



Verkennd bodem- en asbestonderzoek Fanfarestraat 51-53 te Nijmegen

28 oktober 2021

Verantwoording

Titel	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Fanfarestraat 51-53 te Nijmegen
Opdrachtgever	Gemeente Nijmegen
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Laura Korte
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Remco (R.J.) Sappema en Stijn (S.G.) van de Loo (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1283034
Aantal pagina's	14
Datum	28 oktober 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

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

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen en omschrijving onderzoekslocatie	7
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	7
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	8
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem	8
2.7	Terreinverkenning	9
2.8	Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen	9
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	9
3.1	Onderzoeksstrategie	9
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	9
3.3	Veiligheid en kwaliteit	10
4	Resultaten	11
4.1	Maaiveldinspectie	11
4.2	Mengmonster samenstelling ten behoeve van asbestonderzoek	11
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.4	Veldmetingen	11
4.5	Resultaten grond en grondwater	12
4.6	Resultaten asbest	12
4.7	Interpretatie onderzoeksvragen	13
5	Conclusies	14

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Toetsingskader
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten

Kenmerk R001-1283034LFK-V01

Bijlage 7 Analysecertificaten

Bijlage 8 Veldwerkformulieren

Bijlage 9 Foto's

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Nijmegen heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ en een onderzoek naar asbest in grond volgens NEN 5707² uitgevoerd op de locatie aan de Fanfarestraat 51-53 in Nijmegen.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. TAUW heeft in november 2019 een verkennend bodem- en asbestonderzoek op de locatie uitgevoerd. Destijds is geen onderzoek onder het pand uitgevoerd. Het pand is nu zover gesloopt dat dit nu mogelijk is.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieu hygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Daarnaast dient te worden bepaald of de locatie waar de bebouwing heeft gestaan 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 weergegeven.

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

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

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

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Onderdeel	Gegevens
Adres	Fanfarestraat 51-53, 6544 NS Nijmegen
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Gemeentecode NBH00, sectie H, perceel 2145 en 2146
RD-coördinaten (X/Y)	X: 184.522, Y: 427.022
Oppervlakte (m ²)	Circa 1.300
Verharding	Onverhard, gedeeltelijk onderkelderd
Bebouwing	Circa 1.287 m ²
Voormalig gebruik	Tot 1965 landbouw/ natuur, daarna schoolgebouw
Huidig gebruik	Braakliggend
Toekomstig gebruik	Onbekend
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Plaatsen waar kinderen spelen
Bodemfunctieklaas ¹	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse ¹	Boven- en ondergrond: Achtergrondwaarde
Deelgebied	1945-1965
Archeologie ²	Waarde 1
Explosieven ³	Onverdacht

1) Bron: Nota bodembeheer gemeente Nijmegen, september 2012

2) Bron: Bron: Historische Atlas Nijmegen, kaartlaag: 'Archeologie – archeologische beleidskaart'

3) Bron: Milieuatlas Nijmegen, kaartlaag: 'NGE - verdachte gebieden'

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	Bebouwd gebied	Bodemkaart van Nederland, WUR ¹
Maaiveld hoogte	8,69 m +NAP	AHN ²
Stijghoogte freatische grondwater	6,71 m +NAP	NAGROM ³
Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket	West	NAGROM ³
In een grondwaterbeschermingsgebied?	Nee	INSPIRE View ⁴
Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie?	Nee	wkotool.nl ⁵

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

² Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

³ NAGROM, Nationaal GRondwater Model

⁴ INSPIRE view service voor AreaManagement van de gezamenlijke provincies

⁵ Betreft onttrekkingen die zowel vergunningsplichtig als meldingsplichtig zijn

⁶ Klimaateffectatlas 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:

- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008-2020)
- Straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2021)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis 1900-2020
- Eerder uitgevoerd bodemonderzoek
- Milieuatlas gemeente Nijmegen
- Terreinverkenning voorafgaand aan het veldwerk

Historie

De locatie was tot de jaren '60 in gebruik als akker- en weiland. Na die tijd werd op de locatie een het schoolgebouw 'Het Octaaf' gebouwd. Het gebouw bestaat uit twee delen, één gebouw aan de Fanfarestraat 51 en één gebouw aan de Fanfarestraat 53. De bebouwing dateert van 1965. In 2000 werd de bebouwing uitgebreid met een verbinding tussen de twee oorspronkelijke gebouwen. Het buitenterrein is gedeeltelijk verhard met tegel en klinkers. Op dit moment wordt 'Het Octaaf' gesloopt.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

In tabel 2.3 is een overzicht gegeven van de eerder uitgevoerde onderzoeken ter plaatse de onderzoekslocatie en in de directe omgeving ervan. Over het algemeen blijkt dat de onderzoekslocatie maximaal licht is verontreinigd met zware metalen en PAK in de bovengrond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, naftaleen en Per. Op de locatie is geen asbest gemeten. De onderzoeken zijn onderstaand kort samengevat.

Nummer	Naam	Kenmerk
1	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Fanfarestraat 51-53 te Nijmegen	TAUW, R001-1272540MCR-V01-mwl-NL, d.d. 6 november 2019
2	Verkennd bodemonderzoek Fanfarestraat 51-53	Enviroplan, 0017/634/EA92/B941/17242, d.d. september 1999
3	Indicatief bodemonderzoek locatie Fanfarestraat	Heidemij, 634/EA90/A580/16900, d.d. januari 1991

In 2019 heeft TAUW op de locatie een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (1). Tijdens het onderzoek zijn zintuiglijk diverse bodemvreemde materialen waargenomen, waaronder met name baksteen, metselpuin, glas, kooldeeltjes, metaal en slakken. De bijmengingen zijn grotendeels waargenomen in de bovengrond en plaatselijk waargenomen in de ondergrond tot 1,5 m -mv. Analytisch zijn in de bovengrond de gehalten aan zware metalen en PAK boven de achtergrondwaarde gemeten. De gemeten gehalten blijven beneden de lokale maximale waarde. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten. In het grondwater overschrijden de concentraties aan barium, naftaleen en Per de streefwaarde. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen en analytisch is geen asbest in grond gemeten.

Daarnaast wordt in het bodemonderzoek vermeld dat op de locatie twee ondergrondse huisbrandolie (HBO) tanks geregistreerd staan. De tanks zijn in 1993 inwendig gereinigd en afgevuld met zand, zo blijkt uit de certificaten die zijn verkregen van de gemeente Nijmegen. Hierbij is geen verontreiniging vastgesteld. De ligging van de tanks is op basis van de verkregen informatie niet bekend, op de milieuatlas wordt wel vermeld dat de tanks in de voortuin zouden liggen. Op basis van luchtfoto's en de terreinverkenning is er geen duidelijke voortuin te onderscheiden bij deze locatie. Tijdens de uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn op de locatie geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van de ondergrondse tanks.

In het kader van de uitbreiding is in 1999 bodemonderzoek uitgevoerd (2). Het onderzoek heeft plaats gevonden op het verbindingsstuk tussen de twee gebouwen. Uit de resultaten blijkt dat zintuiglijk geen bijzonderheden zijn waargenomen. In de bovengrond is het gehalte aan PAK licht boven de streefwaarde gemeten. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetroffen.

In 1991 is aan de noordkant van de onderhavige onderzoekslocatie een bodemonderzoek uitgevoerd (3). Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan van bodemvreemde materialen. Analytisch zijn maximaal licht verhoogde gehalten gemeten in de bovengrond. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen.

2.5 Asbestverdachtheid van de bodem

Uit het in 2019 door TAUW uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek blijkt dat op de locatie geen asbestverdacht materiaal is waargenomen en in de grond geen asbest is gemeten. Het onderzoek is uitgevoerd op het buitenterrein. Destijds was de school nog aanwezig. Op dit moment wordt de school gesloopt. Op basis van de historie van de onderzoekslocatie is het schoolgebouw ontstaan in een periode waar veel asbest is toegepast in de bouw (1945-1993). Door sloop van asbesthoudend materiaal kan de grond met asbest verontreinigd raken. Het is niet bekend of het gebouw daadwerkelijk asbesthoudend is.

