten blijkt dat er geen respirabele vezels zijn gemeten. Het totaal gemeten gehalte asbest bedraagt 760 mg/kg d.s. en overschrijdt daarmee de toetsingsnorm voor nader onderzoek.

Op het overige terrein is in het mengmonster geen asbest gemeten (MMA5). Echter zijn in het mengmonster van MMA5 aanwijzingen gevonden voor respirabele vezels in de < 0,5 mm fractie. Deze fractie is aanvullende onderzocht met een SEM-analyse. Bij de SEM-analyse zijn geen respirabele vezels gemeten.

Zijn de afwateringszones verdacht op een bodemverontreiniging met asbest?

Ter plaatse van de afwateringszone van schuur 1 en in de afwateringszone van de regenton is asbest in zeer hoge gehalten gemeten. De gewogen gehalten asbest zijn gemeten tussen 3.500 en 59.000 mg/kg d.s. en betreffen de mengmonsters van MMA1 en MMA3. De gemeten gehalten asbest overschrijden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

In de afwateringszone van de regenton (MMA3) zijn de asbest gehalten het hoogst. Het asbest is gemeten in de grondfracties 0,5 tot 20 mm en betreft zowel hechtgebonden als niet hechtgebonden serpentijn en amfibool asbest. Daarnaast is in het mengmonster in het lab een vezelbundel asbestverdacht materiaal in de > 20 mm fractie waargenomen. Deze vezelbundel is aanvullend geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Uit de resultaten blijkt dat dit monster daadwerkelijk asbesthoudend is. De vezelbundel bestaat uit gelijke aandelen van niet hechtgebonden serpentijn en amfibool asbest. In de kleinste fractie (< 0,5 mm) is geen asbest gemeten. Derhalve wordt het totaal gehalte van 59.000 mg/kg d.s. bepaald door de grondfractie 0,5 tot 20 mm en het gemeten asbest van de vezelbundel > 20 mm. Er zijn geen respirabele vezels (< 0,5 mm) gemeten.

In de onderzochte afwateringszone van schuur 1 (MMA1) is eveneens asbest gemeten. Het asbest is gemeten in de 0,5 tot 8 mm fractie en betreft niet hechtgebonden serpentijn asbest. Het totaal gehalte van 3.500 mg/kg d.s. wordt bepaald door deze fracties. In de kleinste fractie (< 0,5 mm) is geen asbest gemeten.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De boven genoemde gevallen zijn horizontaal en verticaal niet afgeperkt.

In de afwateringszone van schuur 2 is geen asbest gemeten boven de rapportagegrens.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Met het onderhavige onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond op de locatie aan de Grifdijk Noord 24 in Lent vastgesteld. Daarnaast is bepaald of de locatie wel of niet verdacht is op het voorkomen van asbest in grond. Op basis van de resultaten kunnen drie conclusies worden getrokken, namelijk: grond en grondwater, asbest overig terrein en asbest afwateringszones.

Grond en grondwater

De locatie is voldoende onderzocht op basis van de chemische parameters. In de grond zijn achtergrondwaarde overschrijdingen gemeten, maar overschrijden de lokale maximale waarden niet. In het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen gemeten. De licht verhoogde waarden in grond en grondwater zijn geen belemmering voor de voorgenomen aankoop van de locatie.

Asbest overig terrein

Uit het verkennend asbestonderzoek op het overig terrein blijkt dat in één gat (gat 10) een gehalte aan asbest is gemeten groter dan de norm voor nader onderzoek. In het andere mengmonster van het overig terrein is geen asbest gemeten boven de rapportagegrens. De locatie is voor wat asbest betreft niet voldoende onderzocht

Asbest afwateringzones

Op basis van de onderzoeksresultaten is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden. Er is geen sprake van onaanvaardbare humane risico's, omdat respirabele asbestvezels niet zijn gemeten. Op basis van het bouwjaar van de schuren (jaren '50) én dat de bron nog aanwezig is, kan bijdrage aan de verontreiniging voor én na 1987 zijn. Omdat niet uit te sluiten valt wanneer de verontreiniging exact is ontstaan gaan we uit van een historische verontreiniging. De verontreiniging is horizontaal en verticaal niet in beeld gebracht.

5.2 Aanbevelingen

Nader onderzoek asbest overig terrein

We adviseren om ter plaatse van gat 10 en de directe omgeving een nader onderzoek naar asbest uit te voeren. Doel van het nader onderzoek is om vast te stellen wat de ernst van en omvang is van de verontreiniging met asbest.

Sanering asbest afwateringszone

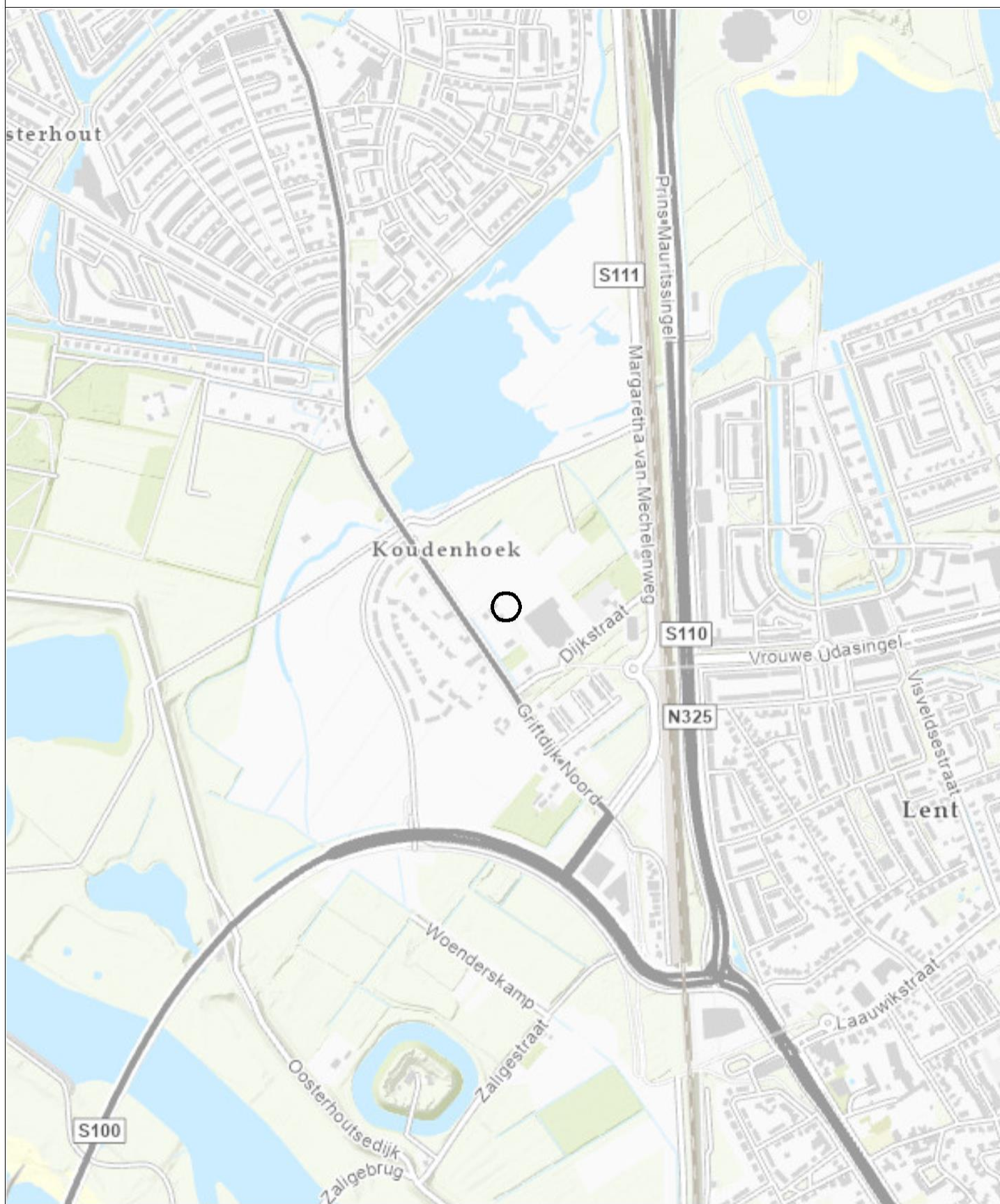
Wij adviseren om de afwateringszones te saneren. Onderstaand hebben we beschreven welke maatregelen hiervoor nodig zijn:

- Wet bodembescherming: Voorafgaand aan de sanering dient een BUS-melding te worden opgesteld. De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een aannemer onder de BRL 7000 met begeleiding van een milieukundig begeleider (BRL 6000). We adviseren de saneringsprocedure vooraf af te stemmen met het bevoegd gezag Wbb
- Arbowetgeving: Op basis van de resultaten dient een V&G-paragraaf voor de verontreinigde grond te worden opgesteld. In de V&G-paragraaf dient bepaald te worden welke veiligheidsklasse van toepassing is conform de CROW 400. De voorlopige veiligheidsklasse is zwart niet vluchtig op basis van gehalten aan asbest > 100 mg/kg.ds

Voorafgaand aan het saneren van de afwateringszones adviseren wij om eerst de asbesthoudende daken te verwijderen, omdat anders nieuwe verontreiniging kan ontstaan.

Bijlage 1**Regionale ligging onderzoekslocatie**

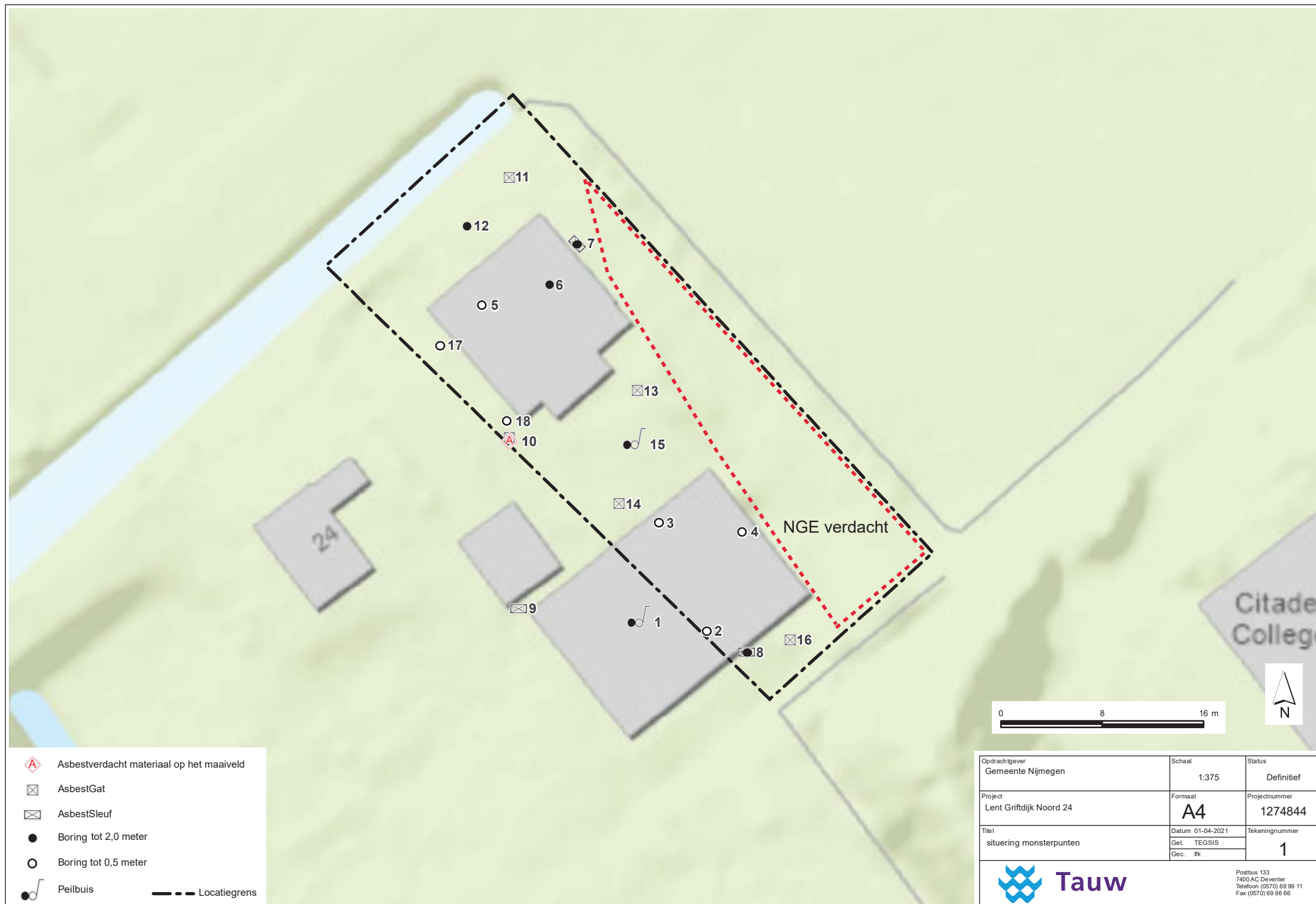
Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 120 240 360 480 m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Gemeente Nijmegen	1:10000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Lent Griftdijk Noord 24	A4	1274844
Onderdeel	Datum: 12-3-2021	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Gec. #	
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0270) 69 99 11 Fax (0270) 69 99 66		

Bijlage 2**Kaart situering monsternemingspunten**



Opdrachtgever Gemeente Nijmegen	Schaal 1:375	Status Definitief
Project Lent Grifdijk Noord 24	Formaat A4	Projectnummer 1274844
Titel situering monsterpunten	Datum 01-04-2021	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
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Beeldmerk niet van toepassing op Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Consequenties afwijking van de norm, 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
- De aard van de afwijkingen: Door vegetatie op het maaiveld was de inspectie-efficiëntie zeer laag
- De motivatie voor deze afwijkingen: Door de bedekking van het maaiveld 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 gelegen op het maaiveld gemist zijn
- De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt: Het risico van deze afwijking wordt als hoog beoordeeld, omdat de gemeten gehalten boven de norm nader onderzoek zijn gemeten

Consequenties afwijking van de norm, protocol 2018 (drooggewicht monster MMR):

- De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd: Voor mengmonsters MMA4 is niet voldaan aan de eis uit de NEN 5898 (aanleveren ten minste 10 kilogram droge stof monstermateriaal bij het laboratorium)
- De aard van de afwijkingen: De aard van de afwijking van de hierboven genoemde mengmonsters is gering. Er is sprake van circa 0,5 % te weinig monstermateriaal
- De motivatie voor deze afwijkingen: De veldwerker heeft een te hoog droge stof percentage ingeschat dan in werkelijkheid het geval is
- 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: Doordat er minder gewicht is geanalyseerd kan het gehalte aan asbest overschat zijn
- De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt: Het gemeten gehalte asbest is ver boven de norm gemeten, waardoor de afwijking geen risico met zich meebrengt. De gehalten aan asbest zouden met 0,5 % meer materiaal niet significant veranderen waardoor ook de conclusie niet zal veranderen. Geconcludeerd wordt met bovenstaande onderbouwing dat de afwijking niet kritisch van aard is en geen invloed heeft op het onderzoeksresultaat

Op de genoemde protocollen is het gebruikte beeldmerk niet van toepassing.

