



Nader asbestonderzoek Professor Bellefroidstraat 22 te Nijmegen

3 december 2020

Kenmerk R001-1278101LFK-V01-srb-NL

Verantwoording

Titel	Nader asbestonderzoek Professor Bellefroidstraat 22 te Nijmegen
Opdrachtgever	Gemeente Nijmegen
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Laura Korte
Tweede lezer	Stefan Kasemier (kwaliteitsborger BRL 2000, protocol 2018)
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Pascal (P.) Rijmers (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1278101
Aantal pagina's	11
Datum	3 december 2020
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.....	4
2	Vooronderzoek.....	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	Samenvatting eerder uitgevoerde onderzoeken.....	6
2.3	Conclusie en onderzoekshypothese.....	7
2.4	Onderzoeksvragen	7
3	Onderzoekopzet en uitgevoerde werkzaamheden	7
3.1	Onderzoeksmethode en gehanteerde onderzoeksstrategie	7
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	8
3.3	Veiligheid en kwaliteit.....	9
4	Resultaten	9
4.1	Toetsingskader.....	9
4.2	Maaiveldinspectie	9
4.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	9
4.4	Toetsing homogeniteit binnen RE	10
4.5	Resultaten en toetsing	10
4.6	Interpretatie resultaten	11
5	Conclusies en aanbevelingen.....	11

Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Onderzoekslocatie en situering monsterpunten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Sleufprofielen
Bijlage 5	Formulieren veldwerk
Bijlage 6	Berekening van asbestgehalten
Bijlage 7	Analyserapporten
Bijlage 8	Foto's onderzoekslocatie en veldwerk

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Nijmegen heeft TAUW een nader asbestonderzoek volgens NEN 5707¹ uitgevoerd aan de Professor Bellefroidstraat 22 in Nijmegen.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek naar asbest is:

- De voorgenomen verkoop van de locatie
- De resultaten van een archeologisch onderzoek waarbij spots met asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Derhalve is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest

Het doel van het nader bodemonderzoek naar asbest is om de ernst en omvang van te stellen van de bodemverontreiniging met asbest en het bepalen van het gemiddelde gehalte asbest per ruimtelijke eenheid (methode 1, RE van maximaal 1.000 m²).

2 Vooronderzoek

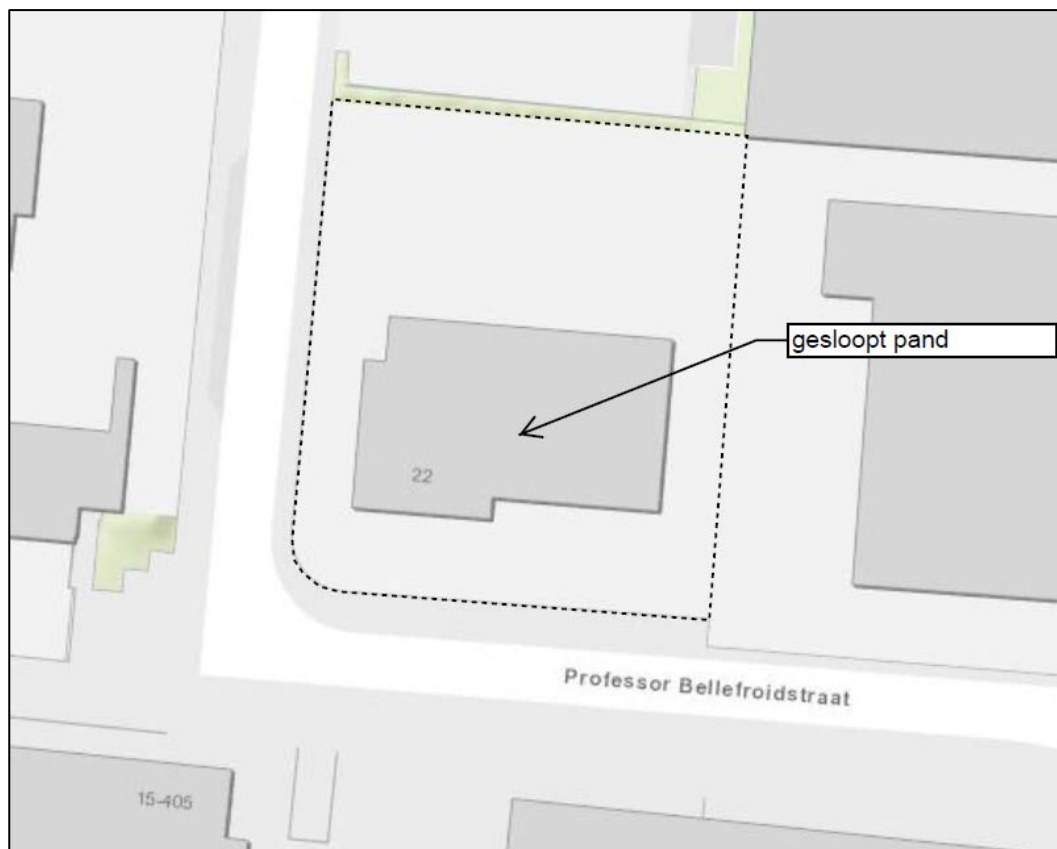
Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725². Het vooronderzoek is gerapporteerd in de TAUW rapportage 'Verkennd bodem- en asbestonderzoek Professor Bellefroidstraat 22 te Nijmegen, R001-1276637MXR-V01-mwl-NL, d.d. 9 juli 2020'. Na uitvoering van het bodemonderzoek in juni 2020 is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de onderhavige rapportage is een samenvatting gegeven van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderdelen die relevant zijn voor het asbestonderzoek. Daarnaast is er extra aandacht besteed aan de resultaten uit het archeologisch onderzoek.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Professor Bellefroidstraat 22 te Nijmegen. Het te onderzoeken oppervlak bedraagt netto circa 2.263 m². Op dit moment ligt de onderzoekslocatie braak. In figuur 2.1 is een overzicht van de locatie opgenomen.

¹ NEN 5707+C2:2017: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017

² NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

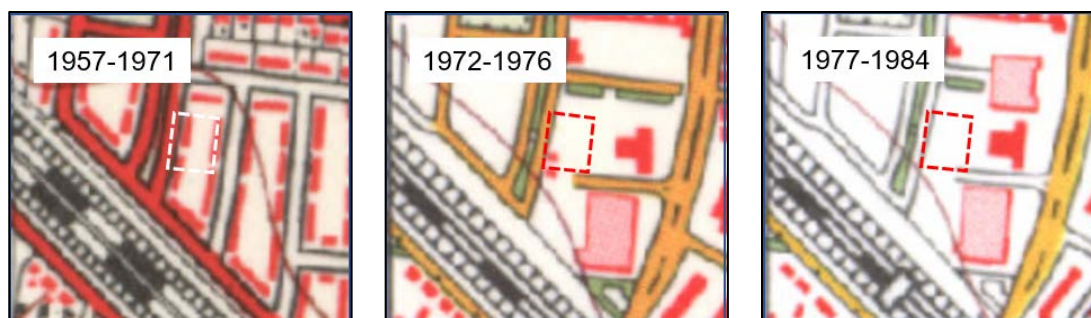


Figuur 2.1 Overzicht van de onderzoekslocatie (zwart omkaderd)

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1. In bijlage 2 is een situatiekaart opgenomen.

Historie

Tot eind jaren '50 van de vorige eeuw was de locatie in gebruik als agrarisch perceel. In de periode van 1957-1971 is bebouwing te zien op historische kaarten (vermoedelijk woningen), zie figuur 2.2. Begin jaren '80 is een tandheelkundig centrum op de locatie gebouwd. Het gebouw is in juni 2020 gesloopt.



Figuur 2.2 Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl). Onderzoekslocatie omkaderd

2.2 Samenvatting eerder uitgevoerde onderzoeken

Op de onderzoekslocatie is in 2019 en 2020 een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie. De resultaten staan onderstaand beschreven:

- In 2019 heeft TAUW een verkennend bodem- en asbestonderzoek (R001-1269981MXR-V01-srb-NL) uitgevoerd. De gehele onderzoekslocatie (met uitzondering van het gebouw) is onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat zintuiglijk in de boven- en ondergrond baksteen en ongedefinieerd puin is waargenomen. Daarnaast is ook een lichte bijmenging met metaal waargenomen. Uit het asbestonderzoek blijkt dat in de bodem visueel en analytisch geen asbest is aangetroffen
- In 2020 heeft TAUW na de sloop van het gebouw ter plaatse een verkennend asbestonderzoek (R001-1276637MXR-V01-mwl-NL) uitgevoerd. Op het maaiveld is een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, vermoedelijk afkomstig van de sloop van de bebouwing. In de bovengrond is een lichte bijmenging met baksteen en een lichte tot matig sterke bijmenging met puin aangetroffen. Plaatselijk is een stukje plastic of metaal in de bovengrond waargenomen. Uit het asbestonderzoek blijkt dat in de bodem visueel en analytisch geen asbest is aangetroffen

Na uitvoering van het verkennend asbestonderzoek in juni 2020 is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn drie asbestspots in de grond waargenomen. De spots zijn aangetroffen aan de noordzijde van het gesloopt pand (figuur 2.3). Foto's van het aangetroffen asbestverdacht materiaal zijn opgenomen in figuur 2.4.



