



Tauw



**Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Europaplein / Don Emanuelstraat e.o. te
Wijchen**

31 juli 2018



Verantwoording

Titel	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Europaplein / Don Emanuelstraat e.o. te Wijchen
Opdrachtgever	Gemeente Wijchen
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Edward van Westrene en Margo van Deursen
Tweede lezer	
Uitvoering meet- en inspectiewerk	VCMI
Projectnummer	1265483
Aantal pagina's	17
Datum	31 juli 2018
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 99 911
E info.deventer@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Verdachte locaties.....	6
2.3	Asbestverdachtheid van de bodem.....	7
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.5	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	7
2.6	Terreininspectie.....	8
2.7	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	10
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	10
4.2	Resultaten grond en grondwater.....	11
4.3	Resultaten asbestonderzoek.....	14
4.4	Beantwoording onderzoeksvragen.....	14
4.4.1	Locatie 1.....	14
4.4.2	Locatie 2.....	15
4.4.3	Locatie 3.....	16
5	Conclusies en aanbevelingen.....	16
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten	
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit	
Bijlage 4	Boorprofielen	
Bijlage 5	Toetsingskader	
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten	
Bijlage 7	Analysecertificaten	



Bijlage 8 Berekening asbestgehalten

Bijlage 9 Foto's onderzoekslocatie

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Wijchen heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ en een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707² uitgevoerd op drie locaties in het centrum van Wijchen.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is het voornemen om een deel van het centrum opnieuw in te gaan richten. De precieze plannen zijn nog niet bekend, maar het wordt een samenstel van wonen, parkeren, groenvoorziening, kantoren en/ of winkels. Het doel van het bodem- en asbestonderzoek is meerledig:

- Het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater
- Bepalen of de locaties wel of niet asbestverdacht zijn

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725³ uitgevoerd. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Europaplein / Don Emanuelstraat te Wijchen
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	WCN F 3672 (deels), WCN I 984, WCN H 4799, 5067, 4980 en WCN I 3007 (deels)
X/Y coördinaat	X: 178571, Y: 424244
Totale oppervlakte (m ²)	16.200
Verharding (m ²)	Klinkers, tegels en onverhard
Bebouwing (m ²)	1.610
Voormalig gebruik	Voormalige school / gemeentehuis/ parkeerplaats
Huidig gebruik	Parkeerplaats / openbaar groen
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklassie*	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse*	Boven- en ondergrond: Landbouw / natuur
Archeologie**	Hoge verwachting
Explosieven	Onbekend

* Bron: Bodemkwaliteitskaart Milieusamenwerking en Afvalverwerking Regio Nijmegen

** Bron: Archeologische beleidskaart gemeente Wijchen

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

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

³ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009



2.2 Verdachte locaties

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

- Werkorganisatie Druten en Wijchen, contactpersoon E. van der Linden
- Provincie Gelderland, kaarten en cijfers
- Bodemloket
- Cyclomedia Globespotter
- NAGROM (NAtionaal GRondwater Model)
- Terreinverkenning

De onderzoekslocatie bestaat uit drie deellocaties allen gelegen in het centrum van Wijchen. Het betreffen onderstaande locaties:

1. Locatie oude gemeentehuis en parkeerplaats aan het Europaplein (7.950 m²)
2. Locatie voormalige school, nu parkeerplaats aan de Don Emanuelstraat (5.000 m²)
3. Locatie grasveld en bestrating tussen Elckerlycweg en Don Emanuelstraat (3.250 m²)

In tabel 2.2 zijn de verdachte activiteiten die voor de onderzoekslocatie bekend zijn samengevat.