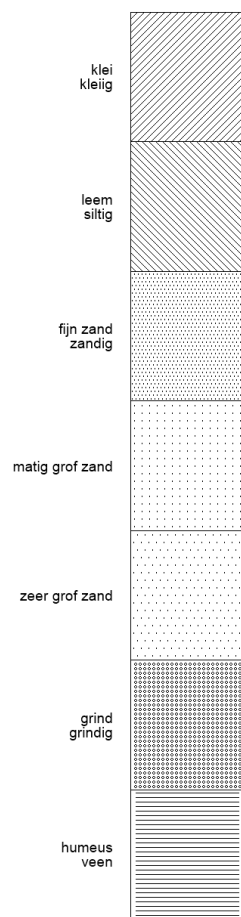
TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De 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**

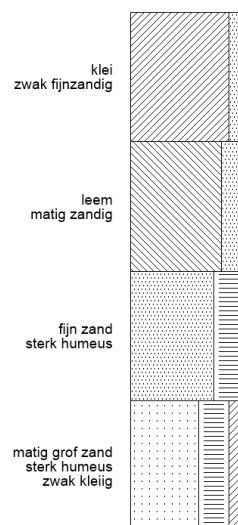
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



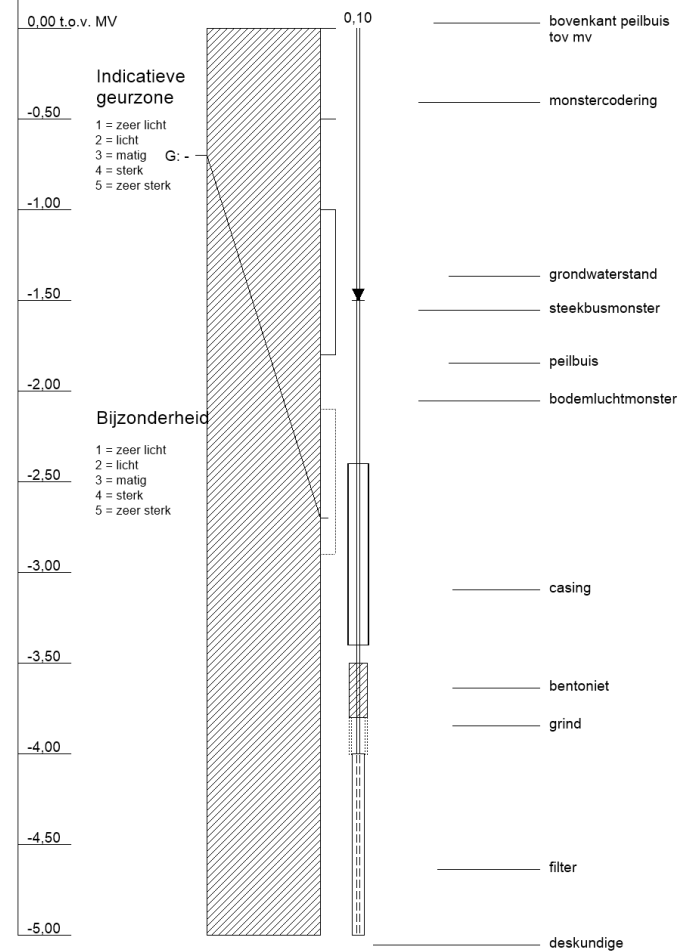
TAUW bv

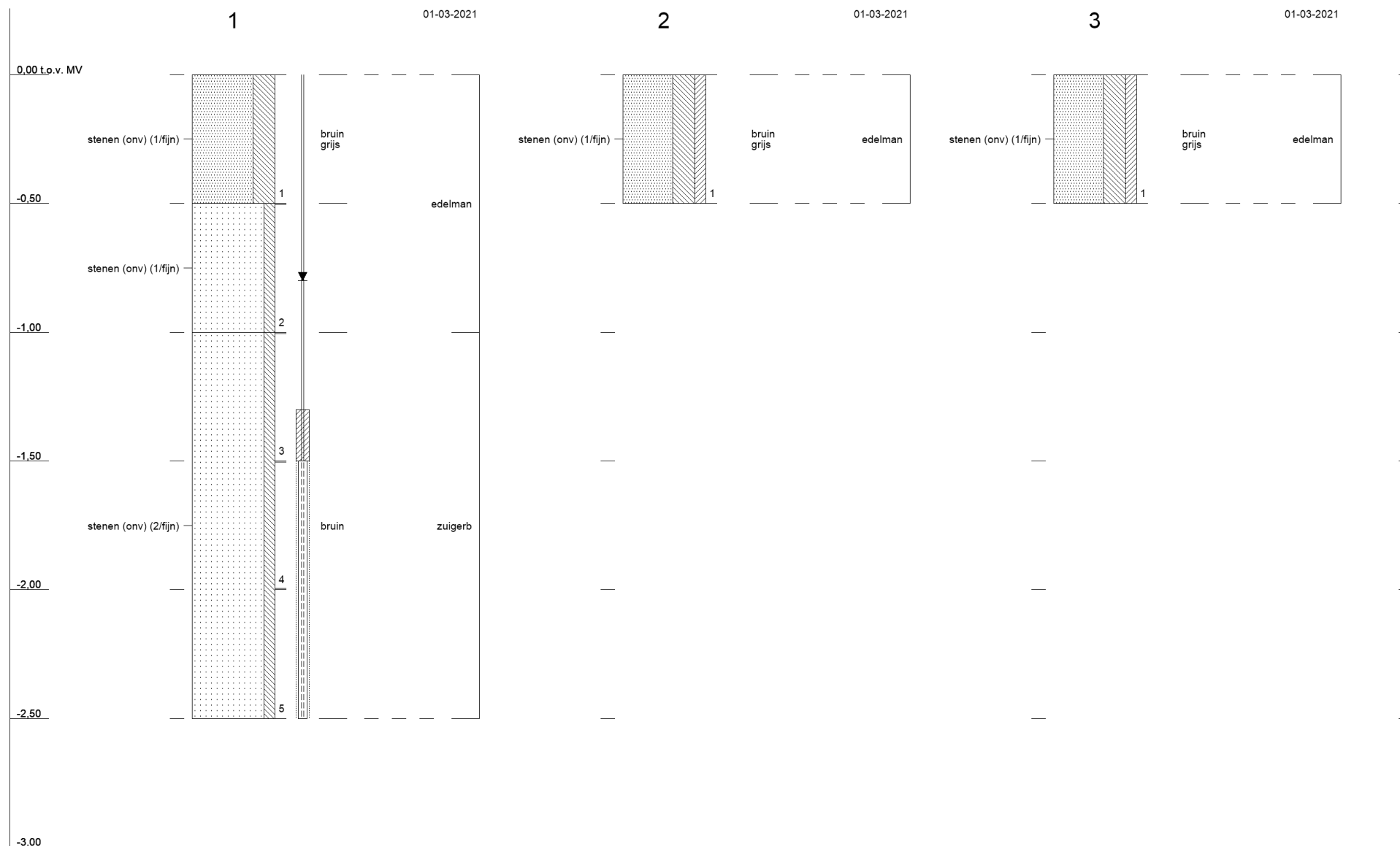
2 01-01-2013

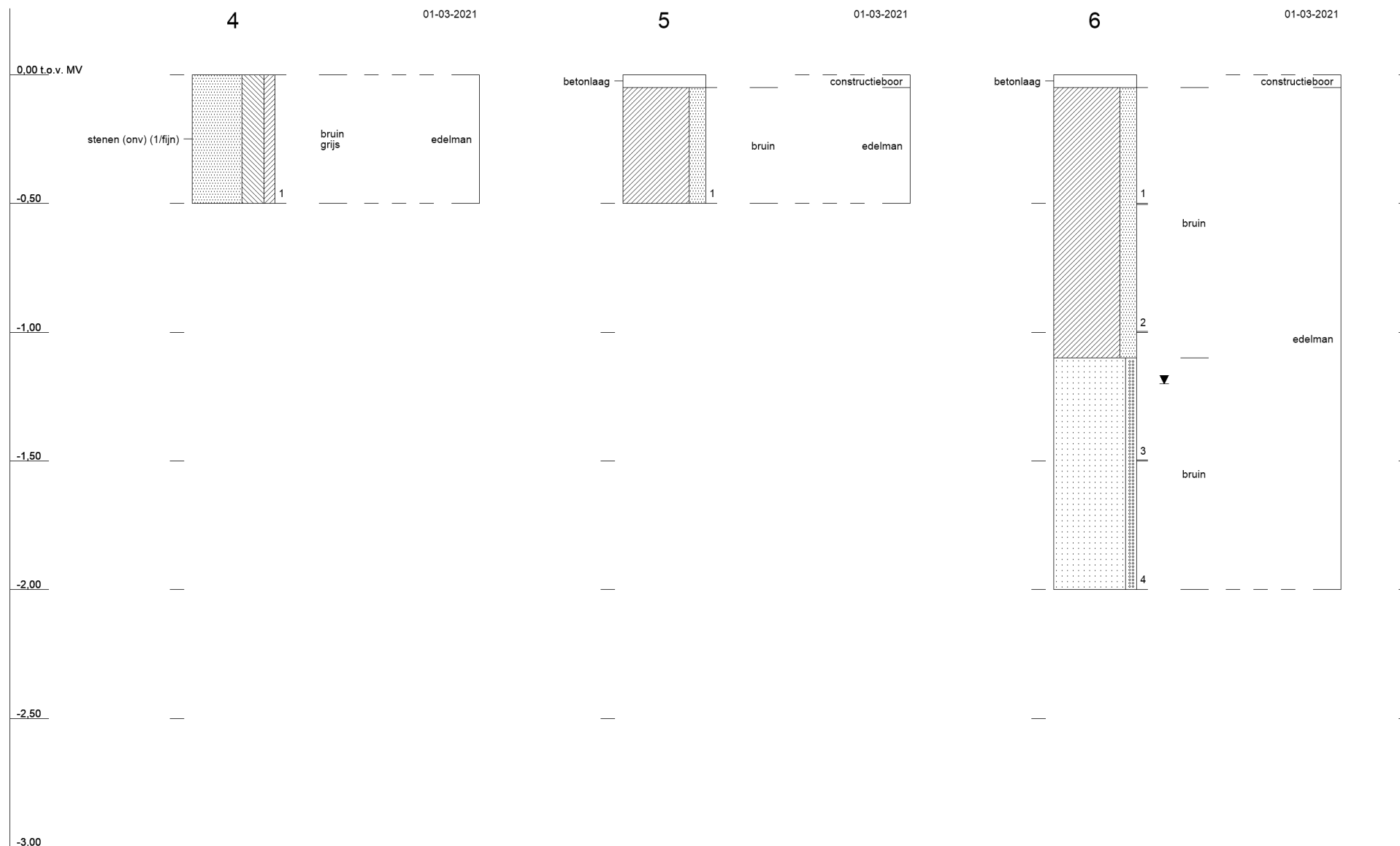


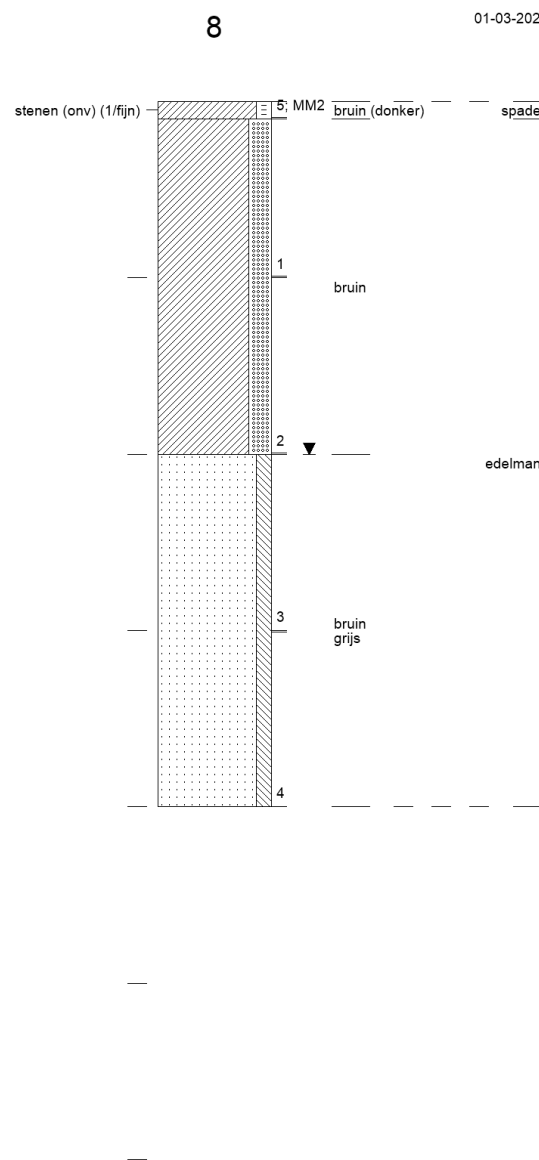
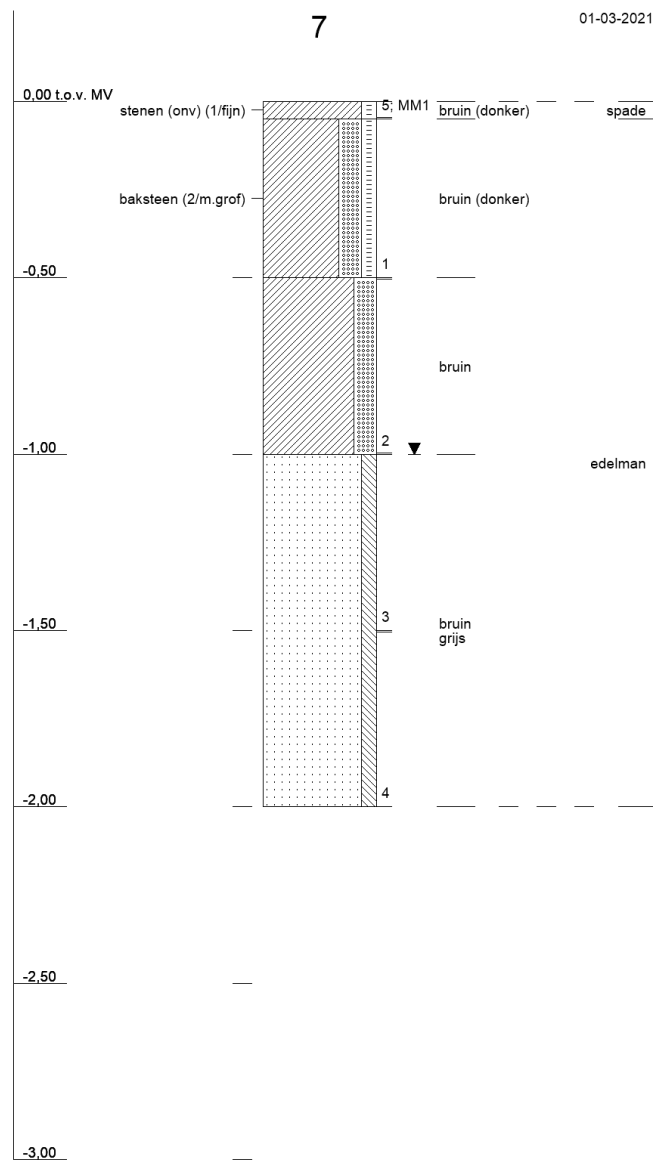
TAUW bv

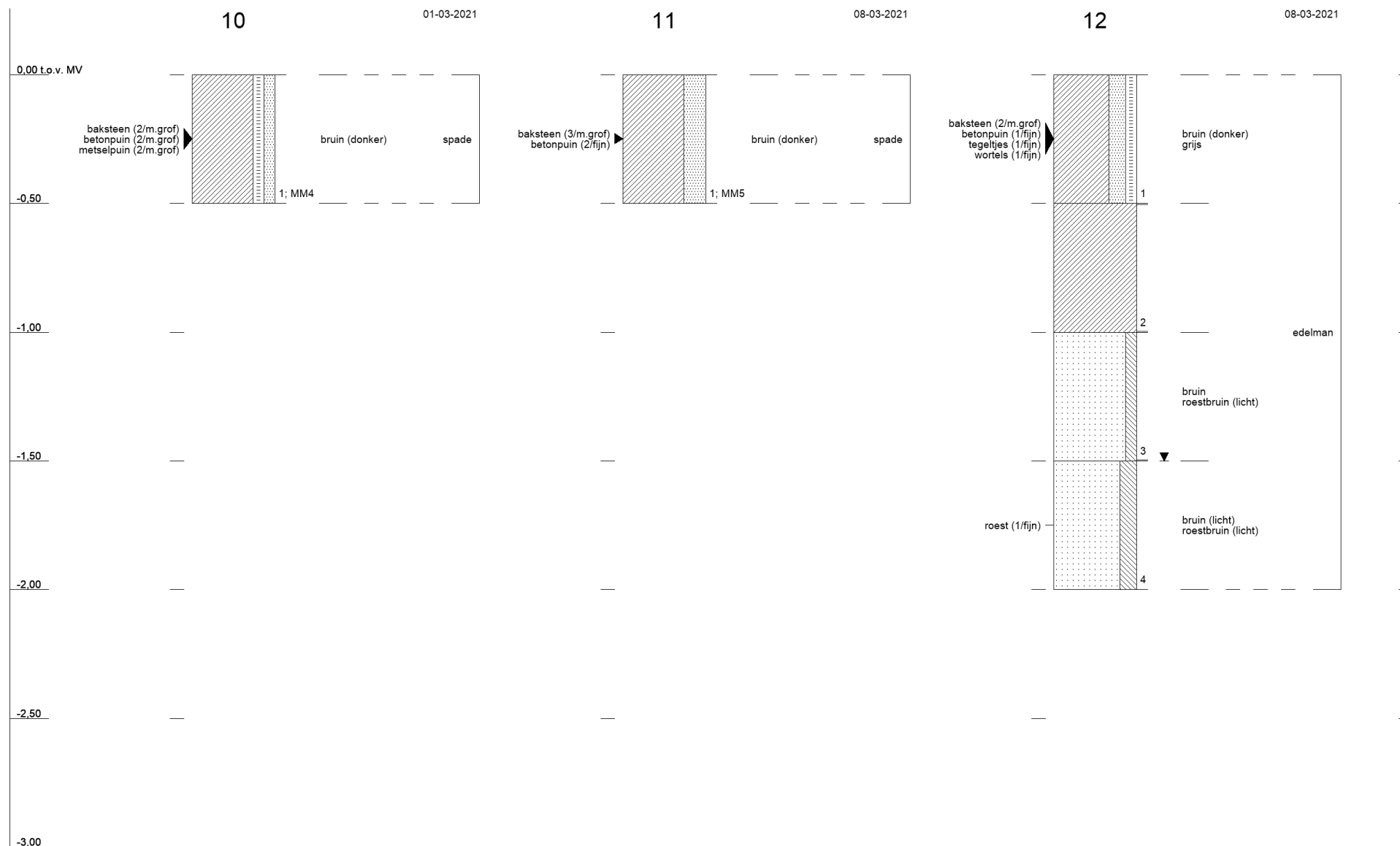
3 01-01-2013

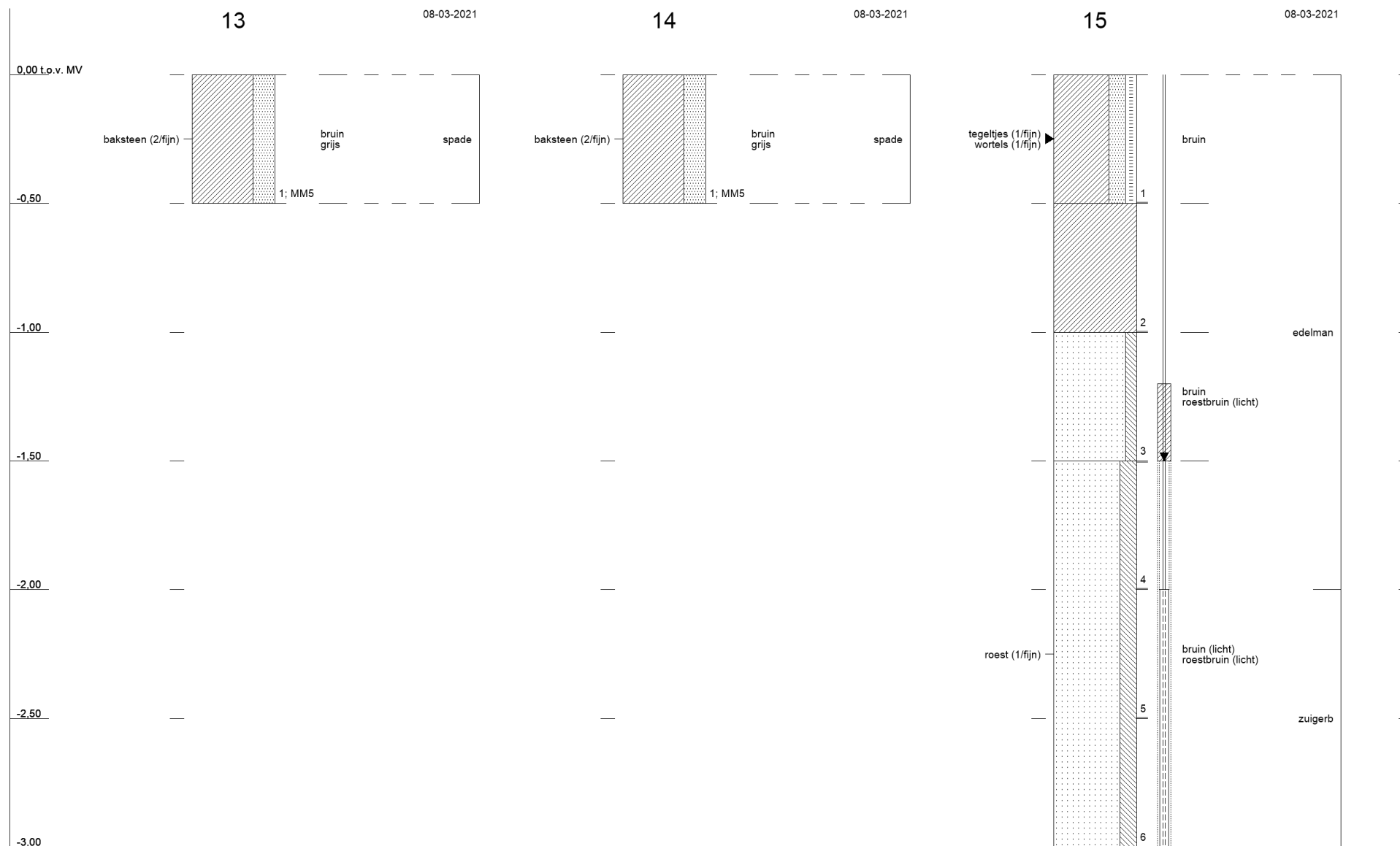


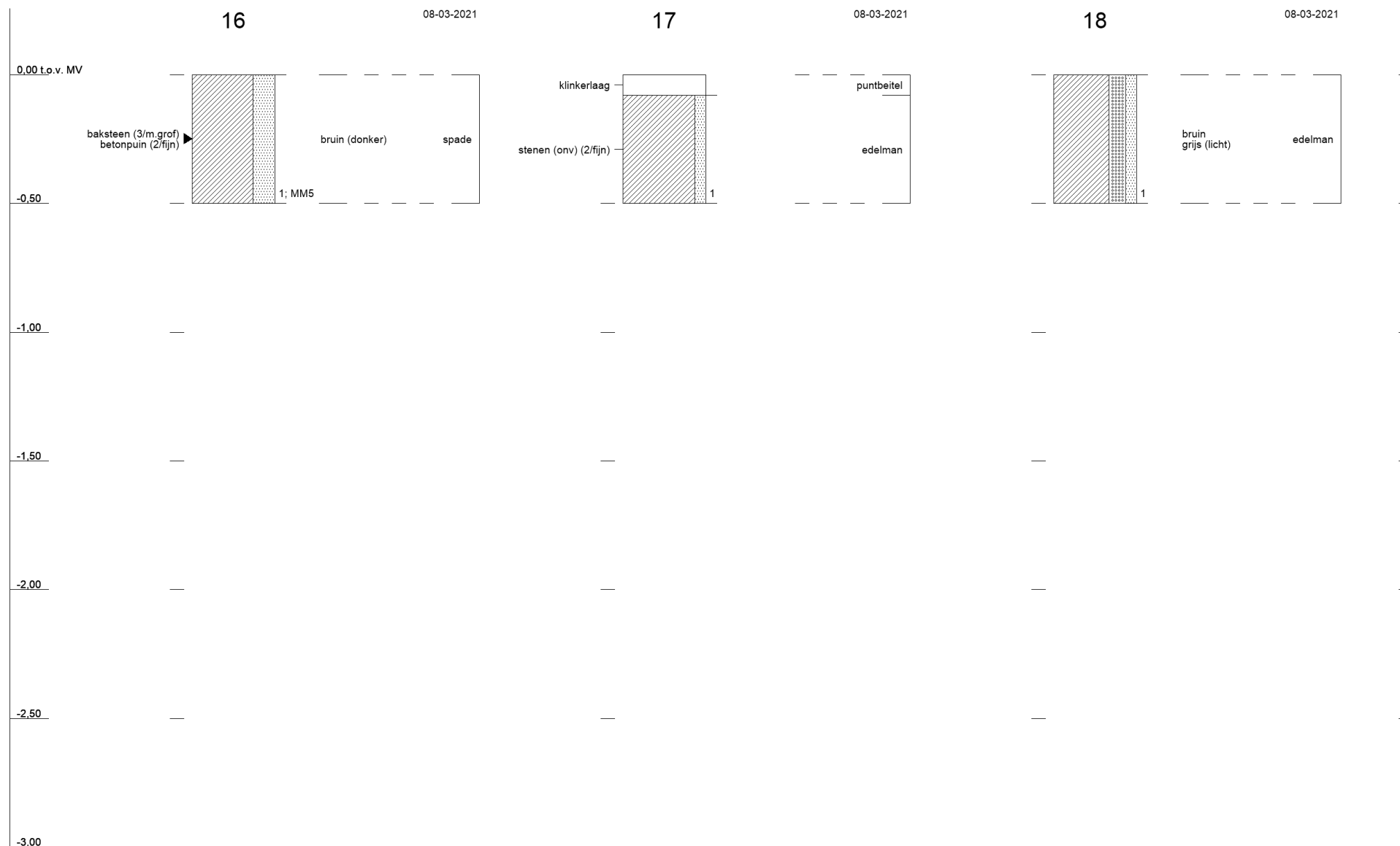












Bijlage 5 Toetsingskader

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 Bodemsanering⁶
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁷

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 G⁸ 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 BoToVa⁹-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁶ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁷ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁸ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁹ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Grond standaard parameters

Lutum	25%			
Organisch stof	10%	gAW	T	I
METALEN				
barium (Ba)	-		463	925
cadmium (Cd)	0,6		6,8	13
kobalt (Co)	15		102,5	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		67,5	100
zink (Zn)	140		430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,5		20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,02		0,51	1
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	190		2595	5000

gAW: 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

Grond bestrijdingsmiddelen

Lutum	25 %		
Organisch stof	10 %		
	AW	T	I

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	1,0043	2
-------------------------	--------	--------	---

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
hexachloorbutadieen	0,003	0,002	-

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	lo
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
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

Kenmerk R001-1274844LFK-V01-mwl-NL

So: Streefwaarden grondwater [µg/l]
 To: Tussenwaarden grondwater [µg/l]
 Io: Interventiewaarden grondwater [µg/l]

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

B5.4 Toetsing aan lokale maximale waarden

Naast de toetsing aan de STI waarden vanuit de Wet bodembescherming is getoetst aan de lokale maximale waarden (LMW). In de Nota bodembeheer¹⁰ zijn LMW opgesteld voor verschillende deelgebieden binnen de gemeente Nijmegen. De onderzoekslocatie ligt in deelgebied "Waalsprong". In tabel B5.1 zijn de LMW voor deelgebied "Waalsprong" weergegeven. De LMW wordt niet overschreden.