Figuur 2.3 Locatie met asbestspots in rood



Figuur 2.4 Foto's van aangetroffen asbestverdacht materiaal

2.3 Conclusie en onderzoekshypothese

Uit de uitgevoerde onderzoeken volgt dat de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging met asbest. Na uitvoering van verkennende asbestonderzoeken is een archeologisch onderzoek uitgevoerd waaruit beduidend meer asbestverdacht materiaal is aangetroffen dan tijdens het verkennend asbestonderzoek. Vermoedelijk is dit materiaal afkomstig van bebouwing dat in de jaren '70 van de vorige eeuw is gesloopt.

2.4 Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het nader onderzoek kunnen onderstaande onderzoeksvragen worden gesteld:

- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest?

3 Onderzoeksozet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksmethode en gehanteerde onderzoeksstrategie

Het nader onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5707, het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (ruimtelijke eenheid van maximaal 1.000 m²). De locatie heeft een oppervlakte van circa 2.263 m².

De volgende onderzoeksstrategie is toegepast:

- **Maaiveldinspectie:** Tijdens het eerder uitgevoerd onderzoek in juni 2020 is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Na uitvoering van het asbestonderzoek is de bodem geroerd en is de situatie veranderd ten opzichte van juni 2020. Derhalve is voorafgaand aan het graven van sleuven een maaiveldinspectie conform NEN 5707 uitgevoerd
- **Veldwerk:** Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, de visuele inspectie en de oppervlakte, is de onderzoekslocatie opgedeeld in drie RE's (noordelijke gedeelte, voormalige pand en zuidelijk gedeelte). Per RE zijn vijf sleuven gegraven. De sleuven zijn met behulp van een mobiele kraan voorzien van overdruk gegraven. De sleuven hebben een afmeting van maximaal 3,0 meter lengte, 0,6 meter breedte en 2,0 meter diepte

- Analyses: Van de grond zijn grondmengmonsters samengesteld van 10 kilogram droge stof (asbest in grond) waarbij rekening is gehouden met aangetroffen asbestverdacht materiaal en zintuiglijke waarnemingen

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 en 12 november 2020 door Pascal (P.) Rijmers. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Analysewerkzaamheden

Bij het onderzoek naar asbest in de bodem is onderscheid gemaakt tussen twee monstertypen:

- Deelmonster 1: Visueel waargenomen asbestverdacht materiaal dat uit de sleuf is geraapt door middel van uitharken / uitspreiden en apart is verzameld (fractie >20 mm). Dit materiaal is in het laboratorium apart geanalyseerd van het grondmonster. Vervolgens is de massa van het materiaal bepaald. Deze massa is gerelateerd aan de hoeveelheid onderzoek materiaal uit de bemonsterde sleuf. Op deze manier kan het asbestgehalte in de grond worden berekend
- Deelmonster 2: Een grondmonster waarmee de aanwezigheid van de niet-zichtbare delen (fractie < 20 mm) is vastgesteld. In het laboratorium is het asbestgehalte bepaald in vijf verschillende zeeffracties. Van elke RE zijn één of meerdere grondmonsters samengesteld

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden samengevat. Een overzicht van de samenstelling van de mengmonsters is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analyse werkzaamheden

Omschrijving	
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	2.263
Veldwerk	Aantal
Aantal RE's	3
Aantal sleuven (3,0 * 0,6 * 2,0 m)	15 (110 t/m 124)
Chemische analyses	Aantal
Analyse (plaat)materiaal op asbest fractie > 20 mm	2
Analyse grond op asbest fractie 0,5 – 20 mm	5
Analyse grond op asbest fractie < 0,5 mm d.m.v. SEM	1

Tabel 3.2 Samenstelling (meng)monsters

RE	Traject (m -mv)	Verzamelde materiaalmonster (deelmonster 1)	Grondmonster (deelmonster 2)	Sleufnummer(s)
1	0,3-0,6	AVM 111	AB	111
1	0,0-0,9	-	AC	110 t/m 114
2	0,0-0,4	-	AD	115 t/m 119
3	0,0-1,7	AVM 120, 122, 123, 124	AF	120, 122 t/m 124
3	0,0-1,7	-	AH	121

3.3 Veiligheid en kwaliteit

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

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader

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 bodemverontreiniging met asbest. De toetsingsnorm voor respirabele vezels (fractie <0,5 mm) bedraagt 10 mg/kg d.s.

4.2 Maaiveldinspectie

Ten behoeve van het asbestonderzoek heeft een visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. De inspectie-efficiëntie is afhankelijk van de weersomstandigheden, conditie van het maaiveld en het type maaiveld. In bijlage 5 staan de veldwerkformulieren.

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is 80 - 100 %. Uit de maaiveldinspectie blijkt dat binnen RE 1 op drie plaatsen asbestverdachte materialen zijn waargenomen op het maaiveld. Het betreft asbestverdachte golfplaten. De vindplaatsen zijn weergegeven in bijlage 2.

De onderzoeksstrategie is hierop aangepast. Sleuven 111 en 113 zijn ter plaatse van de asbestverdachte materialen op het maaiveld geplaatst.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem van de onderzoekslocatie bestaat uit matig grof zand. In enkele sleuven is in de grond asbestverdacht materiaal aangetroffen. Deze liggen niet ter plaatse van de drie genoemde asbest spots uit het archeologisch onderzoek maar zijn aangetroffen in RE 1 en RE 3. Onderstaand zijn de zintuiglijke waarnemingen per RE beschreven:

- Op het noordelijk gedeelte (RE 1) zijn in de grond tot een diepte van 0,9 m -mv zeer lichte tot lichte bijmengingen met puin aangetroffen. In sleuf 111 is in de bodemlaag van 0,3 tot 0,6 m -mv asbestverdacht materiaal, type spijkerplaat, aangetroffen. In overige vier sleuven van RE 1 is geen asbestverdacht materiaal waargenomen
- Ter plaatse het voormalige pand (RE 2) bevindt zich een groot gat. In de grond zijn tot een diepte van 0,4 m -mv eveneens zeer lichte tot lichte bijmengingen met puin aangetroffen. Daarnaast zijn in sleuven 118 en 119 zeer lichte bijmengingen met glas en plastic waargenomen. In RE 2 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen

- Op het zuidelijk gedeelte (RE 3) is aan de zuidwestkant een talud aanwezig. Vanwege veiligheid zijn ter plaatse van het talud geen sleuven gegraven. Aan de noord- en oostzijde van het talud is in sleuf 124, 123 en 122 in tot een maximale diepte van 1,7 m -mv asbestverdacht materiaal bestaand uit golfplaatmateriaal waargenomen. Ter plaatse van sleuf 120 is in de bodemlaag van 0,0 tot 1,45 m -mv asbestverdacht materiaal van type spijkerplaat aangetroffen. Naast het asbestverdacht materiaal zijn in de sleuven van RE 3 zeer lichte tot lichte bijmengingen met puin, glas, metaal, plastic en plaatselijk slakken waargenomen.

Voor details wordt verwezen naar de in bijlage 4 bijgevoegde sleufprofielen. Foto's zijn opgenomen in bijlage 8.

4.4 Toetsing homogeniteit binnen RE

Op de onderzoekslocatie is de toetsing aan homogeniteit in de drie RE's te onderscheiden. Binnen RE 1 en 3 is sprake van heterogeniteit, omdat binnen de RE significante verschillen zijn aangetroffen in de verzamelde asbestverdachte materialen binnen de RE. Binnen RE 2 is sprake van homogeniteit binnen de RE, omdat geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

4.5 Resultaten en toetsing

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10 x het gehalte aan amfibool asbest. De berekening van het asbestgehalte voor mengmonster AB en AF is opgenomen in bijlage 6. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.1 Overzicht resultaten

RE	Monster-code	Traject (m-mv)	Totale gewogen gehalte asbest* (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen gehalte asbest fractie <0,5 mm (mg/kg d.s.)	Toetsing risiconorm
1	AB + AVM 111	0,3-0,6	30	-	0	-
1	AC	0,0-0,9	<2	-	n.v.t.	n.v.t.
2	AD	0,0-0,4	<2	-	n.v.t.	n.v.t.
3	AF + AVM 120, 122, 123, 124	0,0-1,7	5	-	n.v.t.	n.v.t.
3	AH	0,0-1,7	<2	-	n.v.t.	n.v.t.

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

- Interventiewaarde wordt niet overschreden

4.6 Interpretatie resultaten

Op de onderzoekslocatie zijn in meerdere sleuven asbestverdachte materialen aangetroffen in de geroerde bodemlaag variërend tussen 0 en 1,7 m -mv. Uit de analyseresultaten blijkt dat dit materiaal daadwerkelijk asbesthoudend is. Het materiaal betreft golfplaat en vlakke plaat en is asbesthoudend. Het asbesthoudende materiaal is hechtgebonden en bestaat overwegend uit chrysotiel (10-15 %), met uitzondering van één stukje crocidoliet (0,5 tot 2 %).