Tabel 2.2 Verdachte locaties

Nummers	Activiteit / locatie	Start	Eind	Informatiebron	Status
Europaplein 10	Baksteenfabriek	Onbekend	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Bouw- en sloopafvalhandel	1990	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Brandstoftank (ondergronds)	1974	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Lichtpetroleumpompinstallatie	1963	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	1963	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Waterwinnings- en distributiebedrijf	1952	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Carrosseriefabriek	1947	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Hout- en plaatmateriaalzagerij	1929	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Broodfabriek	1927	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Benzine-service-station	1926	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Timmerwerkplaats	1925	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Smederij	1925	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Graanmalerij	1925	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Bierbrouwerij	1924	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Slachthuis	1924	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Houtmeubelfabriek	1909	Onbekend	Bodemloket	



Nummers	Activiteit / locatie	Start	Eind	Informatiebron	Status
Europaplein 10	Boekbinderijen, brocheerderijen	1909	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Koperslagerij	1907	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Huishoudelijke apparatenfabriek (niet-elektrisch)	1903	Onbekend	Bodemloket	
Europaplein 10	Zuivelfabriek	1894	Onbekend	Bodemloket	
Oosterweg 109	HBO-tank (ondergronds)	Onbekend	1994	Bodemloket	Voldoende onderzocht

2.3 Asbestverdachttheid van de bodem

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een matige kans op het aantreffen van asbest in grond. Deze kans is gebaseerd op de ouderdom van de omliggende bebouwing. Voor zover bekend is er geen onderzoek conform NEN 5707 (asbest in grond) uitgevoerd op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.3 is de regionale geohydrologie en bodemopbouw gegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekkende) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwater stromingsrichting ¹	West
Stijghoogte van het grondwater ¹	6,15 m +NAP
Ligging t.o.v. Grondwaterbeschermingsgebied ²	2.850 m
Maaiveld hoogte ³	8,9 m +NAP
Diepte freatisch grondwater ⁴	1,2 - 2,5 m -mv
Geologie ⁵	Grof zand
Dikte van de deklaag ⁴	2-5m
Zout of brak grondwater ⁶	Nee

¹⁾ NAGROM. NAtionaal GRondwater Model. ²⁾ VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen.

³⁾ Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart ⁴⁾ RIVM (e.d.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

⁵⁾ Toegepaste Geologischekaart ⁶⁾ Atlas van Nederland

2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Op de onderzoekslocatie zijn enkele bodemonderzoeken bekend. Deze staan in tabel 2.4 samengevat.

Tabel 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Deellocatie	Rapport	Samenvatting
Locatie 2 en 3 Ter plaatse van de Oostflank, Don Emanuelstraat en een deel van het oude Europaplein.	Verkennd bodemonderzoek NVN5740, CSO adviesbureau, juli 2008, kenmerk AA029601788	In de bovengrond is een sterke bijmenging met puin en lichte bijmenging met kolen waargenomen. In de boven- en ondergrond is zink en PAK boven de streefwaarde gemeten. In de ondergrond is daarnaast minerale olie boven de streefwaarde gemeten. In het grondwater zijn zink, barium, xylenen en tetrachlooretheen licht verhoogd gemeten.
Locatie 2 Oostzijde van de Oostflank	Verkennd bodemonderzoek NEN5740, Enviroplan, 2004, kenmerk AA029601899	In de boven- en ondergrond is een gehalte aan minerale olie boven de streefwaarde gemeten. In het grondwater is arseen gemeten (concentratie is onbekend). Er is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest, deze resultaten zijn niet bekend.
Locatie 1 Westkant van het gemeentehuis	Verkennd bodemonderzoek, Inpijn-Blokpoel, 2004	Er is in de bovengrond puin waargenomen. Analytisch is in de bovengrond geen van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde gemeten. De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.
Locatie 1 Kasteellaan 28-30	Verkennd bodemonderzoek, Royal Haskoning, maart 1995, kenmerk: AA029601551	Zintuiglijk is er puin waargenomen. In de bovengrond is PAK boven de interventiewaarde, zink boven de tussenwaarde en minerale olie, koper en lood boven de achtergrondwaarde gemeten. In de puinvrije bovengrond is minerale olie en PAK boven de achtergrondwaarde gemeten. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten. In het grondwater zijn zink en vluchtige aromaten boven de streefwaarde gemeten. Er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

2.6 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie bleek dat op locatie 3 al werkzaamheden hadden plaatsgevonden, waarbij de weg verplaatst is. Naar aanleiding hiervan is het onderzoeksgebied van locatie 3 aangepast. Op de locaties 1 en 2 zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.7 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen

Uit het vooronderzoek komt naar voren dat nabij deellocatie 1 en 2 verschillende verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. De drie locaties zijn allen (deels) onderzocht tijdens eerdere onderzoeken. Hieruit blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van de deellocatie 1 een sterke verontreiniging is gemeten. Op deellocaties 2 en 3 zijn maximaal lichte verontreinigingen van grond en grondwater gemeten.