Tabel B5.1 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)

B5.4 Toetsingskader asbest

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. 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 dan 0,5 * de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is statistisch onderbouwd dat de kans gering is dat asbest in een nader onderzoek boven de interventiewaarde wordt aangetroffen. Een nader onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 is niet noodzakelijk.

¹⁰ Nota bodembeheer Gemeente Nijmegen; afdeling Milieu, bureau Bodem en Water; september 2012

Bijlage 6

Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	MM1		MM2		MM3		MM4	
Diepte (m -mv)	0,05-0,5		0,5-1,0		0,0-0,5		0,5-2,0	
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)	131		122		155		132	
cadmium (Cd)	0,31	-	<0,17	-	<0,20	-	<0,24	-
kobalt (Co)	13	-	9,9	-	13	-	15	-
koper (Cu)	22	-	16	-	21	-	<7,2	-
kwik (Hg)	<0,039	-	<0,034	-	<0,041	-	<0,050	-
lood (Pb)	64	+	19	-	25	-	<11	-
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	34	-	28	-	38	+	38	+
zink (Zn)	77	-	62	-	82	-	52	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	0,35	-	0,35	-	0,35	-	0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	0,025	-	0,025	-	0,025	-	0,025	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	<123	-	<123	-	<123	-	<123	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	

Monsteromschrijving	MM5	MM 6	MM 7	MM 8
Diepte (m -mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	1,0-2,0	0,0-0,5
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)	129		129		135		235	
cadmium (Cd)	1,1	+	0,60	-	<0,24	-	<0,22	-
kobalt (Co)	11	-	11	-	15	+	20	+
koper (Cu)	31	-	36	-	11	-	33	-
kwik (Hg)	0,10	-	0,090	-	<0,049	-	0,091	-
lood (Pb)	92	+	46	-	<11	-	54	+
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	33	-	29	-	34	-	49	+
zink (Zn)	230	+	192	+	<31	-	163	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	2,3	+	0,43	-	0,35	-	1,7	+
-------------------	-----	---	------	---	------	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,015	-	0,017	-	0,025	-	0,020	-
-------------	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	173	-	124	-	<123	-	<102	-
-------------------------	-----	---	-----	---	------	---	------	---

Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Toepasbaar als klasse Industrie
--	--	------------------------------	------------------------------	--

Kenmerk

R001-1274844LFK-V01-mwl-NL

Monsteromschrijving	MM9
Diepte (m -mv)	0,0-0,5
Lutum (%)	25
Organisch stof (%)	10
Eenheid	mg/kg Ds
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	
hexachloorbenzeen (HCB)	<0,0028 -
BESTRIJDINGSMIDDELEN	
chloordaan (som)	0,0056 -
DDT (som)	0,011 -
DDE (som)	0,013 -
DDD (som)	0,0056 -
aldrin	<0,0028
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,0084 -
alfa-endosulfan	<0,0028 -
alfa-HCH	<0,0028 -
beta-HCH	<0,0028 -
gamma-HCH (lindaan)	<0,0028 -
heptachloor	<0,0028 -
heptachloorepoxide (som)	0,0056 -
hexachloorbutadieen	<0,0028 -
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar

B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1		Pb 15	
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5		2,0-3,0	
Eenheid	µg/l		µg/l	
METALEN				
barium (Ba)	95	+	100	+
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	0,27	-	0,26	-
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.etheen (c+t)	0,14	-	0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,20	-	< 0,20	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,10	-	< 0,10	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,10	-	< 0,10	-
trichlooretheen (tri)	< 0,20	-	< 0,20	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10	-	< 0,10	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,10	-	< 0,10	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,20	(14)	< 0,20	(14)

(14): Streefwaarde ontbreekt

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 08.03.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1019209

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1019209 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1274844 Lent Griftdijk Noord 24 standaard schuren 443972
Opdrachtacceptatie 02.03.21
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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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 1019209 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
377564	01.03.2021	MM1
377567	01.03.2021	MM2
377570	01.03.2021	MM3
377575	01.03.2021	MM4
377581	01.03.2021	MM5

Eenheid

377564
MM1

377567
MM2

377570
MM3

377575
MM4

377581
MM5

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	88,2	83,8	88,3	80,0	82,2
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	20	32	16	1,6	18
------------------	------	----	----	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,6 ^{x)}	1,8 ^{x)}	1,9 ^{x)}	0,9 ^{x)}	3,7 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	110	150	110	34	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,23	<0,20	<0,20	<0,20	0,81
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	12	9,6	4,2	8,8
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	17	16	15	<5,0	24
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,09
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	54	19	20	<10	78
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	29	34	28	13	26
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	62	66	59	22	180

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,22
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,29
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,26
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,16
S Chryseer	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,26
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,34
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,47
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,23
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	2,3 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	64
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 1019209 Bodem / Eluaat

Eenheid	377564 MM1	377567 MM2	377570 MM3	377575 MM4	377581 MM5
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	5 "	5 "	<3 "	<3 "	5 "
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	5 "	8 "	<4 "	<4 "	6 "
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	8 "
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	12 "
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	16 "
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	10 "
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	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0012
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0054 #)

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

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

Begin van de analyses: 02.03.2021

Einde van de analyses: 08.03.2021

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

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 1019209 Bodem / Eluaat

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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)

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

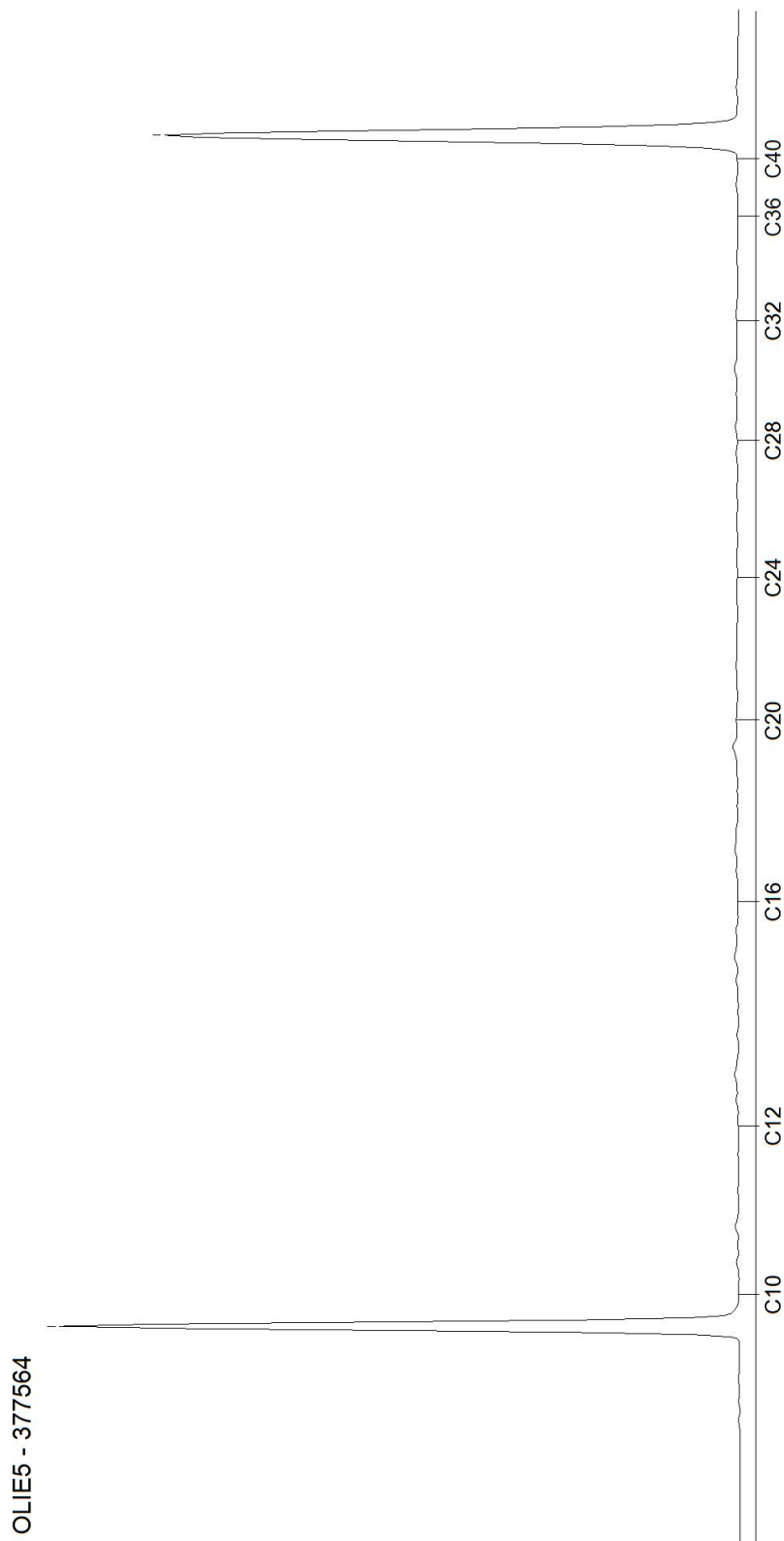
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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. 1019209, Analysis No. 377564, created at 05.03.2021 08:54:03

Monster beschrijving: MM1

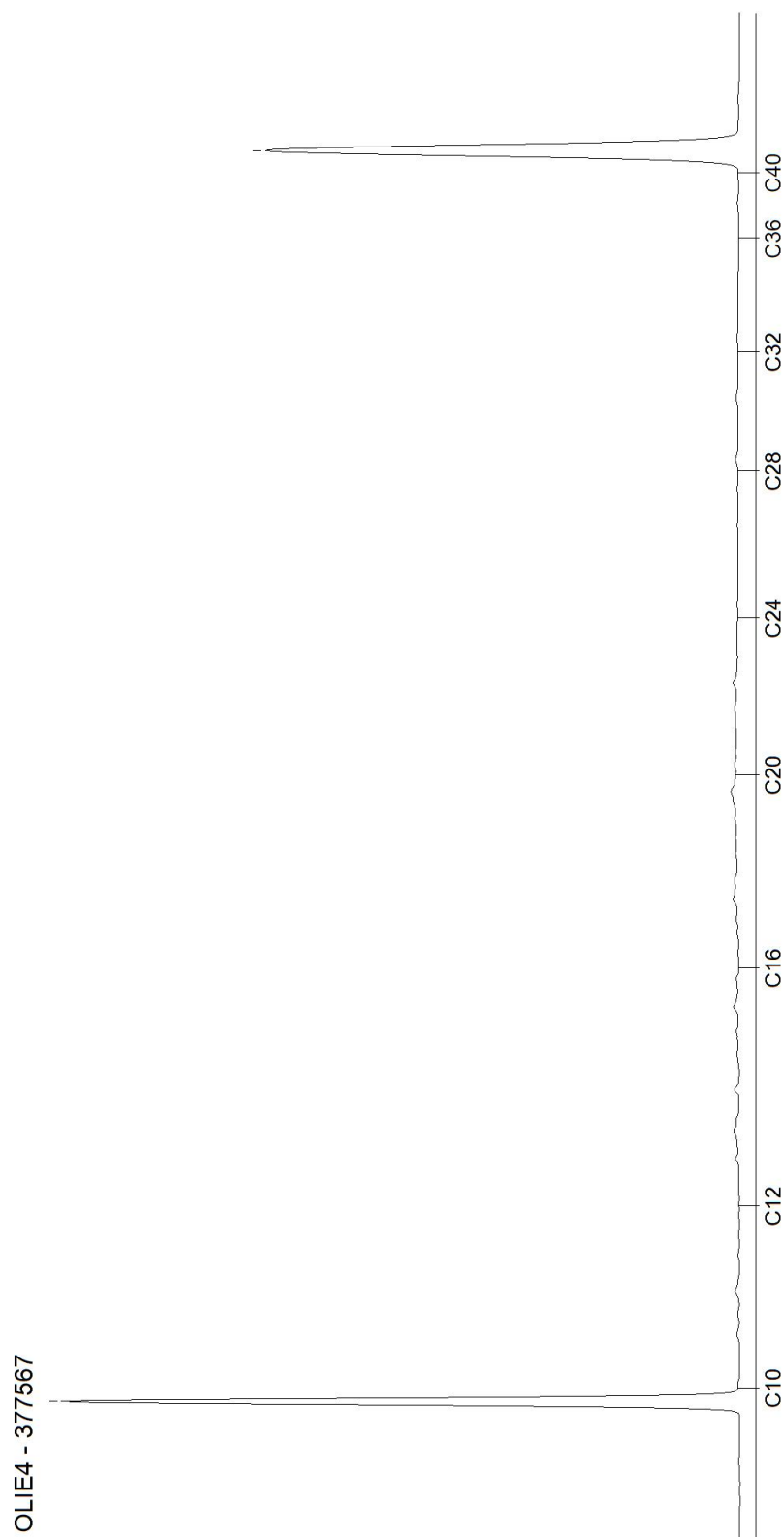


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1019209, Analysis No. 377567, created at 05.03.2021 08:02:02