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 puntbronnen^{4 en 5}. 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 PFAS⁶ als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

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

⁵ En op basis van Glüge, J., Scheringer, M., Cousins, I. T., DeWitt, J. C., Goldenman, G., Herzke, D., Wang, Z. (2020). An overview of the uses of per- and POLYFLUOROALKYL Substances (pfas). Environmental Science: Processes & Impacts, 22(12), 2345-2373. doi:10.1039/d0em00291g (Glüge, 2020)

⁶ Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019

2.7 Terreinverkenning

Op 15 oktober 2021 is door de veldmedewerker een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning bleek dat op het verbindingsstuk tussen gebouw 51 en 53 gebroken beton van de vloer lag. Plotseling was dit gedeelte ook opgevuld met gebiedseigen grond. Verder zijn er geen bijzonderheden waargenomen. Met de terreinverkenning is het vooronderzoek officieel afgerond.

2.8 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen

Uit het vooronderzoek blijkt dat de grond van de onderzoekslocatie maximaal licht verontreinigd is aan PAK en zware metalen. Het grondwater is licht verontreinigd aan barium, naftaleen en Per. Op het buitenterrein is in de grond geen asbest gemeten. Op dit moment wordt het schoolgebouw gesloopt.

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

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse het schoolgebouw?
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van het schoolgebouw?
- Is de locatie waar het gebouw heeft gestaan verdacht op de aanwezigheid van asbest?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie uit de NEN 5740 en NEN 5707 gehanteerd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op vrijdag 15 oktober 2021 door Remco (R.J.) Sappema. Het grondwater is bemonsterd op vrijdag 22 oktober 2021 door Stijn (S.G.) van de Loo. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913. In tabel 3.1 is een overzicht van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden gegeven. De situering van de monsterpunten is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Veldwerk bodemonderzoek		
Boring tot 0,5 m -mv	6	301 t/m 306
Boring tot 2,0 m -mv	2	201 en 202
Boring met peilbuis tot 3,5 m -mv	1	101
Veldwerk asbestonderzoek		
Gat (0,3x0,3) tot 0,5 m -mv	6	301 t/m 306
Boring tot 2,0 m -mv	2	201 en 202
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	3	MM1, MM2, MM3
Standaard stoffenpakket grondwater ²	1	Pb 101
Asbest in grond	2	MMA, MMB

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)

3.3 Veiligheid en kwaliteit

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

- **Boordiameter (protocol 2018):** Door de hoge grondwaterstand was het niet mogelijk de diepe boringen door te boren met een boordiameter van 12 cm. Vanaf 1,0 m -mv zijn de boringen derhalve met een zuigerboor (7 cm) geboord. Door de kleinere boordiameter bestaat een kans dat asbestverdacht materiaal in de ondergrond niet wordt waargenomen. De kans is echter gering omdat vanaf 1 m -mv sprake is van ongeroerde grond. Derhalve is de verwachting dat de afwijking niet heeft geleid tot een andere eindconclusie
- **Beluchte grondwatermonsternamen (protocol 2002):** In afwijking op protocol 2002 is het grondwater van peilbuis 101 belucht bemonsterd. De bovenkant van het filter stond niet beneden het grondwaterniveau. Daardoor is het grondwater belucht. Echter is het grondwater zonder luchtbelletjes in de flessen opgeslagen waardoor wordt aangenomen dat deze afwijking niet van invloed is op de eindconclusie van het onderzoek

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

4 Resultaten

4.1 Maaiveldinspectie

Voor de start van de werkzaamheden heeft conform protocol 2018 een maaiveldinspectie plaatsgevonden. De inspectie-efficiëntie is afhankelijk van de weersomstandigheden, conditie van het maaiveld en het type maaiveld. De inspectie-efficiëntie is ingeschat op 90-100 %. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Het veldwerkformulier van de maaiveldinspectie is toegevoegd in bijlage 8.

4.2 Mengmonster samenstelling ten behoeve van asbestonderzoek

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn mengmonsters van de grond in het veld samengesteld. Voor het samenstellen is rekening gehouden met de twee voormalige gebouwen op adres Fanfarestraat 51 en Fanfarestraat 53. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de samengestelde mengmonsters. In bijlage 8 is het veldwerkformulier opgenomen. Foto's van het veldwerk zijn weergegeven in bijlage 9.

Tabel 4.1 Samenstelling mengmonsters asbestonderzoek

Monstercode	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Bijzonderheden
MMA (Fanfarestraat 53)	301, 302, 303	0,0-0,5	Betonpuin, baksteen
MMB (Fanfarestraat 51)	304, 305, 306	0,0-0,5	-

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem van de onderzoekslocatie bestaat tot de geboorde einddiepte van 3,5 m -mv uit zand. Ter plaatse van het voormalig gebouw aan de Fanfarestraat 53 zijn in de bovengrond zeer lichte tot lichte mate bijmengingen met baksteen en betonpuin waargenomen. Ter plaatse van het voormalig gebouw aan de Fanfarestraat 51 is in de grond 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)
101	2,50	3,50	22.10.2021	2,21	7,02	503	112

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

Tijdens de grondwatermonsterneming is gecontroleerd of de bovenkant van het filter zich onder de grondwaterstand bevindt. De bovenkant van het filter bevond zich niet onder de grondwaterstand waardoor het grondwatermonster is belucht.

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	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ¹	> AW	> T	> I	BBK ²	LMW ³
MM1	101-1, 202-1, 304-1, 305-1, 306-1	0,0-0,5	fijn zand, matig grof zand	-	-	-	AT	-
MM2	301-1, 302-1, 303-1	0,0-0,5	matig grof zand, baksteen 2, betonpuin 1	PAK	-	-	AT	-
MM3	101-3, 101-4, 201-2, 201-3, 201-4, 202-3, 202-4	0,5-2,0	matig grof zand	-	-	-	AT	-

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

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

² Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, waarbij AT = Altijd Toepasbaar

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

Tabel 4.4 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
Pb 101	2,5-3,5	Ba, naftaleen, Tetrachlooretheen (per)	-	-

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

4.6 Resultaten asbest

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10 x het gehalte aan amfibool asbest. In tabel 4.5 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. De totaal gewogen indicatieve gehalten asbest zijn niet berekend, omdat er geen asbest is gemeten in de geanalyseerde monsters. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.5 Samenvatting analyseresultaten asbest

Monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
MMA	301, 302, 303	0-0,5	<2,0	-
MMB	304, 305, 306	0-0,5	<2,0	-

- 0,5 * interventiewaarde wordt niet overschreden

4.7 Interpretatie onderzoeksvragen

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse het schoolgebouw?

De grond bestaat uit zand. In de bovengrond zijn ter plaatse van het voormalige gebouw aan de Fanfarestraat 53 zeer lichte tot lichte mate bijmengingen met baksteen en betonpuin waargenomen. Gerelateerd aan de bijmengingen met bodemvreemd materiaal is analytisch een achtergrondwaarde overschrijding aan PAK gemeten. De lichte verontreiniging in de bovengrond komt ook overeen met het vooronderzoek. Ter plaatse het buitenterrein is ook in 2019 een lichte overschrijding aan PAK in de bovengrond gemeten. Het gemeten gehalte PAK overschrijdt de lokale maximale waarde niet.

Ter plaatse het voormalige gebouw aan de Fanfarestraat 51 zijn in de grond geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. Analytisch overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de rapportagegrens en / of achtergrondwaarde.

In de ondergrond is geen verontreiniging gemeten. De grond van de gehele onderzoekslocatie wordt op basis van het Besluit bodemkwaliteit indicatief beoordeeld als altijd toepasbaar.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

In het grondwater overschrijden de concentraties aan barium, naftaleen en Per de streefwaarde. De lichte verontreiniging komt overeen met het vooronderzoek. In 2019 zijn op de locatie in het grondwater van een andere peilbuis ook lichte verontreinigingen aan deze parameters gemeten. De oorzaak van de licht verhoogde concentraties is niet bekend. Omdat de concentraties aan organische parameters eerder ook al licht verhoogd zijn gemeten, wordt niet ervan uitgegaan dat de verhoogde troebelheid een invloed heeft gehad op de analyseresultaten.