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

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?
- Is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van asbest in de grond?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is voor alle drie de deellocaties de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740 en de NEN 5707 gehanteerd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 9, 10 en 12 juli 2018 door veldmedewerkers van VCMI. Het grondwater is bemonsterd op 20 juli 2018 door een veldmedewerker van VCMI. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K23753/11.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

	Locatie 1	Locatie 2	Locatie 3
Oppervlakte (m ²)	7.950	5.000	1.800
Veldwerk bodemonderzoek			
Boring tot circa 0,5 m -mv	13 (106 t/m 118)	12 (204 t/m 214, 216)	7 (304, 305, 307, 309, 310, 311 en 312)
Boring tot circa 2,0 m -mv	3 (103, 104 en 105)	3 (202, 203 en 215)	1 (302)
Boring tot circa 1,5 m -mv	1 (101)		
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	2 (102 en 1011)	1 (201)	1 (301)
Veldwerk asbestonderzoek			
Asbestgat (0,3 x 0,3) tot 0,5 m -mv	16 (101 t/m 111, 113 t/m 116, 118)	16 (201 t/m 216)	8 (301, 304, 305, 307, 309, 310, 311 en 312)
Boring tot 2,0 m -mv	8 (101 t/m 105, 108, 111 en 118)	4 (201 t/m 203 en 215)	3 (301, 307 en 310)

	Locatie 1	Locatie 2	Locatie 3
Oppervlakte (m ²)	7.950	5.000	1.800
Analyses			
Standaard stoffenpakket grond ¹	7	4	3
Standaard stoffenpakket grondwater ²	2	1	1
Asbest in grond	3	2	1

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

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

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is wel afgeweken van de vigerende protocollen. De consequenties van de afwijking staan beschreven in bijlage 3.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

De bovengrond op locatie 1 is zintuiglijk verontreinigd met asfalt, baksteen en/of beton. In boring 105 is daarnaast in lichte mate een bijmenging met kolen, plastic en puin aangetroffen. In de ondergrond op locatie 1 is tot circa 1,5 m -mv een lichte bijmenging met baksteen, beton of asfalt waargenomen. In boringen 103 en 108 is van 0,2 tot 0,6 m -mv een laag met baksteen aangetroffen, deze laag is niet onderzocht omdat het geen grond betreft.

Op locatie 2 is in de bovengrond van de gehele locatie een zeer lichte bijmenging met puin waargenomen. Daarnaast is in de boringen 203, 204, 211, 212 en 214 in de bovengrond een zeer lichte tot lichte bijmenging met baksteen, beton, asfalt en/of glas waargenomen. In de ondergrond wordt tot circa 1,0 m -mv een zeer lichte tot lichte bijmenging met puin waargenomen.

In de bovengrond op locatie 3 is over de gehele locatie een zeer lichte tot lichte bijmenging met baksteen, beton en/of asfalt waargenomen. In de bovengrond van boringen 302 en 312 is daarnaast een zeer lichte tot lichte bijmenging met puin waargenomen. De ondergrond van boring 302 is zeer licht verontreinigd met baksteen en puin, in de ondergrond van boring 307 is een lichte bijmenging met asfalt aangetroffen en in de ondergrond van boring 310 is een lichte bijmenging met baksteen waargenomen.

Het tijdens de werkzaamheden aangetroffen ondefinieerbare puin is asbestverdacht. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden omdat de locatie grotendeels verhard was. Dit is een afwijking op het protocol. De consequenties van deze afwijking staan beschreven in bijlage 3. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.



Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (ntu)
<i>Locatie 1</i>							
102	2,50	3,50	20.07.2018	2,78	7,21	905	39
1011	3,00	4,00	20.07.2018	2,53	6,91	460	47
<i>Locatie 2</i>							
201	2,60	2,90	20.07.2018	2,68	6,55	660	68
<i>Locatie 3</i>							
301	3,00	4,00	20.07.2018	3,23	7,19	505	104

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

Asbestonderzoek

De mengmonsters voor de asbestanalyse zijn samengesteld op basis van ruimtelijke verdeling. In tabel 4.2 is een overzicht van de mengmonsters gegeven.