Monster beschrijving: MM2



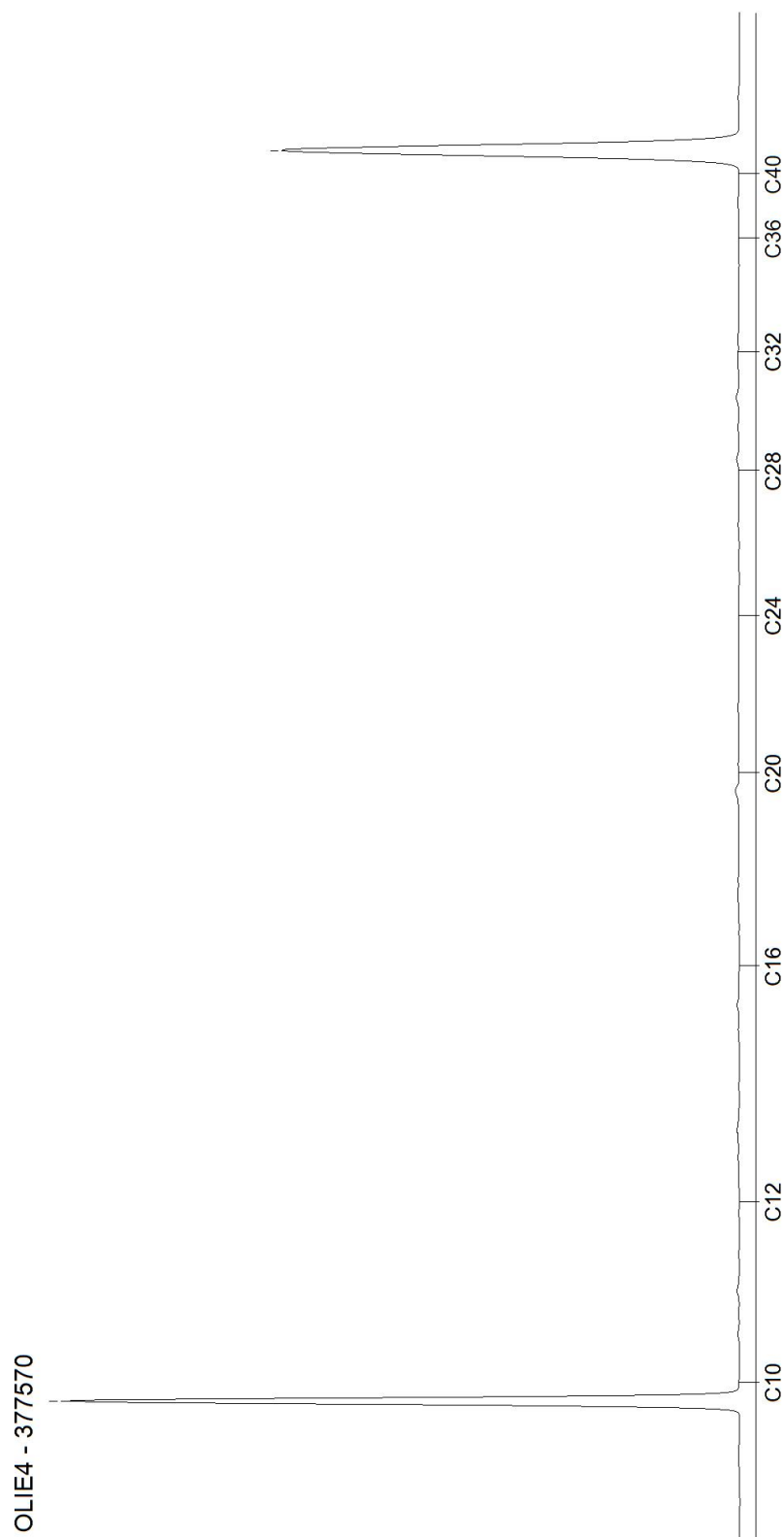
Blad 2 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1019209, Analysis No. 377570, created at 05.03.2021 08:02:02

Monster beschrijving: MM3



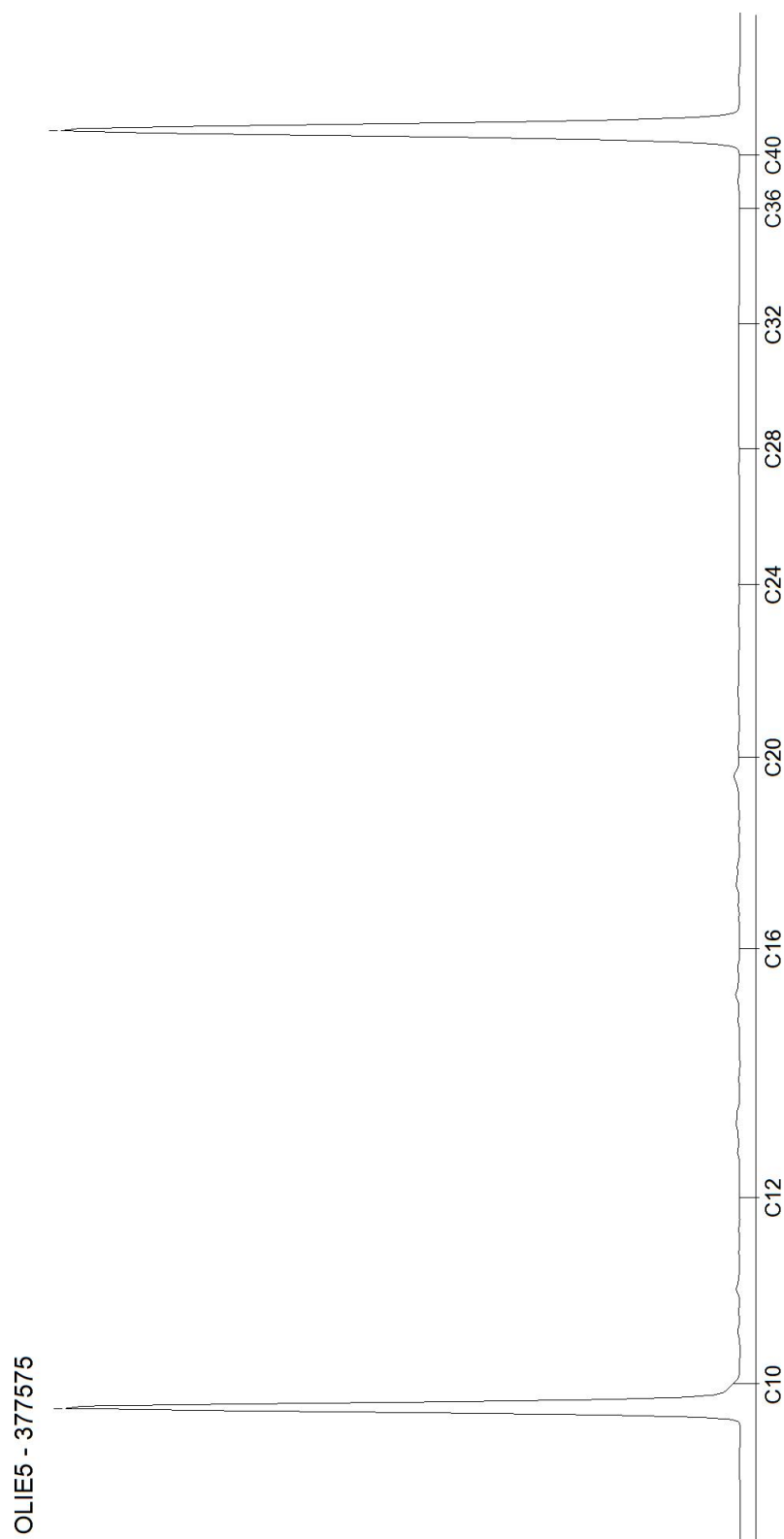
Blad 3 van 5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1019209, Analysis No. 377575, created at 05.03.2021 08:54:03

Monster beschrijving: MM4



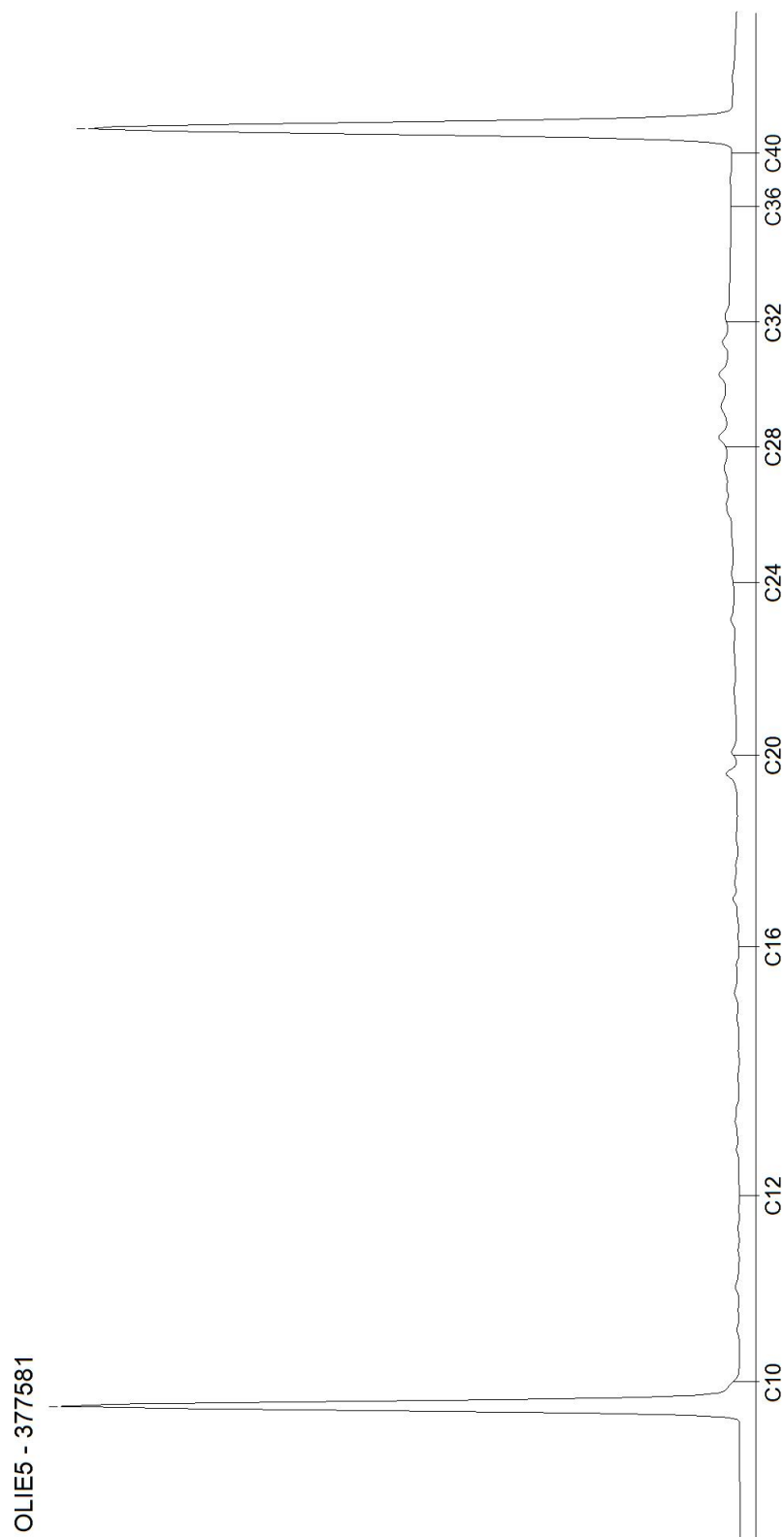
Blad 4 van 5

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. 1019209, Analysis No. 377581, created at 05.03.2021 08:54:03

Monster beschrijving: MM5



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

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

Datum 12.03.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1024564

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1024564 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1274844 Lent Griftdijk Noord 24 standaard 444300
Opdrachtacceptatie 09.03.21
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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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 1024564 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
387606	08.03.2021	MM 6
387613	08.03.2021	MM 7
387616	08.03.2021	MM 8

Eenheid

387606
MM 6

387613
MM 7

387616
MM 8

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	82,9	80,5	85,8
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	18	3,4	8,5
------------------	------	----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,7 ^{x)}	0,8 ^{x)}	2,4 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	100	41	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,46	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,4	5,0	9,7
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	28	5,8	20
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	<0,05	0,07
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	39	<10	39
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	23	13	26
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	150	<20	92

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,19
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,19
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,089
S Chryseer	mg/kg Ds	0,066	<0,050	0,17
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,28
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,083	<0,050	0,41
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,14
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,43 ^{#)}	0,35 ^{#)}	1,7 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	46	<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



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 1024564 Bodem / Eluaat

Eenheid	387606 MM 6	387613 MM 7	387616 MM 8
---------	----------------	----------------	----------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	4 "	6 "	4 "
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 "	<4 "	5 "
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	11 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	13 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	7 "	<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	0,0016	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0012	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0063 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

Begin van de analyses: 09.03.2021

Einde van de analyses: 12.03.2021

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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 1024564 Bodem / Eluaat

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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)perylene 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)