Is de onderzoekslocatie veracht op de aanwezigheid van asbest?

Ter plaatse de twee voormalige gebouwen is in de geanalyseerde mengmonsters geen asbest boven de rapportagegrens gemeten. Tijdens het onderzoek in 2019 is op het buitenterrein ook geen asbest boven de rapportagegrens gemeten. Daarmee is de locatie onverdacht op het voorkomen van asbest in grond en voldoende onderzocht.

5 Conclusies

Met het onderhavige bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater op de gehele locatie aan de Fanfarestraat 51-53 in Nijmegen vastgesteld. Daarnaast is bepaald of de locatie wel of niet asbestverdacht is. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de locatie voldoende is onderzocht.

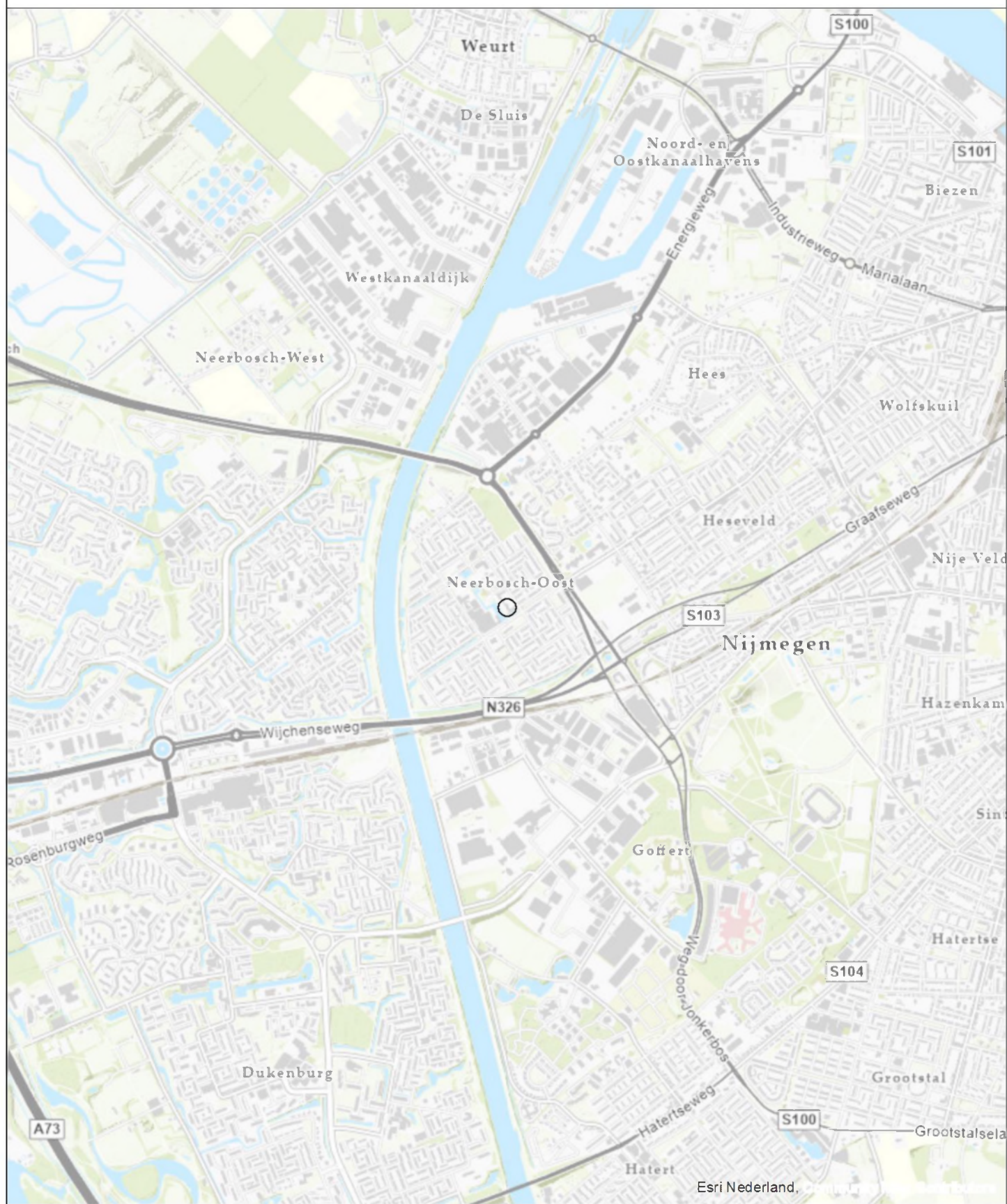
De milieuhygiënische kwaliteit van de grond vormt geen belemmering voor de herontwikkeling van de locatie. In de bovengrond en het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen gemeten. In de ondergrond is geen verontreiniging aangetoond. Met betrekking tot asbest is de locatie voldoende onderzocht. Op de locatie is geen asbest gemeten. De gerapporteerde gehalten liggen onder de rapportagegrens.

Opmerking

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

Bijlage 1**Regionale ligging onderzoekslocatie**

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever	Gemeente Nijmegen	Schaal	1:25000	Status	Definitief
Project	Nijmegen Fanfarestraat 51-53	Formaat	A4	Projectnummer	1283034
Onderdeel	Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum	28-10-2021	Tekeningnummer	1
		Get. TGA			
		Ge. #			
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66					

Bijlage 2**Kaart situering monsternemingspunten**



..... Onderzoekslocatie

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



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

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

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

Consequenties afwijking van protocol 2002 (peilbuis 101 belucht):

- *De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd:*
Peilbuis 101 is belucht bemonsterd, de grondwaterstand stond lager dan de bovenkant van het filter. Dit is een afwijking op protocol 2002
- *De aard van de afwijkingen:*
De grondwaterstand stond tijdens de monsterneming lager dan de bovenkant van het filter
- *De motivatie voor deze afwijkingen:*
De grondwaterstand is tussen plaatsing van het filter en monsterneming verlaagd
- *De inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek:*
Beluchting van het grondwater kan een onderschatting opleveren van de vluchtige parameters
- *De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt:*
Op basis van het vooronderzoek is de locatie verdacht op het voorkomen van een lichte grondwaterverontreinigingen met vluchtige parameters (naftaleen, Per). Verwacht wordt dat als er grondwaterverontreiniging aanwezig is, dat deze (hoewel onderschat), wel vastgesteld zouden zijn met de huidige analyses. Tijdens het onderhavige onderzoek is in peilbuis een streefwaarde overschrijding aan naftaleen en Per gemeten. De gemeten concentraties komen overeen met het vooronderzoek waar een andere peilbuis op de locatie die niet belucht is bemonsterd ook lichte verontreinigingen aan vluchtige parameters zijn gemeten. Derhalve wordt gesteld dat de afwijking geen consequentie heeft voor het onderhavige onderzoek

Consequenties afwijking van de norm, protocol 2018 (boordiameter van 12 cm):

- De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd: De diepe boringen zijn niet volledig met een boordiameter van 12 cm geboord
- De aard van de afwijkingen: Vanaf 1,0 m -mv zijn de diepe boringen tot 2,0 m -mv met een zuigerboor geboord (7 cm)
- De motivatie voor deze afwijkingen: Door de hoge grondwaterstand was het vanaf 1,0 meter diepte niet mogelijk met een boordiameter van 12 cm te boren
- 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 de kleinere boordiameter kan asbestverdacht materiaal in de ondergrond gemist zijn.
- De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt: Het risico wordt als laag beoordeeld. Beneden 1 m -mv is er sprake van ongeroerde grond. Bovendien is het gemeten gehalte asbest beneden de rapportagegrens gemeten. 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**

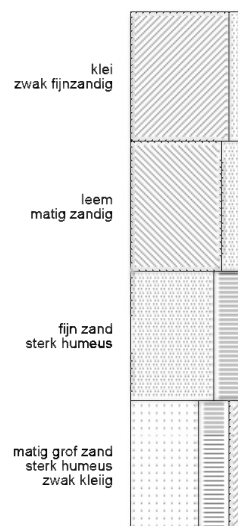
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