Uit de onderzoeksresultaten blijkt verder dat in de grondfractie asbest is gemeten daar waar zintuiglijk ook asbest in de grovere fractie (>20 mm) is aangetroffen. Het maximaal gemeten gehalte op de locatie is 30 mg/kg.ds. Daar waar zintuiglijk geen asbest is aangetroffen in de fractie > 20 mm is geen asbest gemeten in de grondfractie (<20 mm) boven de rapportagegrens.

In mengmonster (AB) is daarnaast een aanwijzing gevonden op het aantreffen van respirabele vezels (fractie < 0,5 mm). Deze fractie is in aanvulling onderzocht met een SEM-analyse. Uit de SEM-analyse blijkt dat geen respirabele vezels zijn aangetoond.

In alle drie RE's ligt het gehalte asbest ruim beneden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

5 Conclusies en aanbevelingen

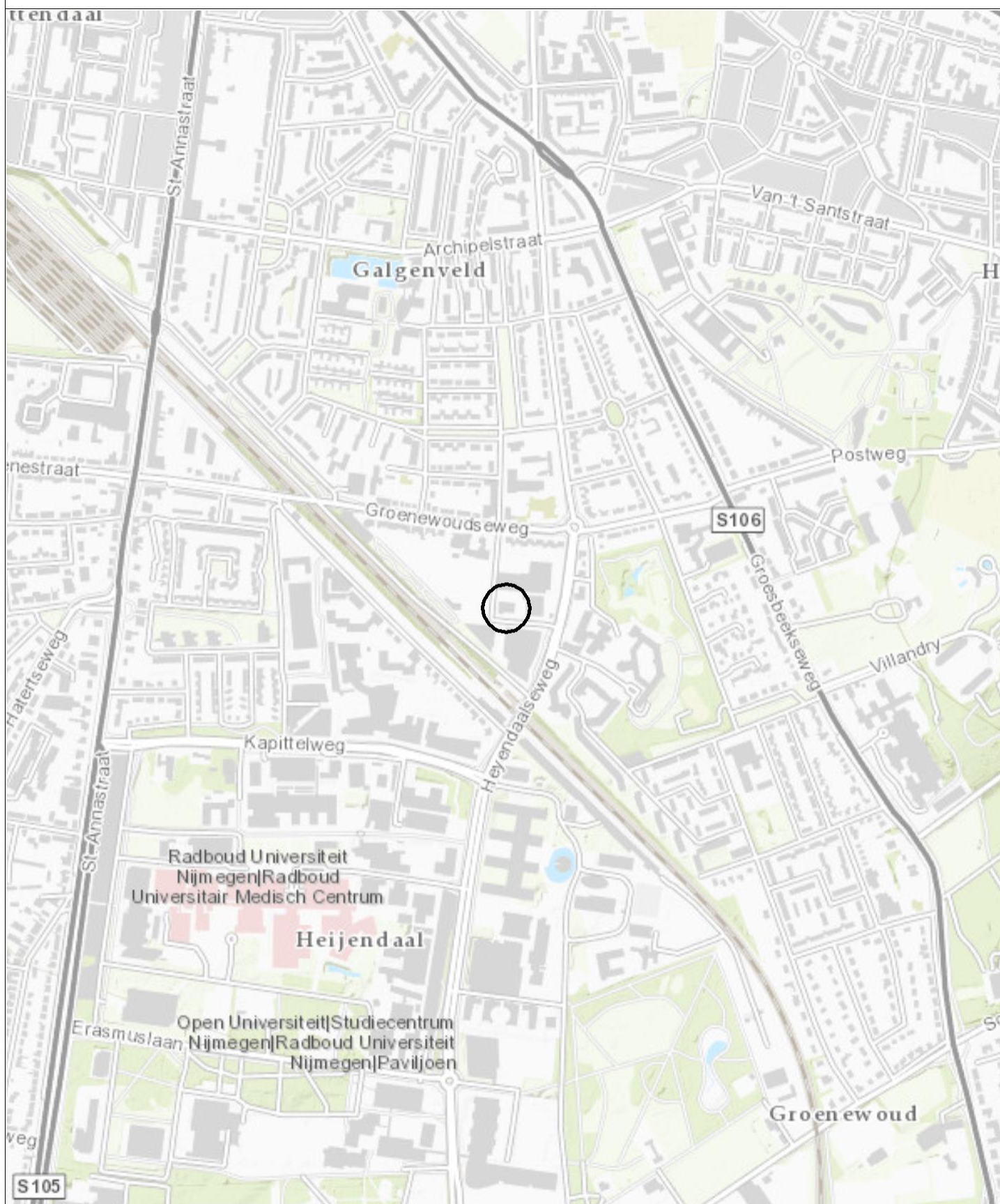
Met het onderhavige asbestonderzoek is de locatie aan de Professor Bellefroidstraat 22 in Nijmegen voldoende onderzocht op het voorkomen van asbest in de grond. Op basis van de onderzoeksresultaten concluderen wij dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten asbest liggen ruim beneden de interventiewaarde. De grond op de onderzoekslocatie mag met het oog op asbest vrij gewerkt worden. De grond dient als asbesthoudend te worden beschouwd met een asbestgehalte beneden de interventiewaarde.

Kanttekening is dat het talud aan de zuidwestzijde niet onderzocht kon worden, omdat het niet toegankelijk was voor het graven van proefsleuven. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met plaatselijk de aanwezigheid van eventuele asbestnesten (opgehoopte asbestverdachte materialen) in de bodem.

De gehalten met asbest hebben betrekking op de huidige samenstelling. Aangezien in dit materiaal asbest is aangetroffen zal bij wijzingen van de samenstelling van het materiaal, bijvoorbeeld bij zeping, de beoordeling van het materiaal opnieuw moeten worden uitgevoerd. Uitgezeefde fracties kunnen hogere asbestgehalten bevatten met (eventueel) een gehalten boven de interventiewaarde.

Bijlage 1**Regionale ligging van de
onderzoekslocatie**

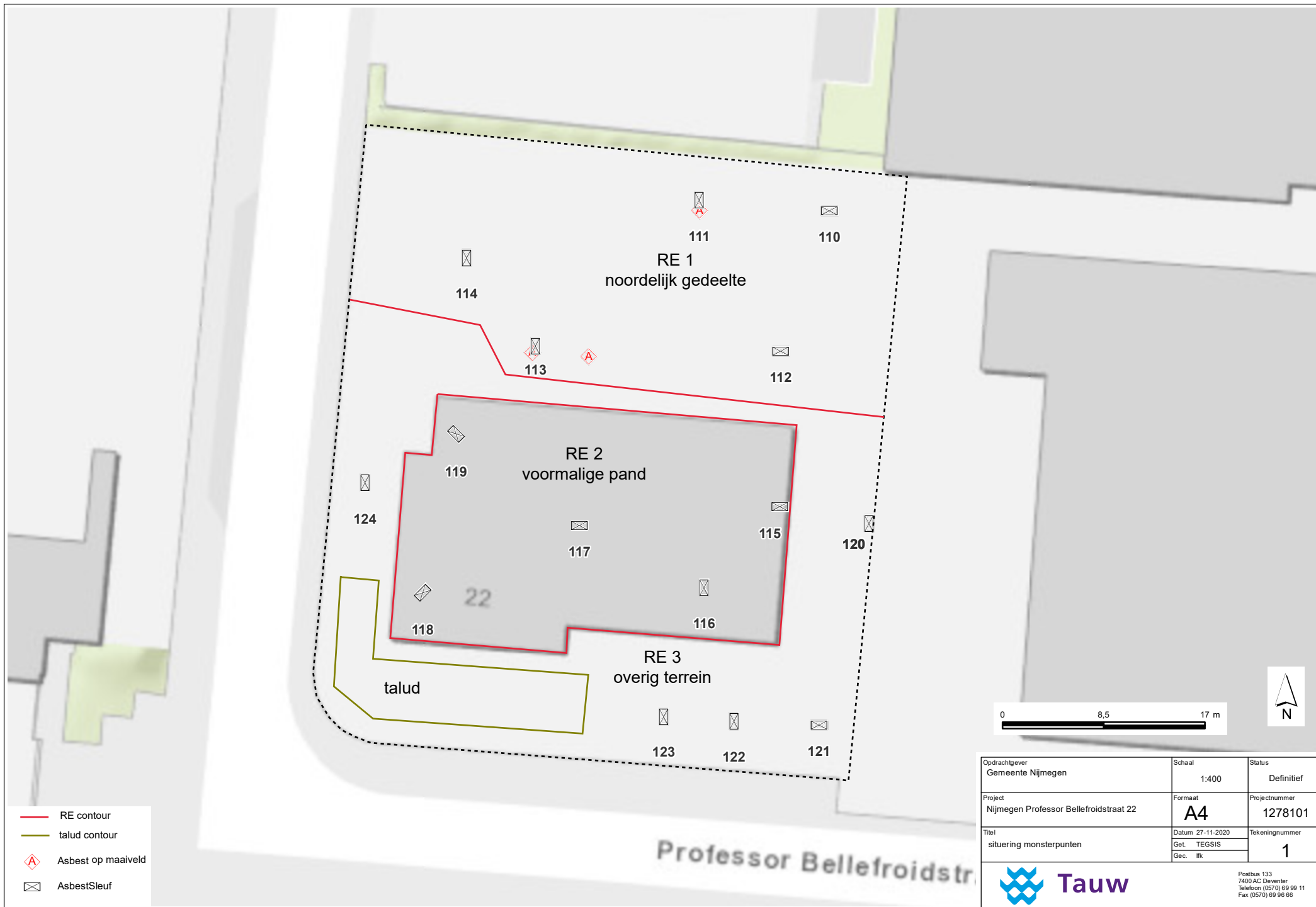
Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 120 240 360 480 m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Gemeente Nijmegen	1:10000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Nijmegen Professor Bellefroidstraat 22	A4	1278101
Onderdeel	Datum: 27-11-2020	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**Onderzoekslocatie en situering
monsterpunten**



Opdrachtgever Gemeente Nijmegen	Schaal 1:400	Status Definitief
Project Nijmegen Professor Bellefroidstraat 22	Formaat A4	Projectnummer 1278101
Titel situering monsterpunten	Datum: 27-11-2020	Tekeningnummer 1
	Get. TEGSIS	
	Gec. Ifk	



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

- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

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.