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

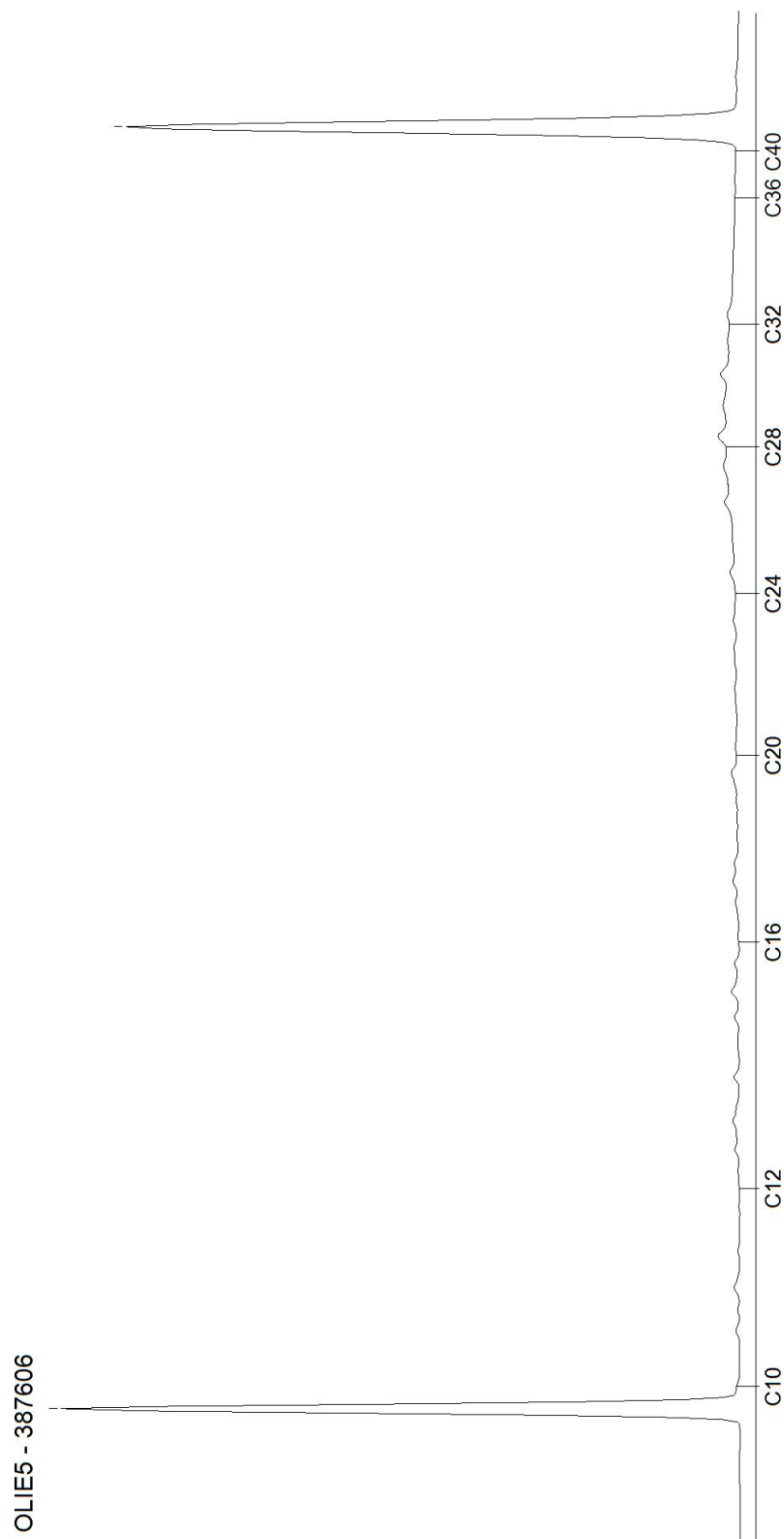
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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. 1024564, Analysis No. 387606, created at 11.03.2021 08:39:23

Monster beschrijving: MM 6

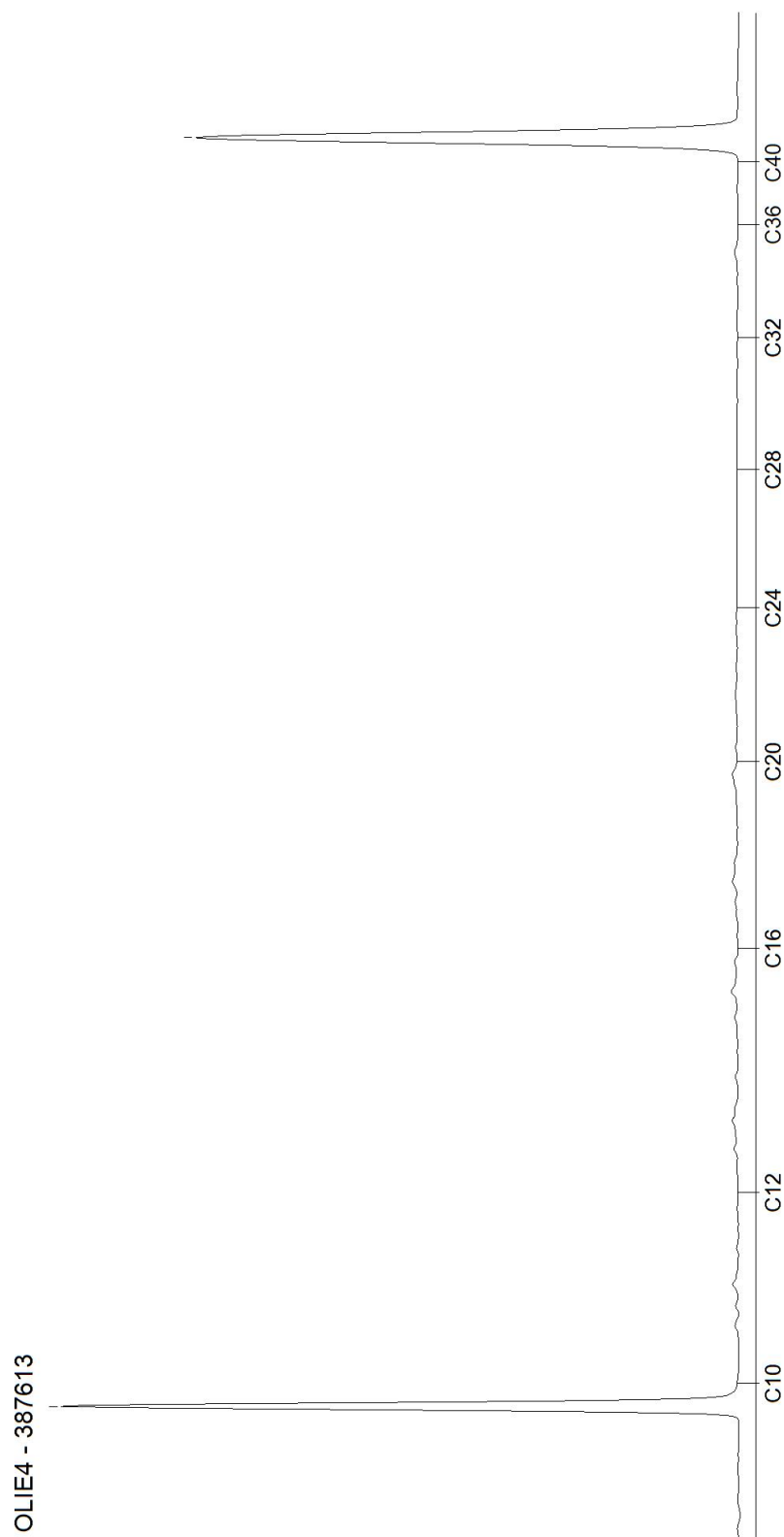


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1024564, Analysis No. 387613, created at 11.03.2021 08:50:22

Monster beschrijving: MM 7

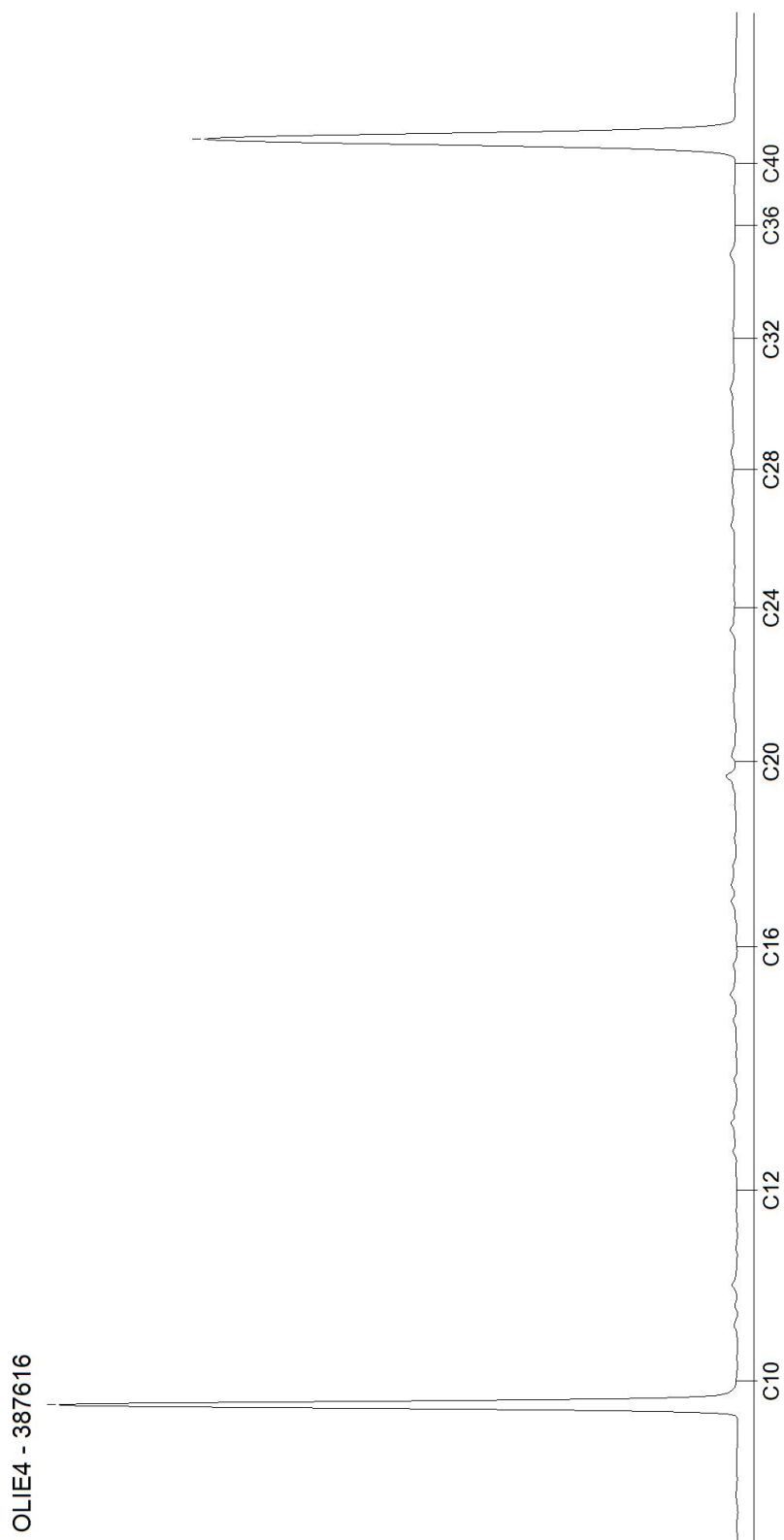


AL-West B.V.

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. 1024564, Analysis No. 387616, created at 11.03.2021 08:50:22

Monster beschrijving: MM 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 09.04.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1033710

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1033710 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1274844 Lent Griftdijk Noord 24 OCB's 446053
Opdrachtacceptatie 02.04.21
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 1033710 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
432485	01.03.2021	MM9

Eenheid

432485

MM9

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	92,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	22
------------------	------	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,5 ^{x)}
-------------------	------	-------------------

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0026
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0033 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0020
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0027 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0074 ^{#)}
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010

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 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 1033710 Bodem / Eluaat

Eenheid

432485

MM9

Pesticiden (OCB's)

S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,018 #)

Chloorbenzenen

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

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 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: 02.04.2021

Einde van de analyses: 09.04.2021

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 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 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; NEN-EN15934 : Droge stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

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

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



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 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

Bijlage bij Opdrachtnr. 1033710

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

cis-Heptachloorepoxide	432485
delta-HCH	432485
4,4-DDD (para, para-DDD)	432485
Droge stof	432485
Isodrin	432485
Dieldrin	432485
cis-Chloordaan	432485
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	432485
4,4-DDT (para, para-DDT)	432485
trans-Chloordaan	432485
Endrin	432485
trans-Heptachloorepoxide	432485
Telodrin	432485
beta-HCH	432485
Aldrin	432485
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	432485
Hexachloorbenzeen (HCB)	432485
1,3-Hexachloorbutadieen	432485
4,4-DDE (para, para-DDE)	432485
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	432485
gamma-HCH	432485
alfa-Endosulfan	432485
Heptachloor	432485
alfa-HCH	432485

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.