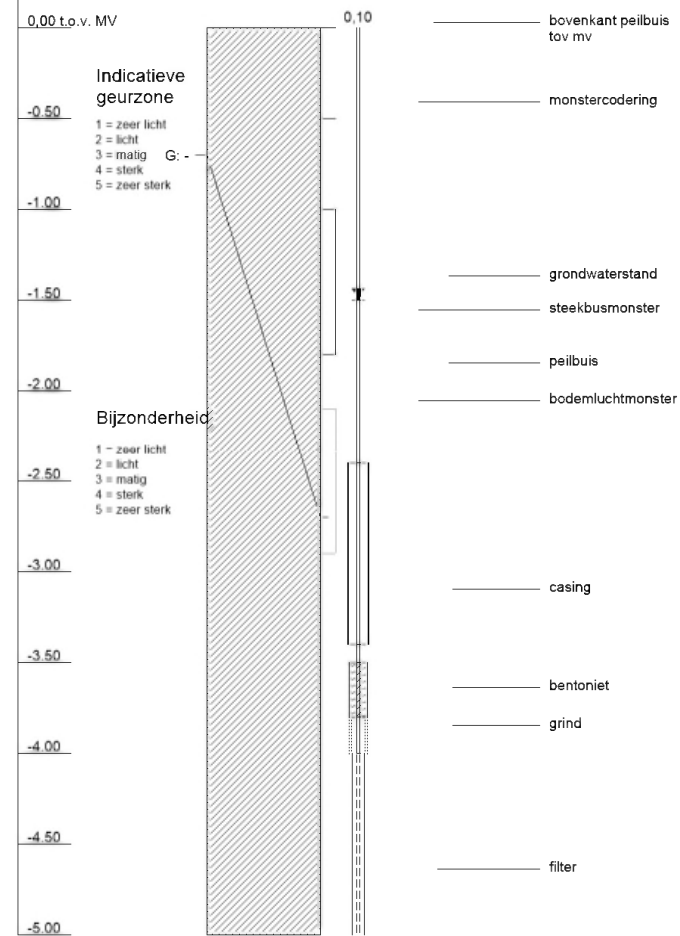
TAUW bv

2 01-01-2013



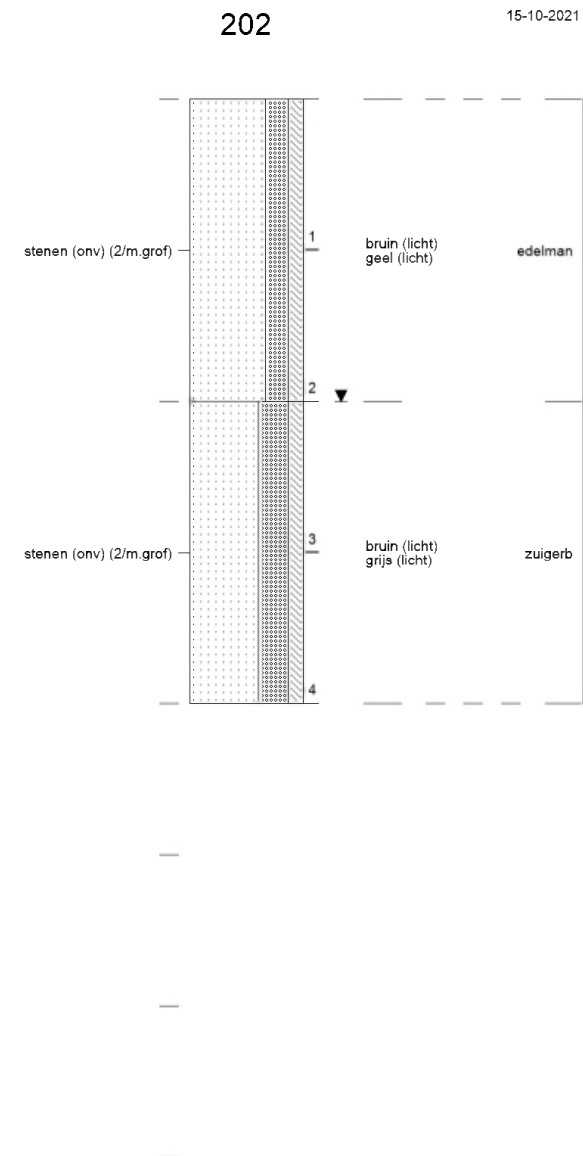
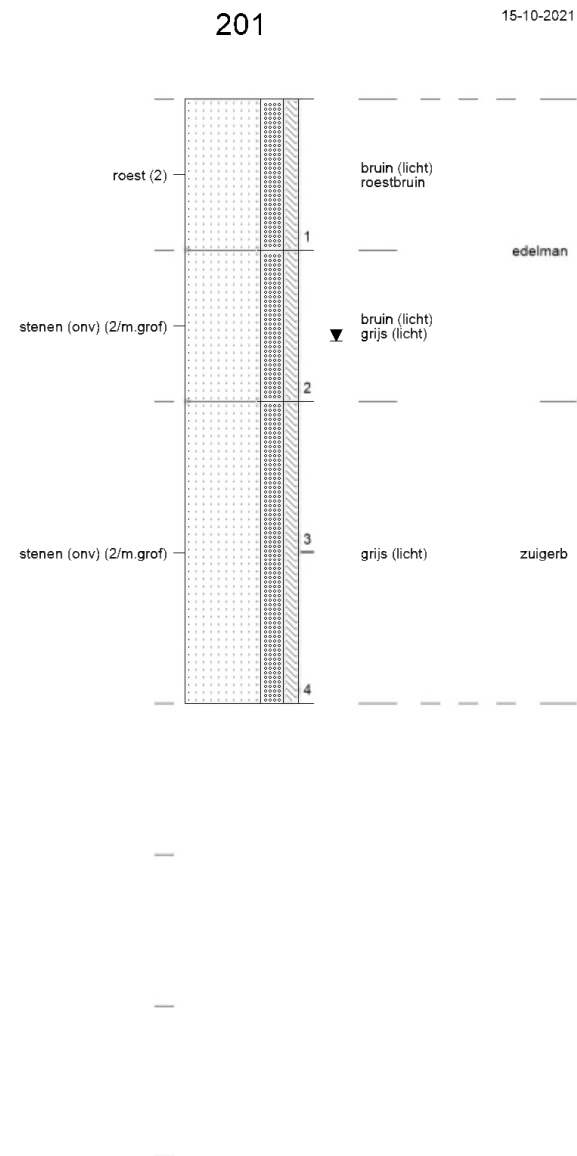
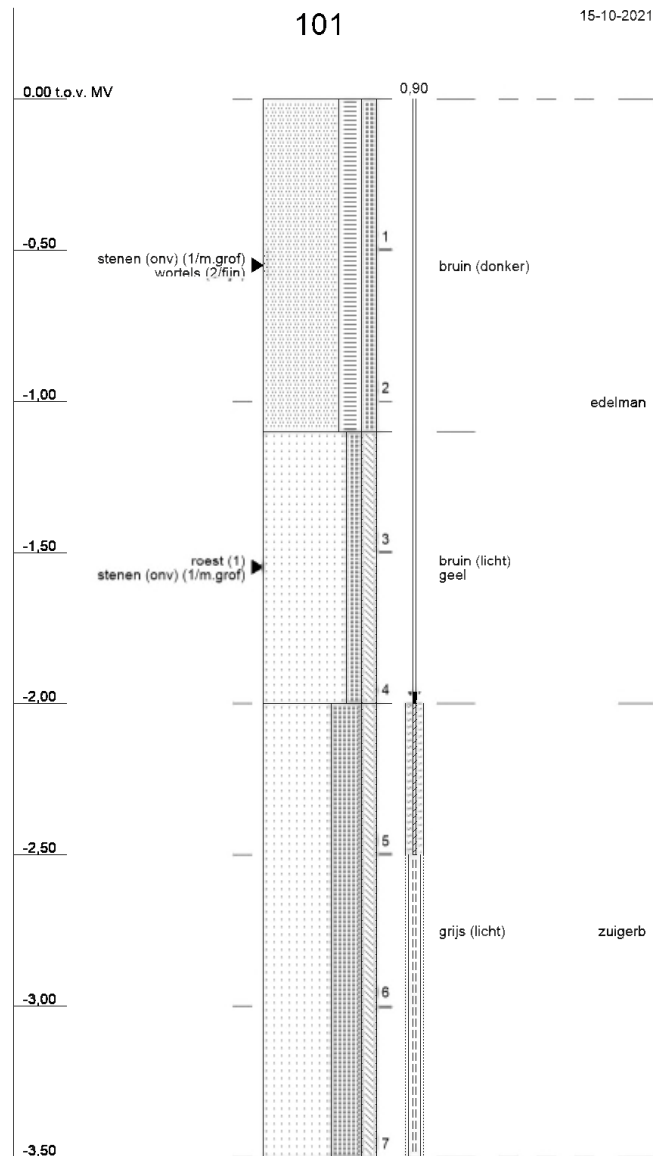
TAUW bv