Veiligheid en Gezondheid in ontwerpfase (Arbobesluit)

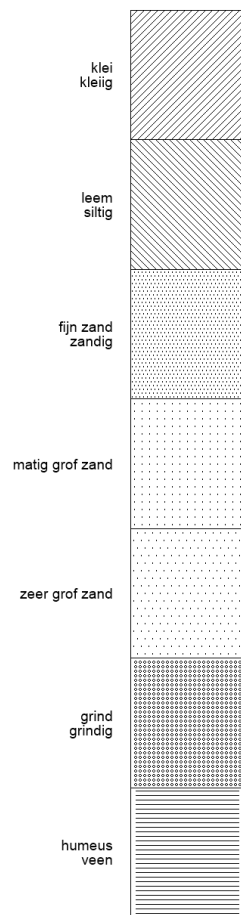
Bij de ontwerpwerkzaamheden wordt rekening gehouden met de algemene uitgangspunten van Veiligheid en Gezondheid (V&G) volgens artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. TAUW heeft als ontwerpende partij de wettelijke verplichting voor het maken van een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) van het ontwerp. TAUW streeft er naar om V&G-risico's bij de bron aan te pakken.

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**Sleufprofielen**

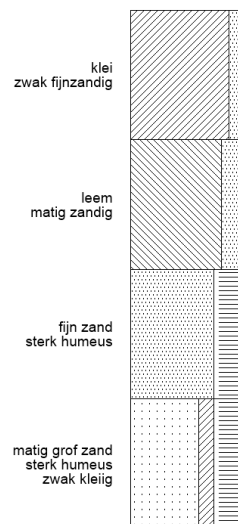
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