Tabel 4.2 Overzicht samengestelde mengmonsters asbestonderzoek

Monstercode	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Bijmengingen
<i>Locatie 1</i>			
1100	103 t/m 108 en 116	0,09 – 1,20	Baksteen, beton, kolen, puin, plastic en lavalith
1101	103 en 108	0,20 – 0,60	Baksteen
1102	102, 109, 110, 114 en 115	0,00 – 0,50	Asfalt, baksteen en beton
1103	106, 112, 113 en 117	0,00 – 0,50	Baksteen, beton en glas
<i>Locatie 2</i>			
1200	201, 203, 204, 211 t/m 215	0,00 – 0,50	Baksteen, asfalt en beton
1201	202, 205 t/m 210 en 216	0,05 – 0,50	Puin en asfalt
<i>Locatie 3</i>			
1301	301, 304, 305, 307, 309 t/m 312	0,00 – 0,50	Asfalt, baksteen, beton en puin

4.2 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 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.3 Samenvatting analyseresultaten grond

(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
<i>Locatie 1</i>							
bg schoon 102 + 110 + 113 + 114	102-1, 110-1, 113-1, 114-1	0,09-0,5	Matig grof zand, glas 2	Zn	-	-	Klasse Industrie
bg puin/kool 105	105-1	0,09-0,5	Matig grof zand, puin 2, plastic 2, kolen 2	PCB	-	-	Altijd Toepasbaar
bg baksteen 103 + 106 + 107	103-1, 103-2, 106-1, 107-1	0,09-0,6	Fijn zand, baksteen 2, matig grof zand, baksteen 3, baksteen 1, lavalith 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
bg bijm. zuid 104 + 109 + 115 + 116	104-1, 109-1, 115-1, 116-1	0-0,5	Fijn zand, beton 2, baksteen 2, asfalt 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar
bg bijm. noord 101 + 111 + 112 + 117 + 1011	101-1, 111-1, 112-1, 112-2, 117-1, 1011-1	0-0,5	Matig grof zand, asfalt 2, beton 1, baksteen 2, fijn zand, beton 2, baksteen 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
og baksteen 101 + 102 + 104 + 1011	101-3, 102-3, 102-4, 104-2, 104-3, 1011-4	0,5-1,7	Matig grof zand, baksteen 2, fijn zand, asfalt 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar
og schoon 101 + 102 + 103 + 104 + 105 + 1011	101-4, 102-5, 103-3, 103-4, 104-4, 105-2, 105-4, 105-5, 1011-5, 1011-6	0,5-2,1	Fijn zand, matig grof zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
<i>Locatie 2</i>							
bg zuid 202 + 205 + 206 + 207 + 208 + 209 + 216	202-1, 205-1, 206-1, 207-1, 208-1, 209-1, 216-1	0,08-0,5	Fijn zand, puin 1, asfalt 2, puin 2	Pb	-	-	Klasse Wonen
bg noord 203 + 204 + 210 + 211	203-1, 204-1, 204-2, 210-1, 211-1, 212-1,	0-0,5	Fijn zand, baksteen 2, asfalt 2, asfalt 1,	-	-	-	Altijd Toepasbaar



(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
+ 212 + 213 + 214 + 215	213-1, 214-2, 215-1		glas 2, beton 1, baksteen 1, puin 2, puin 1, beton 2				
og bijm 201 + 202 + 215	201-3, 202-2, 215-2	0,5-1	Fijn zand, baksteen 1, baksteen 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar
og 201 + 202 + 203 + 215	201-4, 201-5, 202-3, 202-4, 203-2, 203-3, 203-4, 215-3, 215-4, 215-5	0,5-2	Matig grof zand, fijn zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
<i>Locatie 3</i>							
bg bijm. 301 + 304 + 305 + 307 + 310 + 311 + 312	301-1, 304-1, 305-1, 307-1, 310-1, 311-1, 312-1	0-0,5	Fijn zand, asfalt 1, beton 2, baksteen 2, baksteen 1, asfalt 2, beton 1, glas 2, puin 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
bg 302 + 309	302-1, 309-1	0-0,5	Fijn zand, puin 1, baksteen 1, ijzer 2	Pb	PCB	-	Niet toepasbaar
og 301 + 302	301-3, 301-4, 301-5, 302-3, 302-4	0,6-2,1	Matig grof zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodem