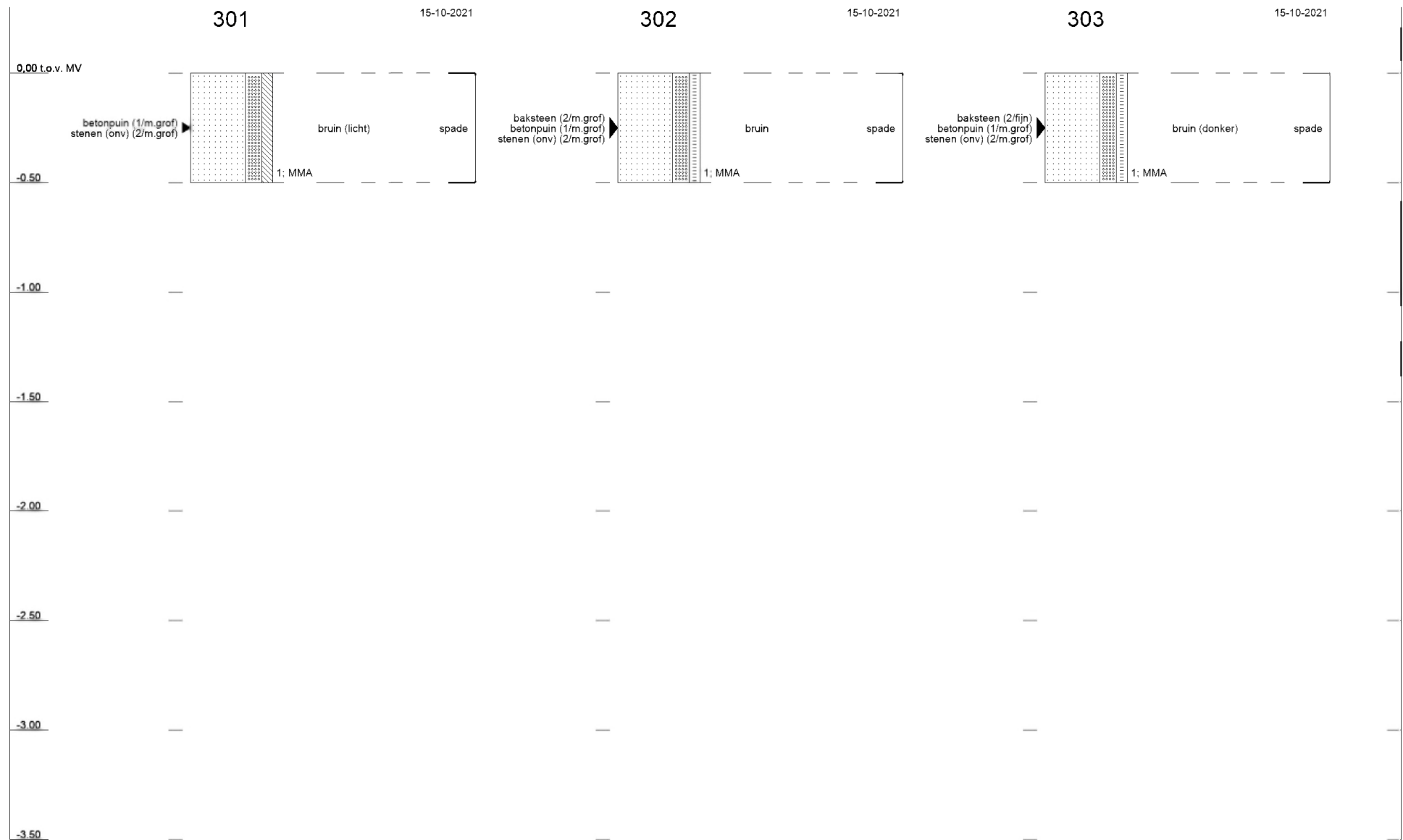
3 01-01-2013

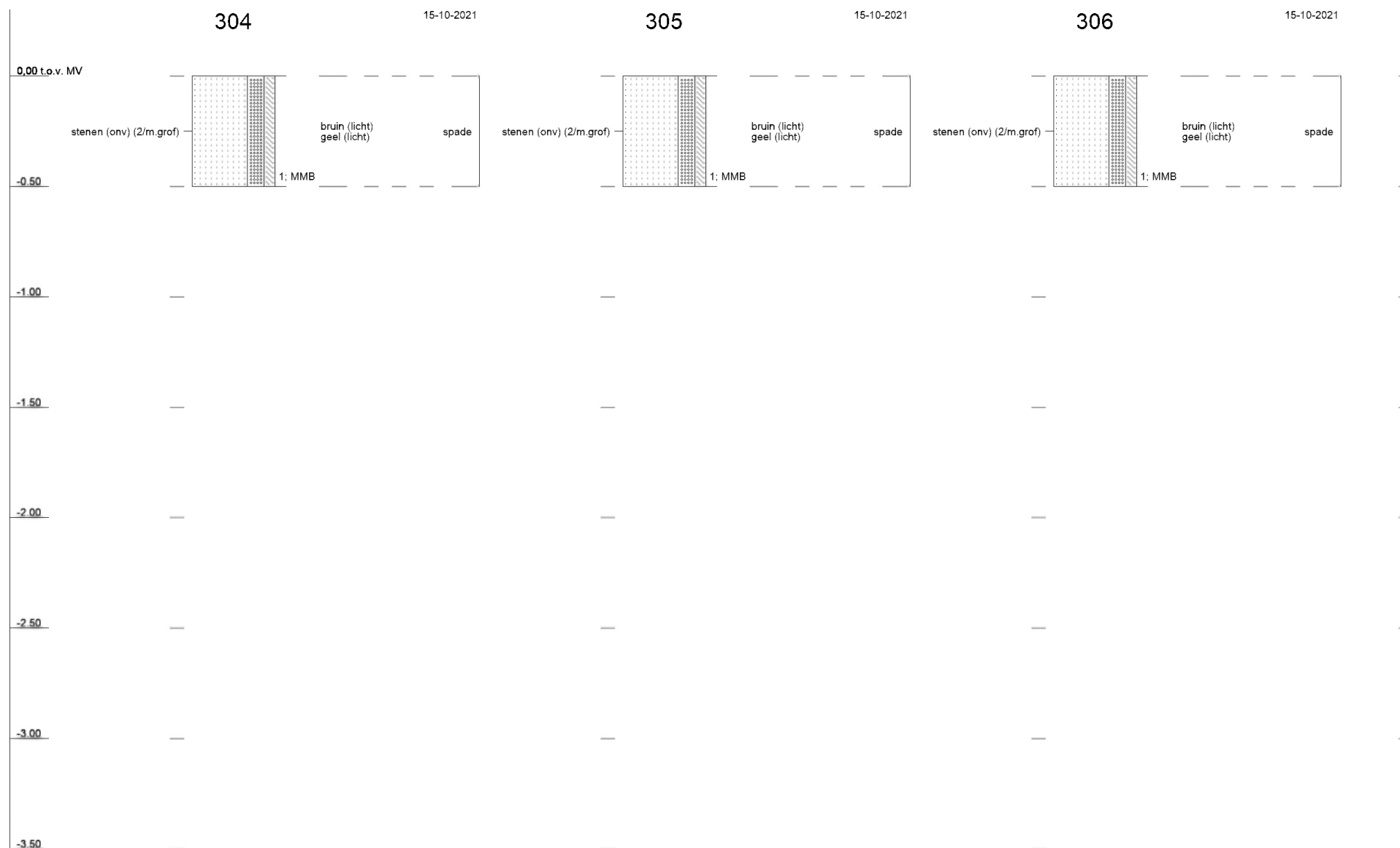


TAUW bv









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 Bodemsanering⁷
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁸

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 G⁹ 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 BoToVa¹⁰-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁷ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁸ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁹ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

¹⁰ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Grond

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

Grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	337,5	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	432,5	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
naftaleen	0,01	35,01	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65,01	130
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 R001-1283034LFK-V01

So: Streefwaarden grondwater [$\mu\text{g/l}$]
 To: Tussenwaarden grondwater [$\mu\text{g/l}$]
 Io: Interventiewaarden grondwater [$\mu\text{g/l}$]

B5.3 Toetsingskader asbest

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

B5.4 Toetsingskader Lokale Maximale Waarden (LMW)

Naast de toetsing aan de STI waarden is getoetst aan de lokale maximale waarden (LMW). In de Nota bodembeheer¹¹ zijn LMW opgesteld voor verschillende deelgebieden binnen de gemeente Nijmegen. De onderzoekslocatie ligt in deelgebied "1945-1965". In onderstaande tabel zijn de lokale maximale waarden voor het deelgebied "1945-1965" weergegeven.

Traject	Cd	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	Ba	Co	Mo	PAK	PCB
0 - 1,0 m -mv	1,20	64	0,39	208	70	299	380	30	3,0	6,8	0,040
> 1,0 m -mv	1,20	54	0,30	100	70	200	380	30	3,0	3,0	0,040

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

¹¹ Nota bodembeheer Gemeente Nijmegen; afdeling Milieu, bureau Bodem en Water; september 2012

Bijlage 6

Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Diepte (m -mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0
Lutum (%)	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
METALEN			
barium (Ba)	<54	<54	<54
cadmium (Cd)	<0,24	<0,24	<0,24
kobalt (Co)	<7,4	<7,4	<7,4
koper (Cu)	<7,2	<7,2	<7,2
kwik (Hg)	<0,050	<0,050	<0,050
lood (Pb)	25	33	<11
molybdeen (Mo)	<1,1	<1,1	<1,1
nikkel (Ni)	17	17	22
zink (Zn)	<33	59	<33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	0,39	1,8	0,39
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,025	0,025	0,025
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	<123	<123	<123
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 101	
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5	
Eenheid	µg/l	
METALEN		
barium (Ba)	120	+
cadmium (Cd)	< 0,20	-
kobalt (Co)	< 2,0	-
koper (Cu)	5,3	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2,0	-
molybdeen (Mo)	< 2,0	-
nikkel (Ni)	< 3,0	-
zink (Zn)	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,20	-
ethylbenzeen	< 0,20	-
tolueen	< 0,20	-
xylenen (som)	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,20	-
naftaleen	0,024	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,20	-
dichloormethaan	< 0,20	-
1,1-dichloorethaan	< 0,20	-
1,2-dichloorethaan	< 0,20	-
1,1-dichlooretheen	< 0,10	-
1,2-dichlooretheen (c+t)	0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,20	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,10	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,10	-
trichlooretheen (tri)	< 0,20	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10	-
Tetrachlooretheen (per)	0,25	+
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 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 22.10.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1091260

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1091260 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1283034 Nijmegen Fanfarestraat 51-53 standaard 456554
Opdrachtacceptatie 18.10.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1091260 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
743412	15.10.2021	MM1
743418	15.10.2021	MM2
743422	15.10.2021	MM3

Eenheid

743412
MM1

743418
MM2

743422
MM3

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	++	++
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	93,8	89,5	87,6
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	16	21	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	5,8	5,9	7,5
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	25	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,21	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,20	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,20	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,28	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,076	0,45	0,076
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,39 ^{#)}	1,8 ^{#)}	0,39 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
--------------------------------	----------	-----	-----	-----

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 1091260 Bodem / Eluaat

	Eenheid	743412 MM1	743418 MM2	743422 MM3
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ')	<3 ')	<3 ')
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ')	<3 ')	5 ')
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ')	<4 ')	7 ')
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	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 analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

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

Begin van de analyses: 18.10.2021

Einde van de analyses: 22.10.2021

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

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

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 1091260 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

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

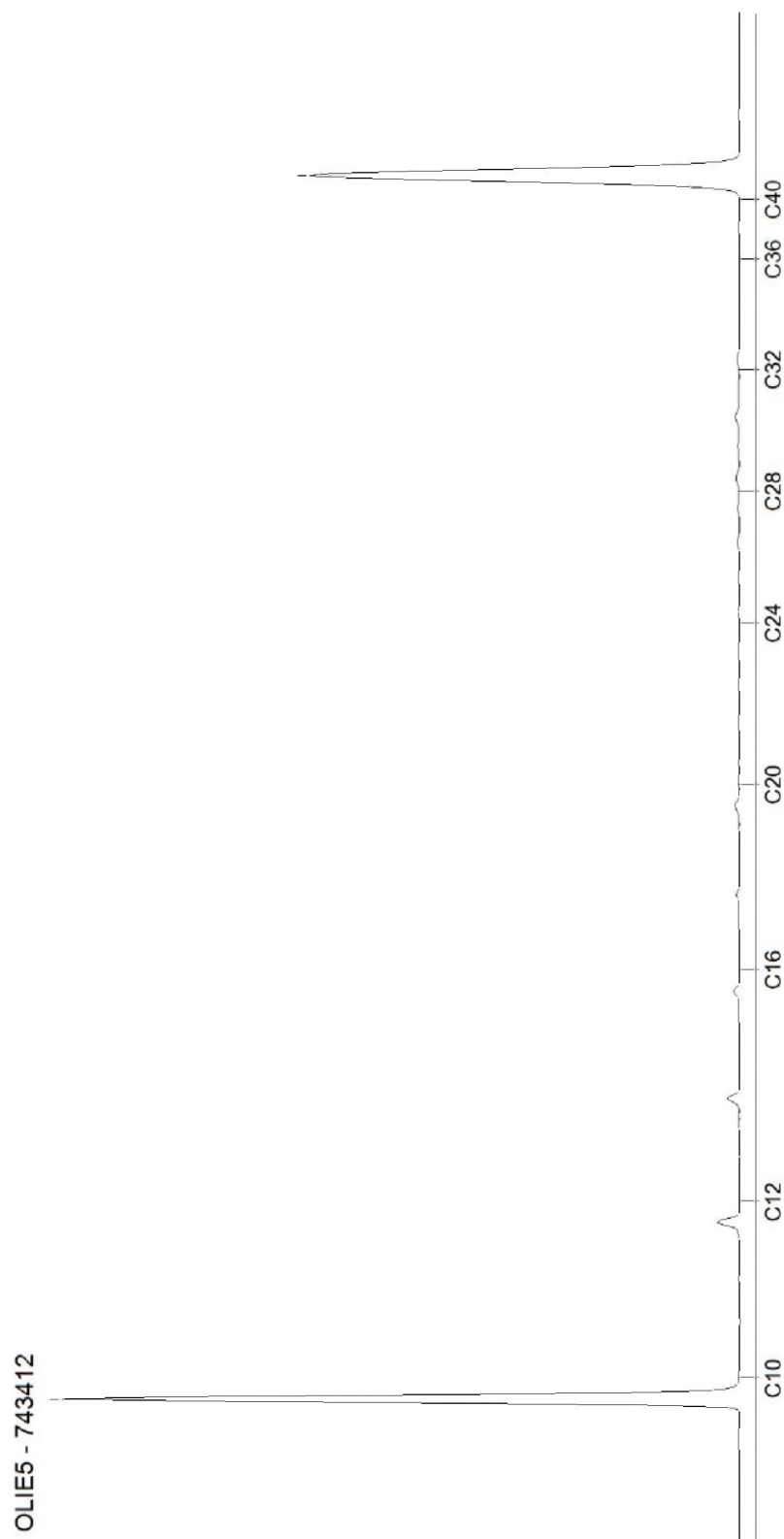
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