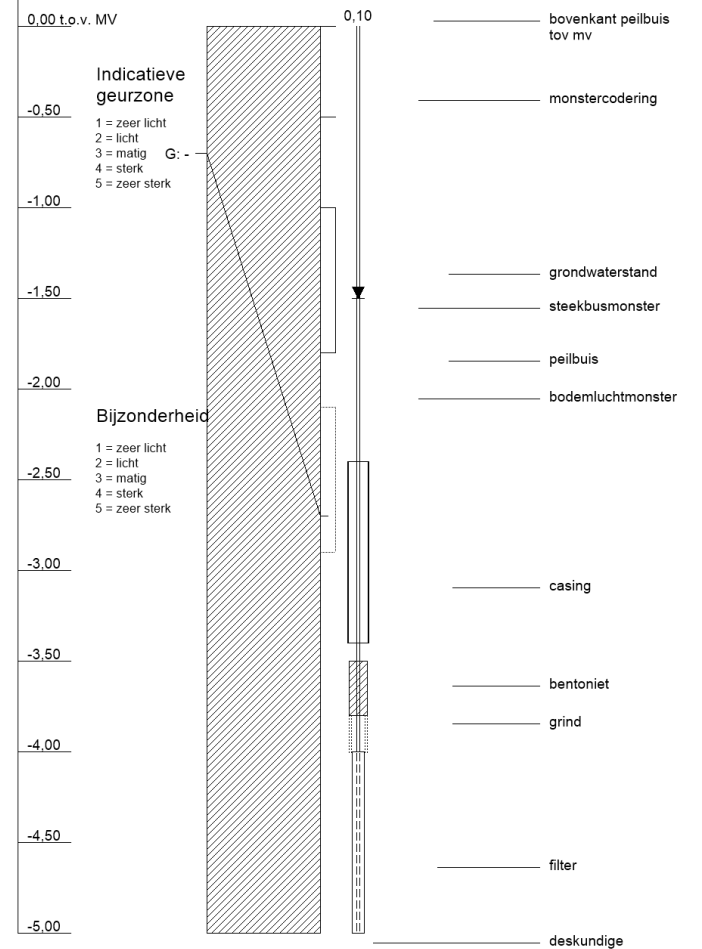
Tauw bv

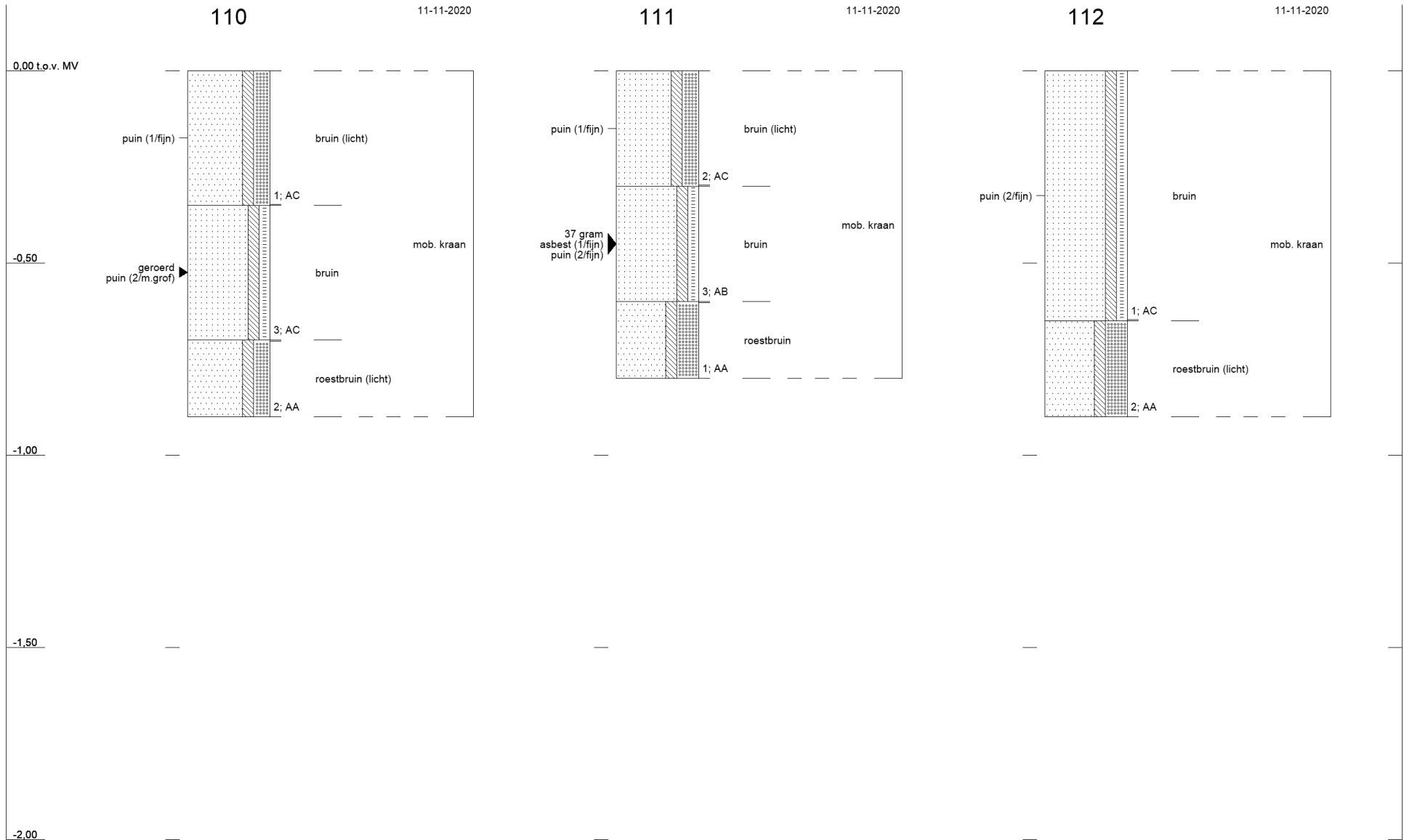
2 01-01-2013

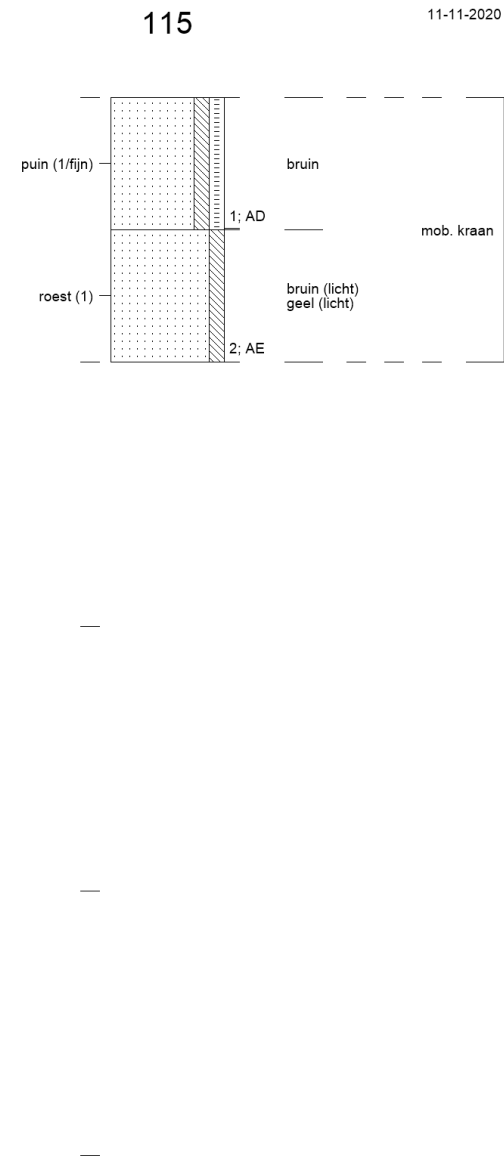
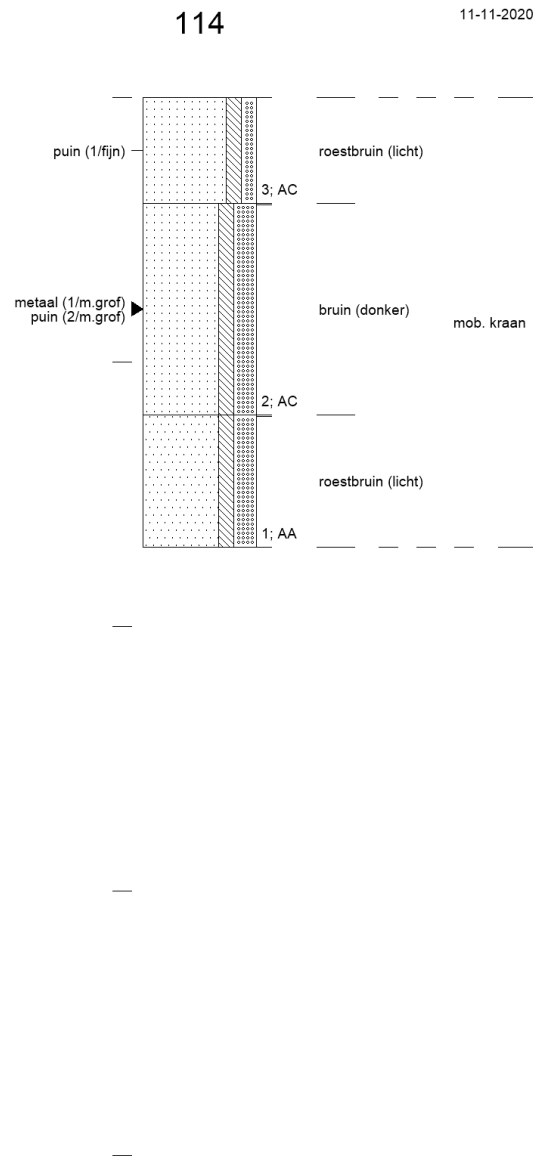
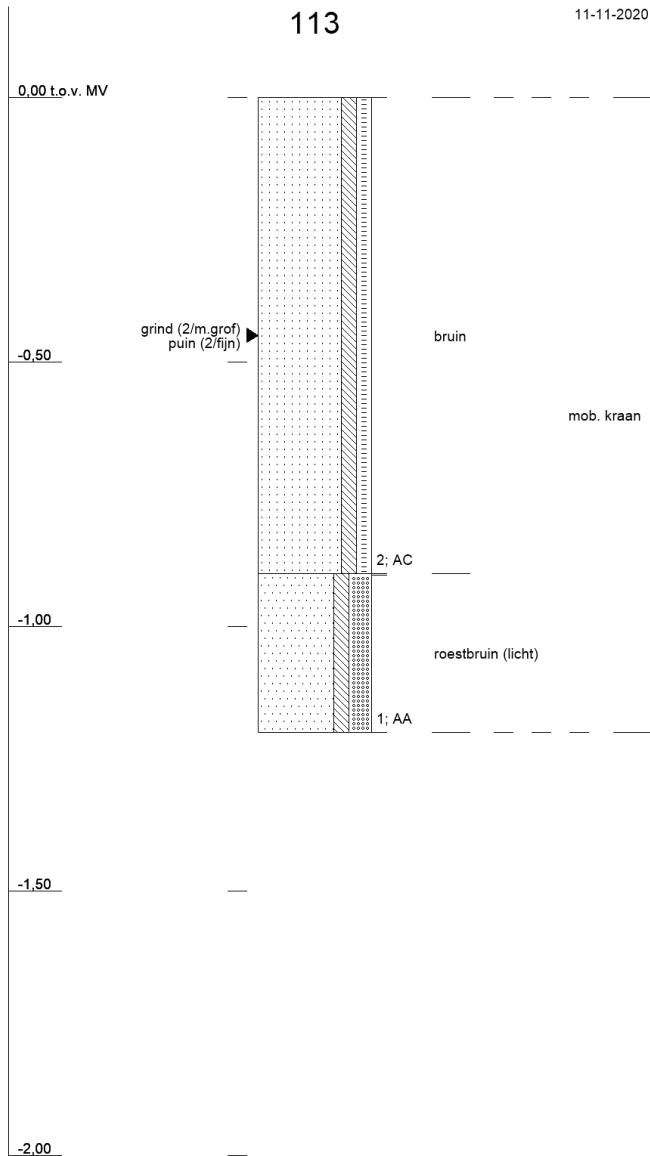