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

Datum 19.03.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1028071

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1028071 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1274844 Lent Griftdijk Noord 24 444044
Opdrachtacceptatie 16.03.21
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 1028071 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
400772	Pb 1 F(1,5-2,5)	16.03.2021	
400773	Pb 15 F(2,0-3,0)	16.03.2021	

Eenheid

400772
Pb 1 F(1,5-2,5)

400773
Pb 15 F(2,0-3,0)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	95	100
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	0,27	0,26
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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

Opdracht 1028071 Water

Eenheid	400772	400773
	Pb 1 F(1,5-2,5)	Pb 15 F(2,0-3,0)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	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	6,9 ⁾	<5,0 ⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	7,7 ⁾	5,3 ⁾
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: 16.03.2021

Einde van de analyses: 19.03.2021

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 1028071 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

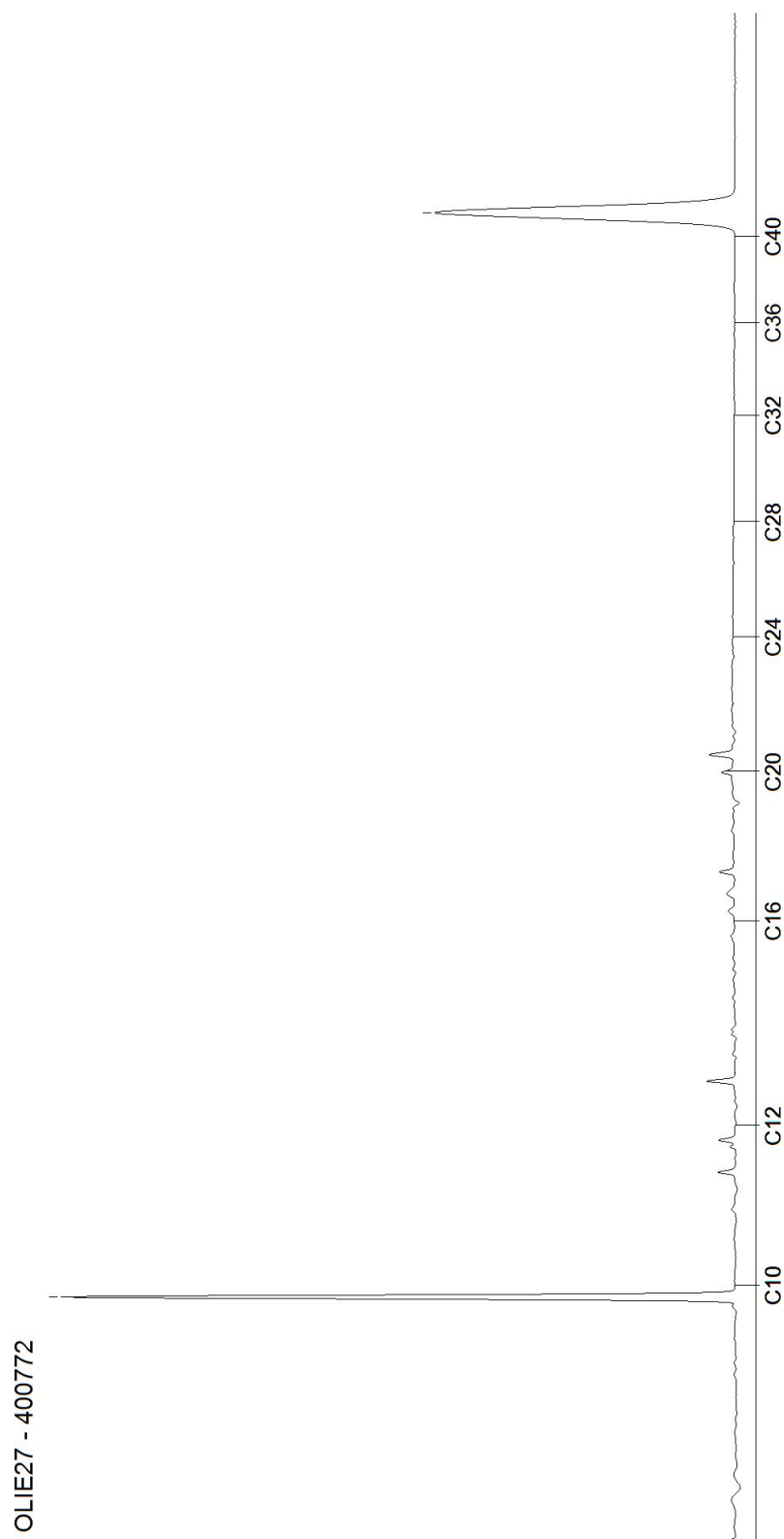
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1028071, Analysis No. 400772, created at 19.03.2021 09:22:42

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

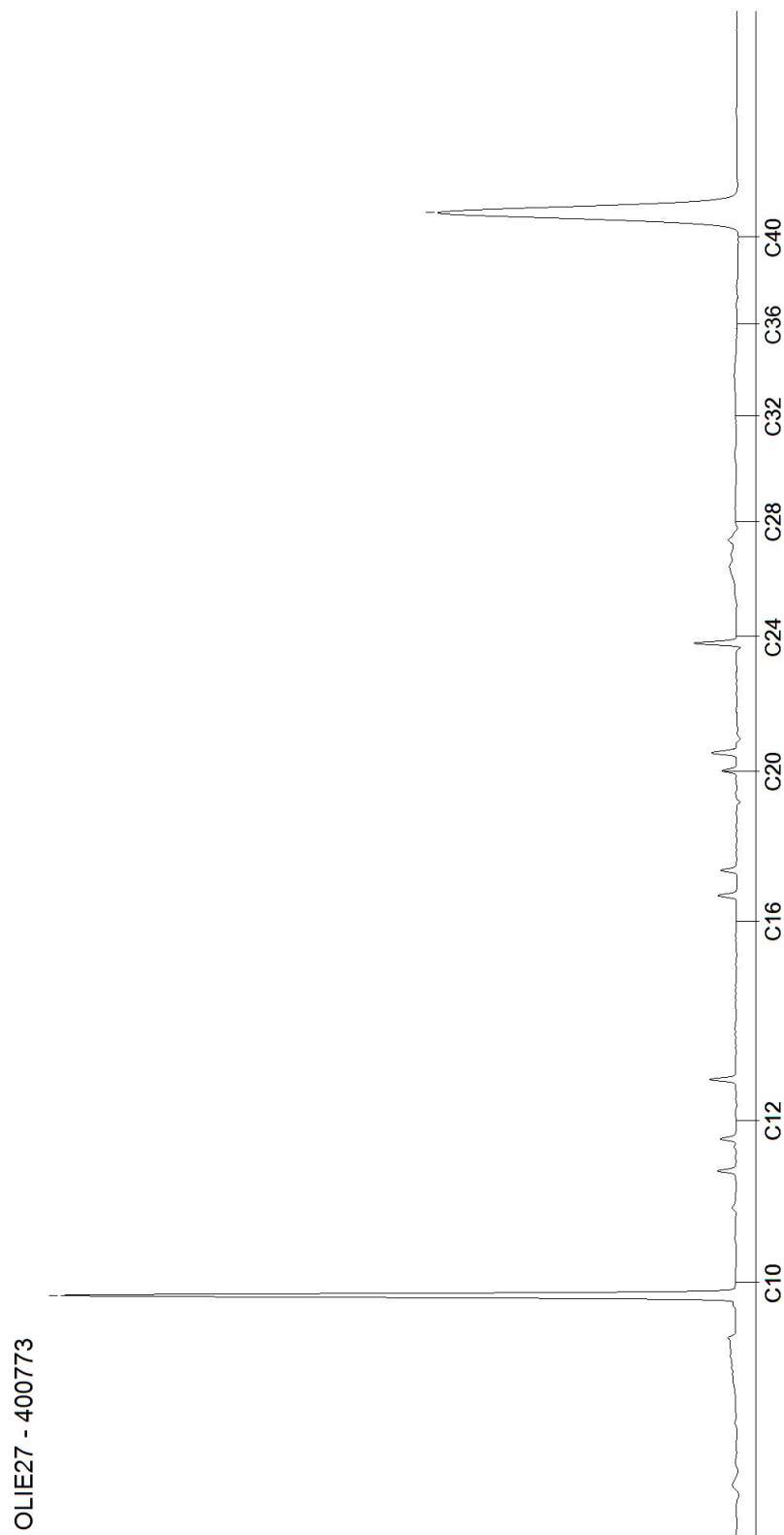


AL-West B.V.

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. 1028071, Analysis No. 400773, created at 19.03.2021 08:03:03

Monster beschrijving: Pb 15 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

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

Datum 08.03.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1019208

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1019208 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1274844 Lent Griftdijk Noord 24 asbest 443974
Opdrachtacceptatie 02.03.21
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 1019208 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
377563	01.03.2021	MM4

Eenheid

377563

MM4

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	810

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	9953
Droge stof	%	81,6
Gemeten Serpentin	mg/kg	810
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	320
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	1300
Gemeten Amfibool	mg/kg	0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	1,0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	3,3
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	810

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: 02.03.2021

Einde van de analyses: 08.03.2021

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

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 1019208 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monsternassa 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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
377563	MM4			81,6
				Nat gewicht (g)
				12190
				Droog gewicht (g)
				9953

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	3,5	351	100	290		<0.2	1	75	290	120	460
4 - 8 mm	3,8	376,4	100	380		<0.2	1	101	380	150	600
2 - 4 mm	2	201,5	54	120		<0.2	1	76	120	42	210
1 - 2 mm	2,1	204,4	24	12		<0.2	0	51	12	4	25
0.5 mm - 1 mm	4,8	473,5	7	15		<0.2	0	51	15	4,6	32
< 0.5 mm	83	8242,922	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9849,722		810		0,2	3	354	810	320	1300,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

810	320	1300
-----	-----	------

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels in organisch materiaal	nee
Asbest cement	ja
Losse vezels	nee

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	3,3	2,5	4,8
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	810	320	1300
Serpentijn asbest	810	320	1300
Amfibool asbest	0,2	<0.2	1
Totaal asbest	810	320	1300
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	810	320	1300

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

chrysotiel
50

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 15.03.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1024563

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1024563 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1274844 Lent Griftdijk Noord 24 asbest in grond 444311
Opdrachtacceptatie 09.03.21
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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1024563 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
387605	08.03.2021	MM5

Eenheid

387605

MM5

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	10342
Droge stof	%	81,6
Gemeten Serpentine	mg/kg	0,5
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	0,30
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	1,3
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

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: 09.03.2021

Einde van de analyses: 15.03.2021

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 1024563 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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
387605	MM5			81,6
				Nat gewicht (g)
				12670
				Droog gewicht (g)
				10342

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)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,4	149,9	100				0	0			
4 - 8 mm	1,8	181,1	100				0	0			
2 - 4 mm	1,2	119,1	55	0,4			0	2	0,4	0,2	1
1 - 2 mm	1,5	159,2	24	<0.2			0	2		<0.2	0,2
0.5 mm - 1 mm	5	516,1	6				0	0			
< 0.5 mm	88	9110,686	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10236,09		0,5			0	4	0,5	0,3	1,3

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

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 bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,5	0,3	1,3
Serpentijn asbest	0,5	0,3	1,3
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

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

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

Datum 16.03.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1024287

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1024287 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1274844 Lent Griftdijk Noord 24 asbest vezels 444299
Opdrachtacceptatie 08.03.21
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

Opdracht 1024287 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
387157	01.03.2021	MM1
387158	01.03.2021	MM2
387159	01.03.2021	MM3

Eenheid	387157 MM1	387158 MM2	387159 MM3
---------	---------------	---------------	---------------

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest ACMAS AS3000 (NEN5898)	mg/kg Ds	3500 ^{v)}	<2,0 ^{v)}	55000 ^{v)}
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
Asbestvezels met elektronenmicroscopie	mg/kg Ds	zie bijlage ^{v)}	zie bijlage ^{v)}	zie bijlage ^{v)}

Overig onderzoek

Monstermassa droog (ACMAA) - FS	g	12400	10000	13400
Droge stof (ACMAA) - FS	%	82,2	75,1	75,1
Gemeten serpentijn (ACMAA)- FS	mg/kg	3500	n.a	5300
Gemeten Serpentijn ondergrens (ACMAA)	mg/kg	2200	-	700
Gemeten Serpentijn bovengrens (ACMAA)	mg/kg	5400	1,7	10000
Gemeten Amfibool (ACMAA)	mg/kg	n.a.	n.a.	50000
Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)	mg/kg	n.a.	-	4700
Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)	mg/kg	n.a.	-	97000
Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	<2,0	<2,0	31
Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	3500	<2,0	55000
SEM - Monstermassa droog (ACMAA)	g	12359	10025	10963
SEM - Droge stof (ACMAA)	%	-	-	-
SEM - Serpentijn (ACMAA)	mg/kg	-	-	-
SEM-Gemeten Serpentijn ondergrens (ACMAA)	mg/kg	-	-	-
SEM-Gemeten Serpentijn bovengrens (ACMAA)	mg/kg	-	-	-
SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA)	mg/kg	-	-	-
SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)	mg/kg	-	-	-
SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)	mg/kg	-	-	-
SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (RPS)	mg/kg	-	-	-
SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	-	-	-

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

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 1024287 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 08.03.2021

Einde van de analyses: 16.03.2021

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

Vaste stof

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

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

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

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

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

v) Externe dienstverlening

Extern geleverde service door

Extern geleverde service door

(C7) Eurofins ACMAA Testing, geaccrediteerd voor de aangegeven methode volgens EN ISO/IEC 17025:2005?, Accreditation procedure: L 376 - TEST

Methode

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

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 "v)".