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. 1091260, Analysis No. 743412, created at 21.10.2021 09:59:47

Monster beschrijving: MM1

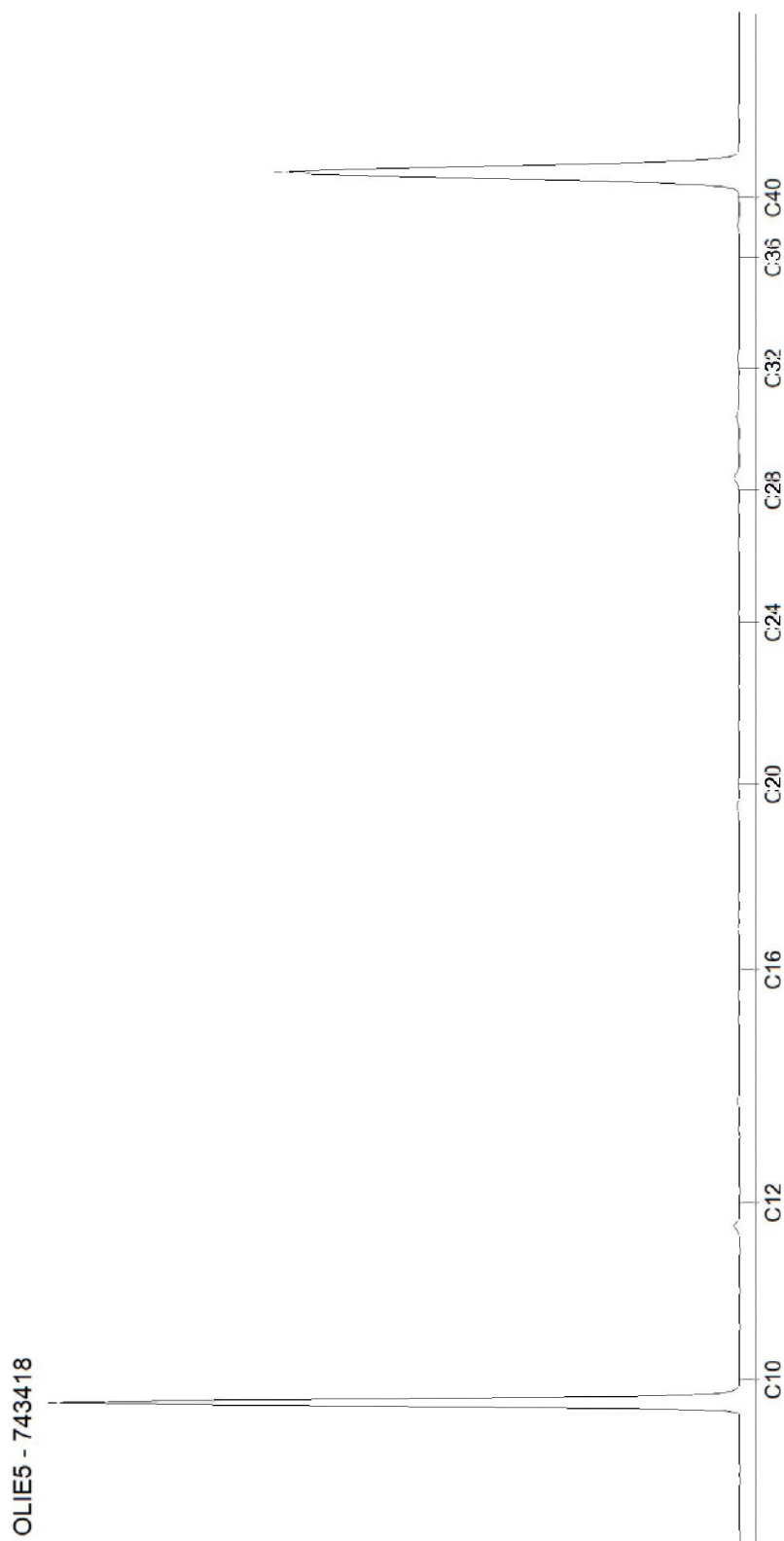


AL-West B.V.

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. 1091260, Analysis No. 743418, created at 21.10.2021 09:59:47

Monster beschrijving: MM2



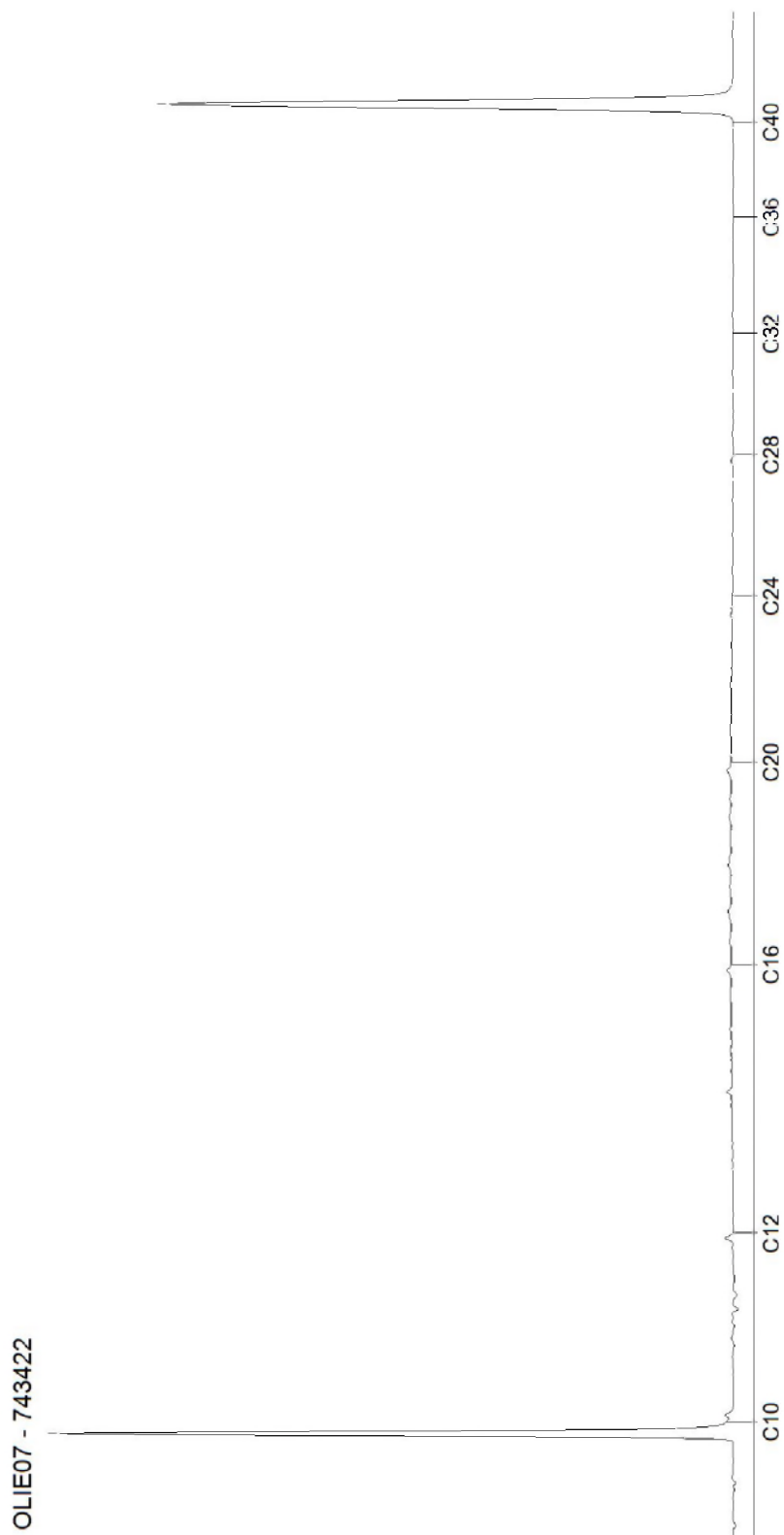
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1091260, Analysis No. 743422, created at 21.10.2021 12:30:14