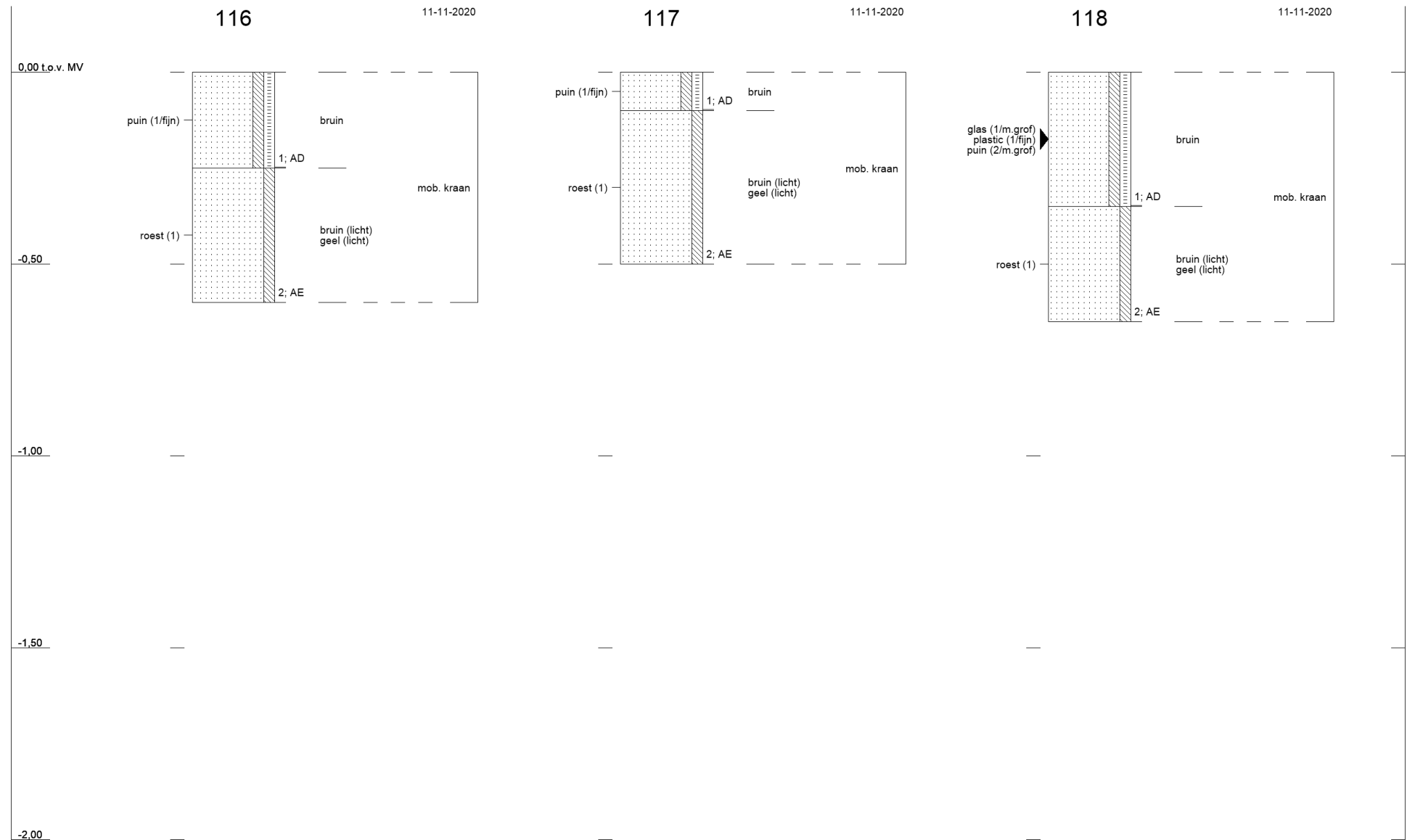
Tauw bv

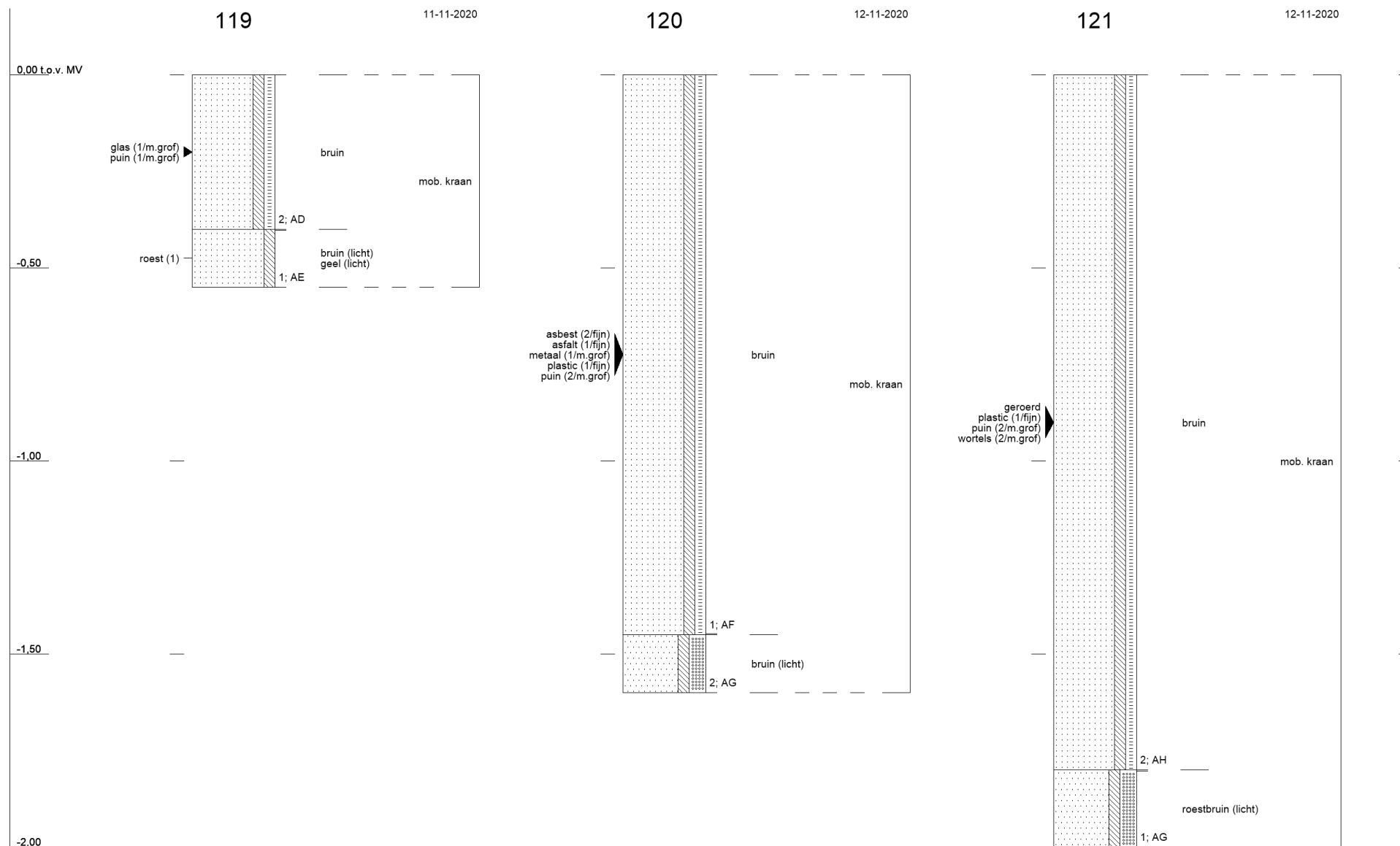
3 01-01-2013

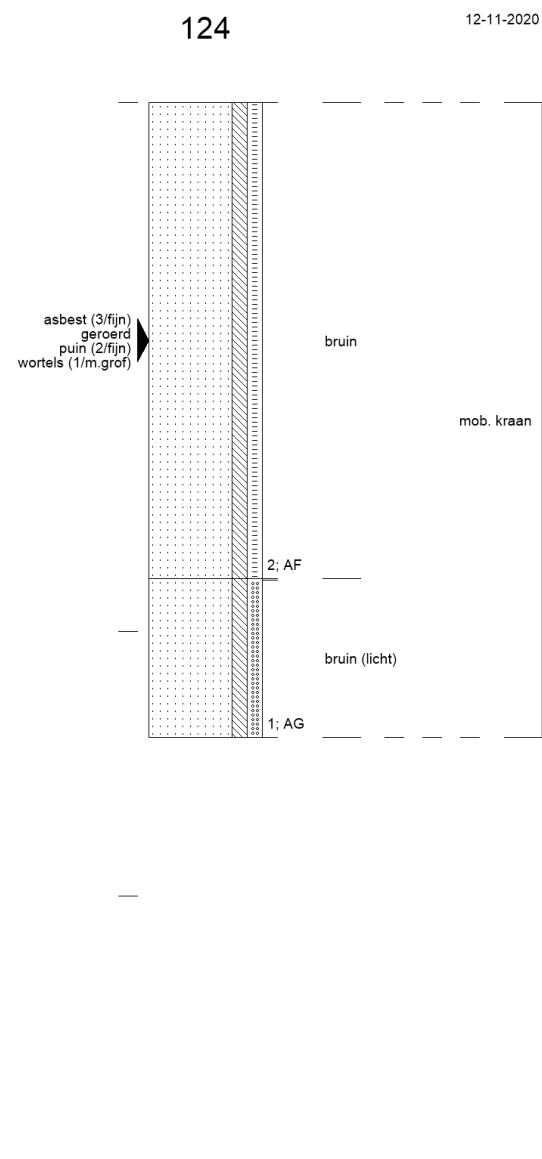
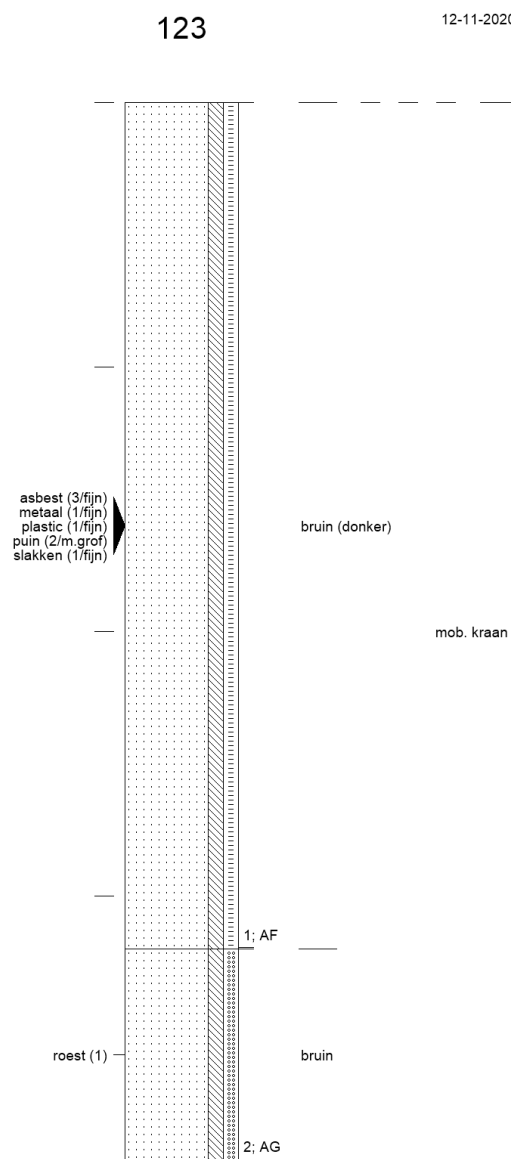
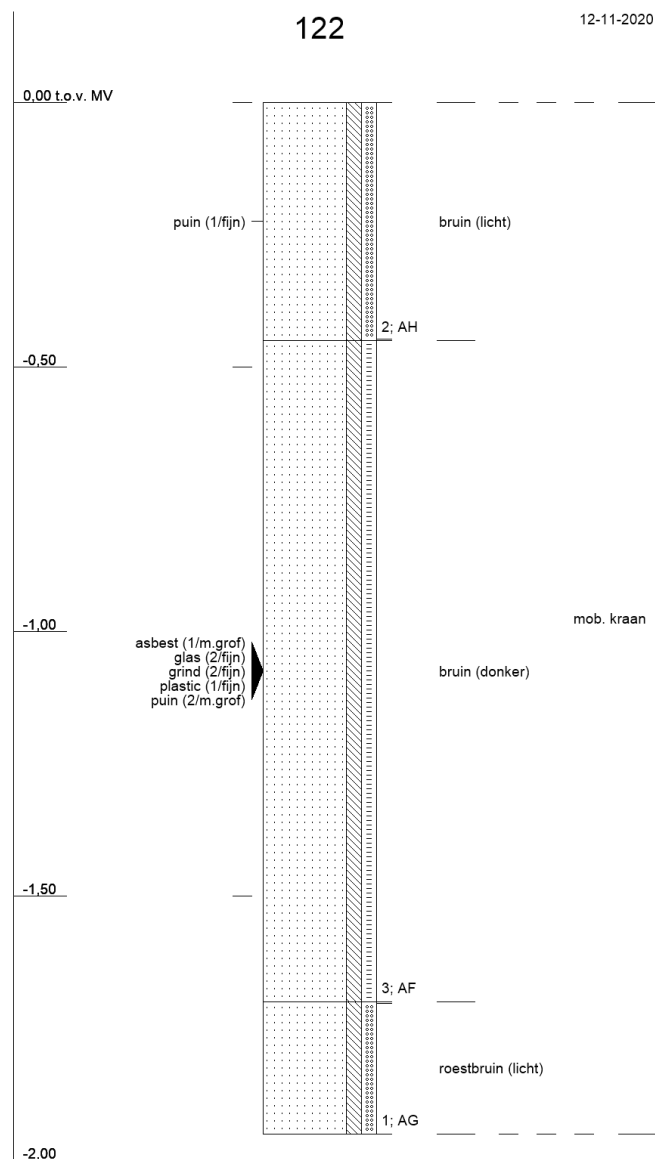