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210301114 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	09-03-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	09-03-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	16-03-2021
Projectcode	DV 387159	Pagina	1 van 4
Project omschrijving			

Naam	MM3	Datum monsternamen	01-03-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-03-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	75,1						%
Massa monster (veldnat)	13,4						kg
Massa monster (droog)	10,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	5300	5300	700	700	10000	10000	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	5000	50000	470	4700	9700	97000	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	5300	5300	670	670	10000	10000	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	31	31	25	25	37	37	mg/kg ds
Totaal serpentine	5300	5300	700	700	10000	10000	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	5000	50000	470	4700	9700	97000	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	5000	50000	470	4700	9700	97000	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	10000	55000	1100	5400	20000	110000	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	31	31	25	25	37	37	mg/kg ds
Totaal asbest	10000	55000	1200	5400	20000	110000	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210301114 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	09-03-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	09-03-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	16-03-2021
Projectcode	DV 387159	Pagina	2 van 4
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	65	2394	2055	1691	1067	888	1866	10026
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	0,37	0,56	0,47	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		2,2592	0,2467					2,5059
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		2	2					4
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		282,4	30,8					313,2
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)		2352,9500	2038,8500	331,0811	28,8750	4,9574		4756,7135
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes		740	10000	55	53	55		10903
Percentage chrysotiel (%)		1,05	1,05	1,05	3,5	52,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		24706,0	21407,9	3476,4	1010,6	2602,6		53203,5
Percentage crocidoliet (%)		1,05	1,05	1,05	1,05	3,5		
Gewicht crocidoliet (mg)		24706,0	21407,9	3476,4	303,2	173,5		50067,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		2464,19	2135,24	346,74	100,80	259,59		5306,56
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		28,17	3,07					31,24
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		2492,36	2138,31	346,74	100,80	259,59		5337,8
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		2464,19	2135,24	346,74	30,24	17,31		4993,72
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		2464,19	2135,24	346,74	30,24	17,31		4993,72
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		742	10002	55	53	55		10907
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4928,39	4270,48	693,48	131,04	276,89		10300,28
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		28,17	3,07					31,24
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4956,55	4273,55	693,48	131,04	276,89		10331,51

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210301114 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	09-03-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	09-03-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	16-03-2021
Projectcode	DV 387159	Pagina	3 van 4
Project omschrijving			

Naam	MM3	Datum monstername	01-03-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	15-03-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest	ondergrens	bovengrens
							gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Vezelbundels	chrysotiel	1,05	0,1	2	51	936,58	nee	9834	937	18732
	crocidoliet	1,05	0,1	2		936,58	nee	9834	937	18732
Totaal Asbest								19668	1874	37464
Totaal Serpentiin								9834	937	18732
Totaal Amfibool								9834	937	18732
Totaal Gewogen asbest								108174	10307	206052

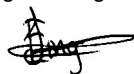
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210301114 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	09-03-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	09-03-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	16-03-2021
Projectcode	DV 387159	Pagina	4 van 4
Project omschrijving			

Naam	MM3	Datum monstername	01-03-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-03-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zeeffractie monster: V210301114
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 1866 g
 Massa totale monster: 10,963 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	-	-	-	-

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210301112 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	09-03-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	09-03-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	16-03-2021
Projectcode	DV 387157	Pagina	1 van 3
Project omschrijving			

Naam	MM1	Datum monsternamen	01-03-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-03-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,2						%
Massa monster (veldnat)	15,0						kg
Massa monster (droog)	12,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	3500	3500	2200	2200	5400	5400	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	3500	3500	2200	2200	5400	5400	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	3500	3500	2200	2200	5400	5400	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	3500	3500	2200	2200	5400	5400	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	3500	3500	2200	2200	5400	5400	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210301112 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	09-03-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	09-03-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	16-03-2021
Projectcode	DV 387157	Pagina	2 van 3
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	431	542	739	923	2914	6810	12359
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	1,51	0,27	0,02	*	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)			0,2043					0,2043
Hechtgebonden			nee					
Aantal deeltjes			3					3
Percentage chrysotiel (%)			25					
Gewicht chrysotiel (mg)			51,1					51,1
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				56,6623	89,2963	199,5000		345,4586
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				51	52	56		159
Percentage chrysotiel (%)				3,5	7,5	17,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				1983,2	6697,2	34912,5		43592,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			4,13	160,47	541,89	2824,86		3531,35
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			4,13	160,47	541,89	2824,86		3531,35
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			3	51	52	56		162
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			4,13	160,47	541,89	2824,86		3531,35
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			4,13	160,47	541,89	2824,86		3531,35

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210301112 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	09-03-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	09-03-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	16-03-2021
Projectcode	DV 387157	Pagina	3 van 3
Project omschrijving			

Naam	MM1	Datum monstername	01-03-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-03-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zeeffractie monster: V210301112
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 6810 g
 Massa totale monster: 12,359 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	-	-	-	-

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210301113 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	09-03-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	09-03-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	16-03-2021
Projectcode	DV 387158	Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	MM2	Datum monstername	01-03-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-03-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	75,1						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	10,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	1355	2622	1903	1261	768	639	1477	10025
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210301113 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	09-03-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	09-03-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	16-03-2021
Projectcode	DV 387158	Pagina	2 van 2
Project omschrijving			

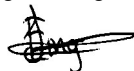
Naam	MM2	Datum monstername	01-03-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-03-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zeeffractie monster: V210301113
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 1477 g
 Massa totale monster: 10,025 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	-	-	-	-

Hoofdanalist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



AL-West B.V.

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

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

Datum 30.03.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1029822

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1029822 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1274844 Lent Griftdijk Noord 24 asbestvezels middels SEM II 445142
Opdrachtacceptatie 22.03.21
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

Opdracht 1029822 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
411173	01.03.2021	MM4

Eenheid 411173
MM4

Asbestbepaling in grond/puin

Asbestvezels met electronenmicroscopie	mg/kg Ds	zie bijlage ^{v)}
---	----------	---------------------------

Overig onderzoek

SEM - Monstermassa droog (ACMAA)	g	9947
SEM - Droge stof (ACMAA)	%	-
SEM - Serpentine (ACMAA)	mg/kg	-
SEM-Gemeten Serpentine ondergrens (ACMAA)	mg/kg	-
SEM-Gemeten Serpentine bovengrens (ACMAA)	mg/kg	-
SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA)	mg/kg	-
SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)	mg/kg	-
SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)	mg/kg	-
SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (RPS)	mg/kg	-
SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	-

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: 22.03.2021

Einde van de analyses: 30.03.2021

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

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 1029822 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :

- SEM - Monsternmassa droog (ACMAA)
- SEM - Droge stof (ACMAA)
- SEM - Serpentin (ACMAA)
- SEM-Gemeten Serpentin ondergrens (ACMAA)
- SEM-Gemeten Serpentin bovengrens (ACMAA)
- SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA)
- SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)
- SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)
- SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (RPS)
- SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)

v) Externe dienstverlening

Extern geleverde service door

(C7) Eurofins ACMAA Testing , geaccrediteerd voor de aangegeven methode volgens EN ISO/IEC 17025:2005? , Accreditation procedure: L 376 - TEST

Methode

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI

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 "v)".

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210302777 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	23-03-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	23-03-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	30-03-2021
Projectcode	DV 411173	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	MM4	Datum monstername	01-03-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-03-2021
Monstername door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V210302777
Massa zeeffractie <0,5 mm: 8243 g
Massa totale monster: 9,947 kg
Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	-	-	-	-

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 31.03.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1029823

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1029823 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1274844 Lent Griftdijk Noord 24 asbestvezels middels SEM 445141
Opdrachtacceptatie 22.03.21
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 1029823 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
411174	08.03.2021	MM5

Eenheid

411174

MM5

Asbestbepaling in grond/puin

Asbestvezels met electronenmicroscopie	mg/kg Ds	zie bijlage ^{v)}
---	----------	---------------------------

Overig onderzoek

SEM - Monstermassa droog (ACMAA)	g	10338
SEM - Droge stof (ACMAA)	%	-
SEM - Serpentine (ACMAA)	mg/kg	-
SEM-Gemeten Serpentine ondergrens (ACMAA)	mg/kg	-
SEM-Gemeten Serpentine bovengrens (ACMAA)	mg/kg	-
SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA)	mg/kg	-
SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)	mg/kg	-
SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)	mg/kg	-
SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (RPS)	mg/kg	-
SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	-

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: 22.03.2021

Einde van de analyses: 31.03.2021

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 1029823 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :

- SEM - Monsternmassa droog (ACMAA)
- SEM - Droge stof (ACMAA)
- SEM - Serpentin (ACMAA)
- SEM-Gemeten Serpentin ondergrens (ACMAA)
- SEM-Gemeten Serpentin bovengrens (ACMAA)
- SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA)
- SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)
- SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)
- SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (RPS)
- SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)

v) Externe dienstverlening

Extern geleverde service door

(C7) Eurofins ACMAA Testing, geaccrediteerd voor de aangegeven methode volgens EN ISO/IEC 17025:2005?, Accreditation procedure: L 376 - TEST

Methode

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI

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 "v)".

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210302796 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	24-03-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	24-03-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	31-03-2021
Projectcode	DV 411174	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	MM5	Datum monsternamen	08-03-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	31-03-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V210302796
Massa zeeffractie <0,5 mm: 9111 g
Massa totale monster: 10,338 kg
Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	-	-	-	-

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage 8**Veldwerkformulieren**

PROJECTNAAM, NR:		Lent, Grifdijk Noord 24, 1274844			
VELDMEDEWERKER:		Stijn van de Loo			
TYPE ONDERZOEK:		Verkennd onderzoek (VBO) NEN 5707			
DATUM:		1-3-2021			
Toelichting type asbestverdachtmateriaal (indien aangetroffen)					
1a	bruinkoord en bruin of blauw isolatie		1b	wit koord of wit isolatie materiaal	
2	zachte brandwerende platen		3	harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe	
4	harde vlakke en golfplaten, ac-buizen		5	spijkerplaat (ca 2-3mm) dun	
Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):			Begintijd: (UU:MIN)	08:00	Eindtijd: (UU:MIN) 12:30
Oppervlakte:		300 m ²	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag: N.V.T.
Bedekking maaiveld: ☐ <75% (ivm inspecteerbaarheid) ☒ >75% ☒ vegetatie ☐ elementverharding ☐ anders: Vegetatie verwijderd?: ☒ ja ☐ nee Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☒ >75% Aangetroffen asbest: ☐ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		monstercode:
4	2	168	golfplaten dak		AG0891941F

Bedekking maaiveld > 75%; daardoor is een maaiveldinspectie conform protocol 2018 niet mogelijk

PROJECTNAAM, NR:		Lent, Grijtdijk Noord 24, 1274844										
VELDMEDEWERKER:		Stijn van de Loo										
TYPE ONDERZOEK:		0										
DATUM:		1-3-2021										
Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel-)locatie (VBO):			Oppervlakte: (m ²)	300	Begintijd: (UU:MIN)	08:00	Eindtijd: (UU:MIN)	12:30	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	N.V.T.
Conform protocol 2018 of met onderbouwde afwijking?												
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	Opmerkingen:			
7	SLEUF/BORING	100	50	5	12	>10%	20					
8	SLEUF/BORING	100	50	5	12	>10%	21					
9	SLEUF/BORING	100	50	5		>10%	22					
10	GRAAFGAT	30	30	50		>10%	23					
Mengmonsterregistratie:							Voorbehandeling!	Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium			
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden, uitharken of volledig gezeefd (mobiele zeefinstallatie)?	5707 of 5897	Monstermassa (Kg)	Gewogen residu >20 mm (Kg) niet in het mengmonster meegenomen			
MM1	Ja, zie info in boorstaat	A99900423299	7	0	5	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	15				
MM2	Ja, zie info in boorstaat	A99900423301	8	0	5	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13.3				
MM3	Ja, zie info in boorstaat	A99900423300	9	0	5	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	14.7				
MM4	Ja, zie info in boorstaat	A99900423298	10	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	12.2	0.6			

PROJECTNAAM, NR:		Lent, Griftdijk Noord 24, 1274844										
VELDMEDEWERKER:		Stijn van de Loo										
DATUM:		8-3-2021										
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:			Oppervlakte M²:		Begintijd: (UU:MIN):	08:00	Eindtijd: (UU:MIN):	11:00	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	N.V.T.
Onderzoek conform of indicatief!!:												
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	Opmerkingen:			
11	GRAAFGAT	30	30	50		>10%						
13	GRAAFGAT	30	30	50		>10%						
14	GRAAFGAT	30	30	50		>10%						
16	GRAAFGAT	30	30	50		>10%						
Mengmonsterregistratie:							Voorbehandeling!	Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium			
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden, uit-harken of volledig gezeefd (mobile zeefinstallatie)?		5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen		
MM5	Ja, zie info in boorstaat	A99901110931	11 - 13 - 14 - 16	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	12,7	1.1		

Bijlage 9**Asbestreken sheet**

Berekening asbestgehalte nader onderzoek NEN 5707 en nader puinonderzoek NEN 5897

Versie 6.0

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	1274844
Projectnaam:	Griftdijk Noord 24
Ingevoerd door:	L. Korte
Datum berekening:	31 maart 2021

Berekening asbestgehalte **serpentine** asbest (Chrysotiel)

Veldgegevens						Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond (NEN5707) of puin (NEN5897) monster(s)				
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
MMA1	0,025	0,0	100	100	1,75	0,0	0,0	0,0	82,2	12,4	3500	2200	5400
MMA3	0,025	0,0	100	100	1,75	9,834	0,937	18,732	75,1	10,000	5300,0	700,0	10000,0
MMA4	0,045	0,6	100	100	1,75	0,0	0,0	0,0	81,6	10,0	810,0	320,0	1300,0

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

Veldgegevens						Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond (NEN5707) of puin (NEN5897) monster(s)				
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
MMA1	0,025	0,0	100	100	1,8	0,0	0,0	0,0	82,2	12,4	0,0	0,0	0,0
MMA3	0,025	0,0	100	100	1,8	9,834	0,937	18,732	75,1	10,0	5000,0	470,0	9700,0
MMA4	0,045	0,6	100	100	1,8	0,0	0,0	0,0	81,6	10,0	0,2	0,2	1,0

Gewogen totalen (serpentine + 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	
MMA1	3500,0	2200,0	5400,0	0	0	0	3500	2200	5400	(+)
MMA3	5600,0	730,0	11000,0	53000	5000	100000	59000	5700	111000	(+)
MMA4	760,0	300,0	1200,0	2	2	9	760	300	1200	(+)

Bijlage 10**Foto's**

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 1: Dak zonder dakgoot (schuur 1)



Foto 2: Asbestsleuf 7



Foto 3: Dak zonder dakgoot (schuur 2)



Foto 4: Asbestsleuf 8



Foto 5: open regenpijp in regenton



Foto 6: Asbestsleuf 9

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 7: Asbestgat 10 naast voormalige garage met smeerpuit



Foto 8: Peilbuis pb 1 in schuur 2