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.4 Samenvatting analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
<i>Locatie 1</i>				
Pb 102	250-350	Ba, Mo, xylenen (som)	-	-
Pb 1011	300-400	xylenen (som), naftaleen	-	-
<i>Locatie 2</i>				
Pb 201	260-290	Ba, xylenen (som)	-	-
<i>Locatie 3</i>				
Pb 301	300-400	xylenen (som), Tetrachlooretheen (per)	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters



In het grondwater worden xylenen, naftaleen en/of tetrachlooretheen boven de streefwaarde gemeten. Tijdens monsternamen (conform protocol 2002) worden organische parameters niet gefiltreerd. Aan de troebele delen kunnen organische parameters vastbinden, waardoor tijdens de grondwateranalyse grondverontreiniging wordt gemeten. In de grond zijn de parameters niet verhoogd gemeten. Naar verwachting heeft de verhoogde troebelheid geen of een verwaarloosbaar effect op de gemeten concentraties.

4.3 Resultaten asbestonderzoek

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 de asbestanalyse gegeven. Het totale gewogen indicatief gehalte asbest is berekend voor 1103. Voor de andere mengmonsters is geen totale gewogen indicatief gehalte asbest berekend, omdat met de analyse geen asbest is aangetoond.

Tabel 4.5 Samenvatting analyseresultaten asbest

Monstercode	Deelmonsters	Traject (m –mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
<i>Locatie 1</i>				
1100	103 t/m 108 en 116	0,09 – 1,20	0,0	-
1101*	103 en 108	0,20 – 0,60		
1102	102, 109, 110, 114 en 115	0,00 – 0,50	0,0	-
1103	106, 112, 113 en 117	0,00 – 0,50	3,0	-
<i>Locatie 2</i>				
1200	201, 203, 204, 211 t/m 215	0,00 – 0,50	0,0	-
1201	202, 205 t/m 210 en 216	0,05 – 0,50	0,0	-
<i>Locatie 3</i>				
1301	301, 304, 305, 307, 309 t/m 312	0,00 – 0,50	0,0	-

* Dit mengmonster is samengesteld uit een puinlaag en is niet onderzocht

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Drie locaties in het centrum van Wijchen zijn onderzocht. Onderstaand worden de onderzoeksvragen per locatie behandeld.

4.4.1 Locatie 1

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?

De bovengrond over de hele locatie is zintuiglijk verontreinigd met asfalt, baksteen en/of beton. In boringen 103 en 108 is een baksteenlaag aanwezig van 0,2 tot 0,6 m -mv. Plaatselijk wordt in de bovengrond in lichte mate een bijmenging met kolen, plastic en puin aangetroffen. De ondergrond is tot circa 1,5 m -mv zintuiglijk verontreinigd met baksteen, beton of asfalt.

Analytisch is plaatselijk in de bovengrond zink of PCB boven de achtergrondwaarde gemeten. In de ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde gemeten.



Op basis van het Besluit bodemkwaliteit wordt de bovengrond indicatief beoordeeld als Altijd Toepasbaar of Klasse Industrie. De ondergrond is indicatief beoordeeld als Altijd Toepasbaar.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

In het grondwater zijn barium, molybdeen, xylenen en/of naftaleen in concentraties boven de streefwaarde gemeten.

Is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van asbest in de grond?

In de bovengrond zijn bijmengingen met onder andere baksteen en puin waargenomen, dit maakt de locatie asbestverdacht. Van de bovengrond zijn drie mengmonsters samengesteld. Daarnaast is een grondmonster samengesteld van de baksteenlaag in boringen 103 en 108, omdat deze laag geen bodem betreft is deze in deze fase van het onderzoek niet onderzocht.