Bijlage 5**Formulieren veldwerk**

PROJECTNAAM, NR:		1278101 Nijmegen prof. Bellefroidstraat nader asbestonderzoek			
VELDMEDEWERKER:		Pascal Rijmers			
TYPE ONDERZOEK:		Nader onderzoek (NBO) NEN 5707			
DATUM:		11-11-2020			
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 met		5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun			
Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):	1		Begintijd: (UU:MIN)	07:50	Eindtijd: (UU:MIN)
					08:30
Oppervlakte:	850	m ²	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:
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	1	18	Bebouwing		101
4	2	57	Bebouwing		102
4	3	47	Bebouwing		103
Inspectie-efficiëntie : 90 - 100 %					
Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):	2		Begintijd: (UU:MIN)	08:30	Eindtijd: (UU:MIN)
					09:15
Oppervlakte:	750	m ²	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:
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:
Inspectie-efficiëntie : 90 - 100 %					
Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):	3		Begintijd: (UU:MIN)	09:15	Eindtijd: (UU:MIN)
					10:00
Oppervlakte:	650	m ²	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:
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:
Inspectie-efficiëntie : 80 - 100 %					

PROJECTNAAM, NR:		1278101 Nijmegen prof. Bellefroidstraat nader asbestonderzoek															
VELDMEDEWERKER:		Pascal Rijmers															
TYPE ONDERZOEK:		Nader asbestonderzoek															
DATUM:		11-11-2020															
Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel-)locatie (VBO):		1	Oppervlakte: (m ²)	850	Begintijd: (UU:MIN)	10:00	Eindtijd: (UU:MIN)	13:00	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:						
Conform protocol 2018 of met onderbouwde afwijking?				conform 5707													
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:								
110		SLEUF	330	60	90	<10	110										
111		SLEUF	300	60	80	<10	111	6									
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest verdachtmateriaal, zie opmerkingveld voor type: (Let op berekende gehalten zijn indicatief !!)																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 2	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 3	gram	aantal stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
sleuf	30	60	puinigzaam d/klei (1.7)	80	5	37	1	1				0				0	1
112		SLEUF	320	60	90	<10	112										
113		SLEUF	300	60	120	<10	113										
114		SLEUF	270	60	85	<10	114										
Verzamelmonster asbestverdachtmateriaal																	
Code VZ:	vz111	Barcode VZ:	P51234 603	Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot cm-mv):				Sleuf 111 van 30 tot 60cm									
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						
AA	Ja, zie info in boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt				NEN 5707	15	0.0						
AB	Ja, zie info in boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt				NEN 5707	16,4	0.2						
AC	Ja, zie info in boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt				NEN 5707	14,4	0.1						

Toelichting type asbestverdachtmateriaal (indien aangetroffen):					
1a	bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal		1b	wit koord of wit isolatie materiaal	
2	zachte brandwerende platen		3	harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels	
4	harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels		5	spijkerplaat (ca 2-3mm) dun	

PROJECTNAAM, NR:		1278101 Nijmegen prof. Bellefroidstraat nader asbestonderzoek										
VELDMEDEWERKER:		Pascal Rijmers										
DATUM:		11-11-2020										
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		2	Oppervlakte M²:	750	Begintijd: (UU:MIN):	13:00	Eindtijd: (UU:MIN):	16:00	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	
Onderzoek conform of indicatief!!:			Conform protocol 2018 / NEN 5707									
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:			
115	SLEUF	270	60	50		<10	115					
116	SLEUF	270	60	60		<10	116					
117	SLEUF	260	60	50		<10	117					
118	SLEUF	280	60	65		<10	118					
119	SLEUF	270	60	55		<10	119					
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 gezeeft (mobile zeefinstallatie)?		5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen		
AD	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	13,5	0.85		
AE	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	14,2	0.0		

PROJECTNAAM, NR:		1278101 Nijmegen prof. Bellefroidstraat nader asbestonderzoek															
VELDMEDEWERKER:		Pascal Rijmers															
DATUM:		12-11-2020															
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		3	Oppervlakte M ² :	650	Begintijd: (UU:MIN):	08:30	Eindtijd: (UU:MIN):	12:30	Verslag neerslag:	<10 mm/uur neerslag	Soort neerslag:	regen					
Onderzoek conform of indicatief!:		Conform protocol 2018 / NEN 5707															
Meetpunt nr:		120	SLEUF	300	60	160		Vocht% in laag m-mv	<10	Foto nummers:	120	Ø max. in cm stuk asbest:	7	Opmerkingen:			
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest verdachtmateriaal, zie opmerkingveld voor type: (Let op berekende gehalten zijn indicatief !!)																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 2	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 3	gram	aantal stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
sleuf	0	145	licht puinlgzan d/klei (1,7)	80	5	6	1	0	4	34	1	2				0	2
121		SLEUF	300	60	200			<10	121								
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest verdachtmateriaal, zie opmerkingveld voor type: (Let op berekende gehalten zijn indicatief !!)																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 2	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 3	gram	aantal stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
sleuf	45	170	licht puinlgzan d/klei (1,7)	80	4	77	1	6				0				0	6
123		SLEUF	290	60	200			<10	123								
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest verdachtmateriaal, zie opmerkingveld voor type: (Let op berekende gehalten zijn indicatief !!)																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 2	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 3	gram	aantal stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
sleuf	0	160	licht puinlgzan d/klei (1,7)	80	4	118	2	8	5	14	1	0				0	8
124		SLEUF	250	60	120			<10	124								
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest verdachtmateriaal, zie opmerkingveld voor type: (Let op berekende gehalten zijn indicatief !!)																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 2	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 3	gram	aantal stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
sleuf	0	90	licht puinlgzan d/klei (1,7)	80	4	125	3	17				0				0	17
Verzamelsonster asbestverdachtmateriaal																	
Code VZ:	Vz120-1	Barcode VZ:	P51235 84A	Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot cm-mv):				Sleuf 120. 0-145cm type 5									
Code VZ:	Vz120-2	Barcode VZ:	P51234 88D	Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot cm-mv):				Sleuf 120. 0-145cm type 4									
Code VZ:	Vz122	Barcode VZ:	P51234 704	Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot cm-mv):				Sleuf 122. 45-170cm type 4									
Code VZ:	Vz123-1	Barcode VZ:	P51233 534	Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot cm-mv):				Sleuf 123. 0-160cm type 4									
Code VZ:	Vz123-2	Barcode VZ:	P51234 76A	Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot cm-mv):				Sleuf 123. 0-160cm type 5									
Code VZ:	Vz124	Barcode VZ:	P51234 87C	Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot cm-mv):				Sleuf 124. 0-90cm type 4									
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 gezeeft (mobile zeefinstallatie)?				5707 of 5897		Monstermassa (KG)		Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen			
AF	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt				NEN 5707		14,7		0,05			
AG	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt				NEN 5707		13,5		0,0			
AH	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt				NEN 5707		12,95		0,6			
Toelichting type asbestverdachtmateriaal:																	
1a bruinkoerd en bruin of blauw isolatie materiaal									1b wit koord of wit isolatie materiaal								
2 zachte brandwerende platen									3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels								
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels									5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun								