Monster beschrijving: MM3



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 27.10.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1093523

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1093523 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1283034 Nijmegen Fanfarestraat 51-53 456827
Opdrachtacceptatie 22.10.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 4



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

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 1093523 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
756582	Pb 101 F(2,5-3,5)	22.10.2021	

Eenheid**756582**

Pb 101 F(2,5-3,5)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	120
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	5,3
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #
S Naftaleen	µg/l	0,024
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,25

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1093523 Water

Eenheid **756582**
 Pb 101 F(2,5-3,5)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 23.10.2021

Einde van de analyses: 27.10.2021

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



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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1093523 Water

Toegepaste methoden

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

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

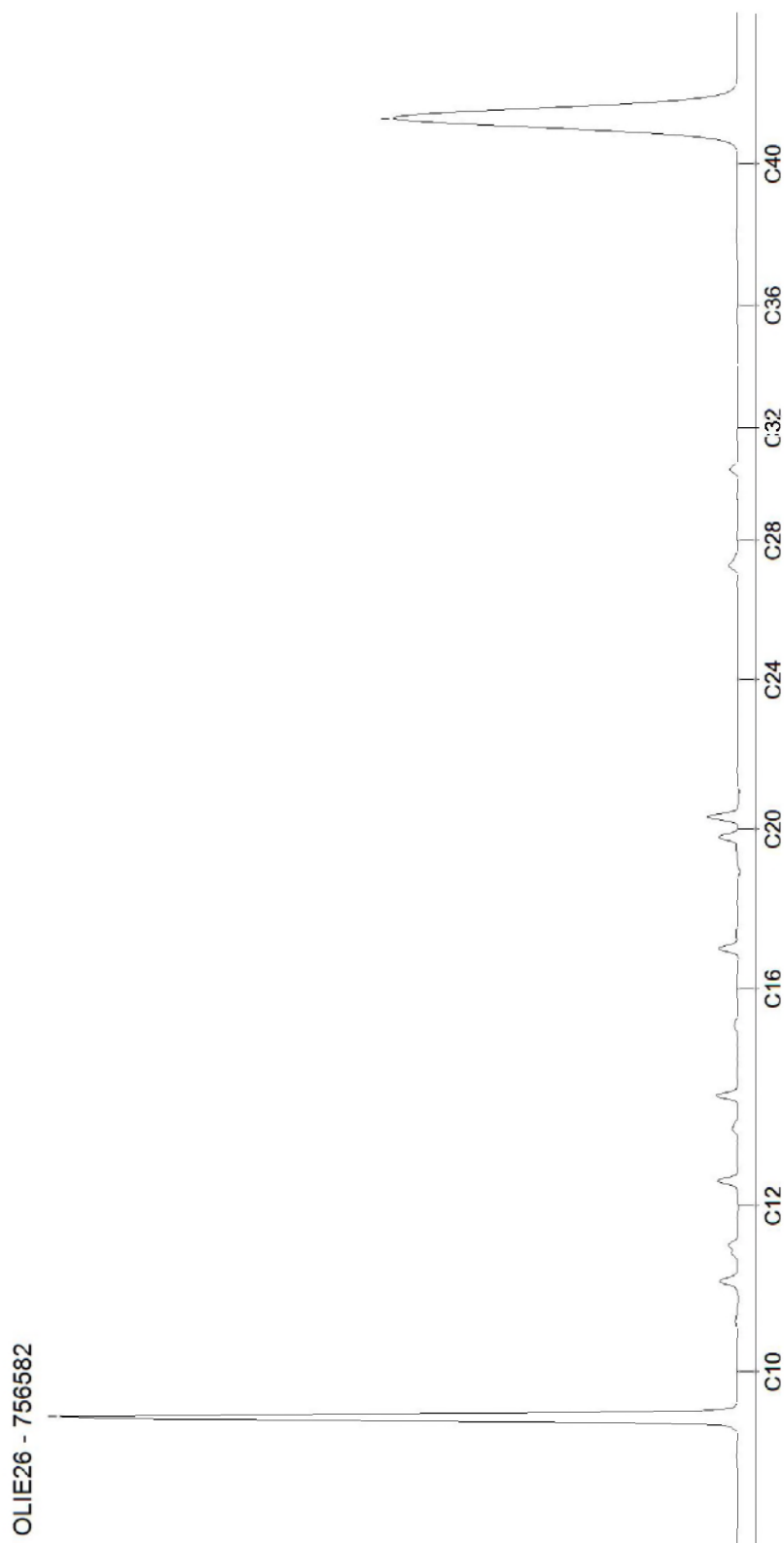
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

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. 1093523, Analysis No. 756582, created at 26.10.2021 12:27:52

Monster beschrijving: Pb 101 F(2,5-3,5)



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 22.10.2021
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 1091245

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1091245 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1283034 Nijmegen Fanfarestraat 51-53 asbest 456553
Opdrachtacceptatie 18.10.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1091245 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
743260	15.10.2021	MMA
743261	15.10.2021	MMB

Eenheid

743260
MMA

743261
MMB

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	14267	16563
Droge stof	%	90,0	96,6
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<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: 18.10.2021

Einde van de analyses: 22.10.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 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 1091245 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monsternmassa 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:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
743260	MMA			90,0
				Nat gewicht (g)
				15858
				Droog gewicht (g)
				14267

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	5,3	758,9	100				0	0			
4 - 8 mm	5,1	731,3	100				0	0			
2 - 4 mm	6,2	880,1	50				0	0			
1 - 2 mm	7,8	1118,2	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	17	2373,6	5				0	0			
< 0.5 mm	58	8294,176	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14156,28					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde 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	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
743261	MMB			96,6
				Nat gewicht (g)
				17146
				Droog gewicht (g)
				16563

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	3,8	630,9	100				0	0			
4 - 8 mm	4,3	708,6	100				0	0			
2 - 4 mm	4,8	795	50				0	0			
1 - 2 mm	8	1322,7	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	16	2599,5	5				0	0			
< 0.5 mm	63	10383,91	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	16440,61					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

Bijlage 8**Veldwerkformulieren**

Maaiveld inspectie						
Project:	1283034 - Nijmegen Fanfarestraat 51-53					
Ruimtelijke eenheid	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Verslag neerslag	Soort neerslag
1	1300	15-10-2021	08:00	09:00	< 10 mm/uur	Regen
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:	< 75%					
Type bedekking:	geen bedekking, her en der hopen grond. Tussen voormalige gebouwen ligt gebroken betonvloer opgeslagen.					
Bedekking verwijderd:	Nee					
Bedekking na verwijdering:	N.v.t.					
Inspectie efficiëntie:	NEN5707 [90-100%] Zand / Droog, los en geen vegetatie					
Asbest aangetroffen:	Nee					

Ruimtelijke eenheid / deellocatie

Naam	Oppervlakte m ²	Begin	Eind	Verslag neerslag	Soort neerslag
1	1300	09:00	13:00	< 10 mm/uur	Regen

Meetpunten

NR	Soort	Diepte [cm]	Fotonummers
201	Boring	200	201
202	Boring	200	202
301	Gat	50	301
302	Gat	50	
303	Gat	50	303
304	Gat	50	304
305	Gat	50	
306	Gat	50	306

Registratie laagvolume

NR	Van [cm]	Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Opmerking
201	0	100			12		Vanaf 1,0 m -mv met zuigborer ivm grondwater
202	0	100			12		Vanaf 1,0 m -mv met zuigborer ivm grondwater
301	0	50	30	30			
302	0	50	30	30			
303	0	50	30	30			
304	0	50	30	30			
305	0	50	30	30			
306	0	50	30	30			

Mengmonster registratie

MM code:	Meetpunt nrs.	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm
MMA	301, 302, 303	0 - 50	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	15,7	0,3
MMB	304, 305, 306	0 - 50	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	16,8	0



Kenmerk

R001-1283034LFK-V01

Bijlage 9

Foto's

Foto's veldwerk



Foto 1: Boring 201



Foto 2: Boring 202



Foto 3: Gat 301



Foto 4: Gat 303



Foto 5: Gat 304



Foto 6: Gat 306

Foto's veldwerk



Foto 7: PB101