Bijlage 6**Berekening van asbestgehalten**

Berekening asbestgehalte nader onderzoek NEN 5707 en nader puinonderzoek NEN 5897
Versie 6.0

NEN 5707 en 5897	
Projectnummer:	1278101
Projectnaam:	Nijmegen Professor Bellefroidstraat 22
Ingevoerd door:	L. Korte
Datum berekening:	20 november 2020

Berekening asbestgehalte serpentiin asbest (Chrysotiel)

Veldgegevens						Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond (NEN5707) of puin (NEN5897) monster(s)					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Massa residu (kg)	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Verzamelmonster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Droge stof %	Massa monster (kg ds)	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
AB + AVM 111	0,54	0,2	100	100	1,85	3,6	2,9	4,3	92,1	13,30	24,0	19,0	31,0	28,0	22,0	35,0
AF +AVM 120, 122, 123, 124	8,99	0,1	100	100	1,85	35,7	28,5	42,8	90,4	13,37	0,7	0,3	2,5	3,1	2,2	5,3

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

Veldgegevens						Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond (NEN5707) of puin (NEN5897) monster(s)					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Massa residu (kg)	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Verzamelmonster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Droge stof %	Massa monster (kg)	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
AB + AVM 111	0,54	0,2	100	100	1,9	0,0	0,0	0,0	92,1	13,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
AF +AVM 120, 122, 123, 124	8,99	0,1	100	100	1,9	0,0	0,0	0,1	90,4	13,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Gewogen totalen (serpentiin + 10 x amfibool)

monster codering	Serpentiin			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte		
	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
AB + AVM 111	28,0	22,0	35,0	2	2	2	30	24	37
AF +AVM 120, 122, 123, 124	3,1	2,2	5,3	2	2	2	5	4	7

(-)

(-)

Totaal mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg
30	24	37
5,1	4,2	7,3

Bijlage 7**Analyserapporten**

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

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

Datum 18.11.2020
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 990855

ANALYSERAPPORT

Opdracht 990855 Bulkmateriaal (asbest)

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1278101 Nijmegen Professor Bellefroidstraat 22 verzamelmonster 438715
Opdrachtacceptatie 13.11.20
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, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 990855 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
221462	12.11.2020	AVM 111
221463	12.11.2020	AVM 120, 122, 123, 124

Eenheid	221462	221463
	AVM 111	AVM 120, 122, 123, 124

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	zie bijlage	zie bijlage
------------------------	-------------	-------------

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	3,6	36
Gevonden Serpentine ondergrens	g	2,9	29
Gevonden Serpentine bovengrens	g	4,3	43
Gevonden Amfibool	g	0,0	0,0
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,0	0,0
Gevonden Amfibool bovengrens	g	0,0	0,10
Totaal asbest hechtgebonden	g	3,6	36
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0	0,0

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

Begin van de analyses: 13.11.2020

Einde van de analyses: 18.11.2020

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



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

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen :	Asbest verzamelmonster
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :	Gevonden Serpentine Gevonden Serpentine ondergrens Gevonden Serpentine bovengrens Gevonden Amfibool Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	221462
Datum onderzoek :	16-11-2020

Monster omschrijving:	AVM 111						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	28,7						28,7

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
3,6	2,9	4,3
0,0	0,0	0,0
3,6	2,9	4,3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	221463
Datum onderzoek :	16-11-2020

Monster omschrijving:	AVM 120, 122, 123, 124						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	7	1	1				
gram	271,8	4,0	9,1				284,9

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	1,25	0,5	2
c	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
d						
e						
f						
niet asbesthoudend						
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	9
Amfibool	1
Totaal	9

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
35,6	28,5	42,7
0,0	0,0	0,1
35,7	28,5	42,8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
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 19.11.2020
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 990874

ANALYSERAPPORT

Opdracht 990874 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1278101 Nijmegen Professor Bellefroidstraat 22 asbest 438721
Opdrachtacceptatie 13.11.20
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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 990874 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
221704	11.11.2020	AD
221705	11.11.2020	AC
221706	11.11.2020	AB
221707	12.11.2020	AF
221708	12.11.2020	AH

Eenheid

221704
AD

221705
AC

221706
AB

221707
AF

221708
AH

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	<2	24	<2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12651	15057	13324	13372	11567
Droge stof	%	92,6	90,9	92,1	90,4	88,4
Gemeten Serpentiin	mg/kg	<0,2	<0,2	24	0,7	<0,2
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	19	0,30	<0,20
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	31	2,5	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	22	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	2,5	<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 meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 13.11.2020

Einde van de analyses: 19.11.2020

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 990874 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
221704	AD			92,6
				Nat gewicht (g)
				13660
				Droog gewicht (g)
				12651

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	8	1010,1	100				0	0			
4 - 8 mm	4,6	578,6	100				0	0			
2 - 4 mm	3,5	444,9	50				0	0			
1 - 2 mm	4,6	585,5	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	12	1515,5	5				0	0			
< 0.5 mm	66	8386,393	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12520,99					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

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
221705	AC			90,9
				Nat gewicht (g)
				16561
				Droog gewicht (g)
				15057

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	7,9	1196,1	100				0	0			
4 - 8 mm	4,5	677,6	100				0	0			
2 - 4 mm	4,3	644	51				0	0			
1 - 2 mm	5,2	783,3	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	15	2282	5				0	0			
< 0.5 mm	62	9357,534	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14940,53					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

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
221706	AB			92,1
				Nat gewicht (g)
				14465
				Droog gewicht (g)
				13324

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	8,2	1087,1	100	22			1	0	22	17	26
4 - 8 mm	4,8	636,6	100	1,9			0	1	1,9	1,5	2,2
2 - 4 mm	4,3	567,2	50	0,5			1	2	0,5	<0,2	1,6
1 - 2 mm	5,1	674,3	20	0,4			0	4	0,4	<0,2	1,1
0.5 mm - 1 mm	12	1533,5	5				0	0			
< 0.5 mm	65	8710,005	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13208,7		24			2	7	24	19	31,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

24	19	31
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
verweerd asbestcement	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalingen grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	22	17	27
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,5	1,7	3,8
Serpentijn asbest	24	19	31
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	<0,2
Totaal asbest	24	19	31
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	24	19	31

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

chrysotiel
1

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
221707	AF			90,4
				Nat gewicht (g)
				14793
				Droog gewicht (g)
				13372

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	6	805	100				0	0			
4 - 8 mm	4,1	552,6	100				0	0			
2 - 4 mm	3,8	505,7	50	0,7			1	1	0,7	0,3	2,5
1 - 2 mm	5,3	709,2	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	16	2125,5	5				0	0			
< 0.5 mm	64	8562,884	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13260,88		0,7			1	1	0,7	0,3	2,5

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	2,5
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
asbestcement	ja
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	0,5	0,2	1,9
Serpentijn asbest	0,7	0,3	2,5
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	2,5
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	2

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

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
221708	AH			88,4
				Nat gewicht (g)
				13092
				Droog gewicht (g)
				11567

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	6,7	770,4	100				0	0			
4 - 8 mm	4,6	531,4	100				0	0			
2 - 4 mm	3,7	428,3	51				0	0			
1 - 2 mm	5,1	594,6	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	15	1731,5	5				0	0			
< 0.5 mm	64	7400,852	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11457,05					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

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

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

Datum 01.12.2020
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 993390

ANALYSERAPPORT

Opdracht 993390 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1278101 Nijmegen Professor Bellefroidstraat 22 asbest SEM 439100
Opdrachtacceptatie 20.11.20
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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 993390 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
236176	11.11.2020	AB

Eenheid 236176
AB

Asbestbepaling in grond/puin

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

Overig onderzoek

SEM - Monstermassa droog (ACMAA)	g	13322
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 meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 20.11.2020

Einde van de analyses: 01.12.2020

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 993390 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, accreditatie 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	V201102568 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	24-11-2020
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	24-11-2020
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	01-12-2020
Projectcode	DV 236176	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	AB	Datum monsternamen	11-11-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-12-2020
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: V201102568
Massa zeeffractie <0,5 mm: 8710 g
Massa totale monster: 13,322 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**Foto's onderzoekslocatie en veldwerk**

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 1: Asbestsleuf 110



Foto 2: Asbestsleuf 111



Foto 3: Asbestsleuf 112



Foto 4: Asbestsleuf 113



Foto 5: Asbestsleuf 114



Foto 6: Asbestsleuf 115

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 7: Asbestsleuf 116



Foto 8: Asbestsleuf 117



Foto 9: Asbestsleuf 118



Foto 10: Asbestsleuf 119



Foto 11: Asbestsleuf 120



Foto 12: Asbestsleuf 121

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto 13: Asbestsleuf 122



Foto 14: Asbestsleuf 123



Foto 15: Asbestsleuf 124



Foto 5: Terreinverkenning (talud)



Foto 6: Terreinverkenning (voormalig pand)