In mengmonster 1103 is een totale gewogen indicatief gehalte asbest van 3,0 mg/kg d.s. gemeten, dit gehalte ligt ruim beneden de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) waarbij de NEN5707 een vervolg onderzoek voorschrijft. In de andere mengmonsters is met de analyse geen asbest gemeten.

4.4.2 Locatie 2

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?

Op de hele locatie is in de bovengrond een zeer lichte bijmenging met puin waargenomen. Plaatselijk wordt een zeer lichte tot lichte bijmenging met baksteen, beton, asfalt en/of glas in de bovengrond waargenomen. In de ondergrond wordt tot circa 1,0 m -mv een zeer lichte tot lichte bijmenging met puin waargenomen.

In een mengmonster van de bovengrond is analytisch een gehalte lood boven de achtergrondwaarde gemeten. In de ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde gemeten.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit wordt de bovengrond indicatief beoordeeld als Altijd Toepasbaar of Klasse Wonen. De ondergrond is indicatief beoordeeld als Altijd Toepasbaar.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

In het grondwater zijn barium en xylenen in concentraties boven de streefwaarde gemeten.

Is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van asbest in de grond?

In de bovengrond op de locatie zijn zeer lichte bijmengingen met puin en plaatselijk lichte bijmengingen met baksteen waargenomen. Van de bovengrond zijn twee mengmonsters samengesteld voor de asbestanalyse.

In beide mengmonsters van de bovengrond is geen asbest gemeten met de analyse.



4.4.3 Locatie 3

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?

In de bovengrond is zintuiglijk een zeer lichte tot lichte bijmenging met baksteen, beton, asfalt en/of puin waargenomen. In de ondergrond worden plaatselijk bijmengingen met baksteen, puin of asfalt waargenomen.

Analytisch is in een mengmonster van de bovengrond een gehalte lood boven de achtergrondwaarde en een gehalte PCB boven de tussenwaarde gemeten. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde gemeten.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit wordt de verontreinigde bovengrond indicatief beoordeeld als Niet Toepasbaar. De schone bovengrond en de ondergrond zijn indicatief beoordeeld als Altijd Toepasbaar.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

In het grondwater zijn xylenen en tetrachlooretheen in concentraties boven de streefwaarde gemeten.

Is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van asbest in de grond?

In de bovengrond zijn bijmengingen met baksteen en puin waargenomen. Van de bovengrond is een mengmonster samengesteld voor asbestanalyse.

In het mengmonster van de bovengrond is geen asbest aangetoond met de analyse.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met het onderhavige onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op drie locaties in het centrum van Wijchen vastgesteld. Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- Op alle drie de deellocaties in de bovengrond bijmengingen met baksteen, beton, asfalt of puin zijn waargenomen
- In de bovengrond van locatie 1 zink of PCB boven de achtergrondwaarde is gemeten
- De bovengrond op locatie 2 plaatselijk verontreinigd is met lood boven de achtergrondwaarde
- In de bovengrond van locatie 3 een gehalte lood boven de achtergrondwaarde en een gehalte PCB boven de tussenwaarde is gemeten
- De ondergrond op alle drie de locaties niet verontreinigd is met een van de onderzochte parameters
- In het grondwater op alle drie de locaties barium, molybdeen, xylenen, naftaleen en/of tetrachlooretheen boven de streefwaarde is gemeten
- De resultaten komen overeen met de informatie uit het vooronderzoek
- Op locatie 1 in een mengmonster een licht verhoogd gehalte asbest van 3,0 mg/kg d.s. is gemeten, deze waarde ligt ruim beneden de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.)
- In de andere mengmonsters voor het asbestonderzoek geen asbest is gemeten

Op basis van de resultaten bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen herinrichting van de locatie.



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.



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Ligging van het onderzoeksgebied



Esri Nederland, Community Map Contributors



0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever Gemeente Wijchen	Schaal 1:25000	Status Definitief
Project Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat	Formaat A4	Projectnummer 1265483
Onderdeel Ligging van het onderzoeksgebied	Datum: 27-7-2018 Get: TDA Oec: #	Tekeningnummer 1



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 06

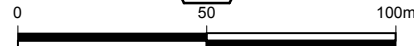
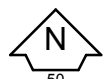


Bijlage 2

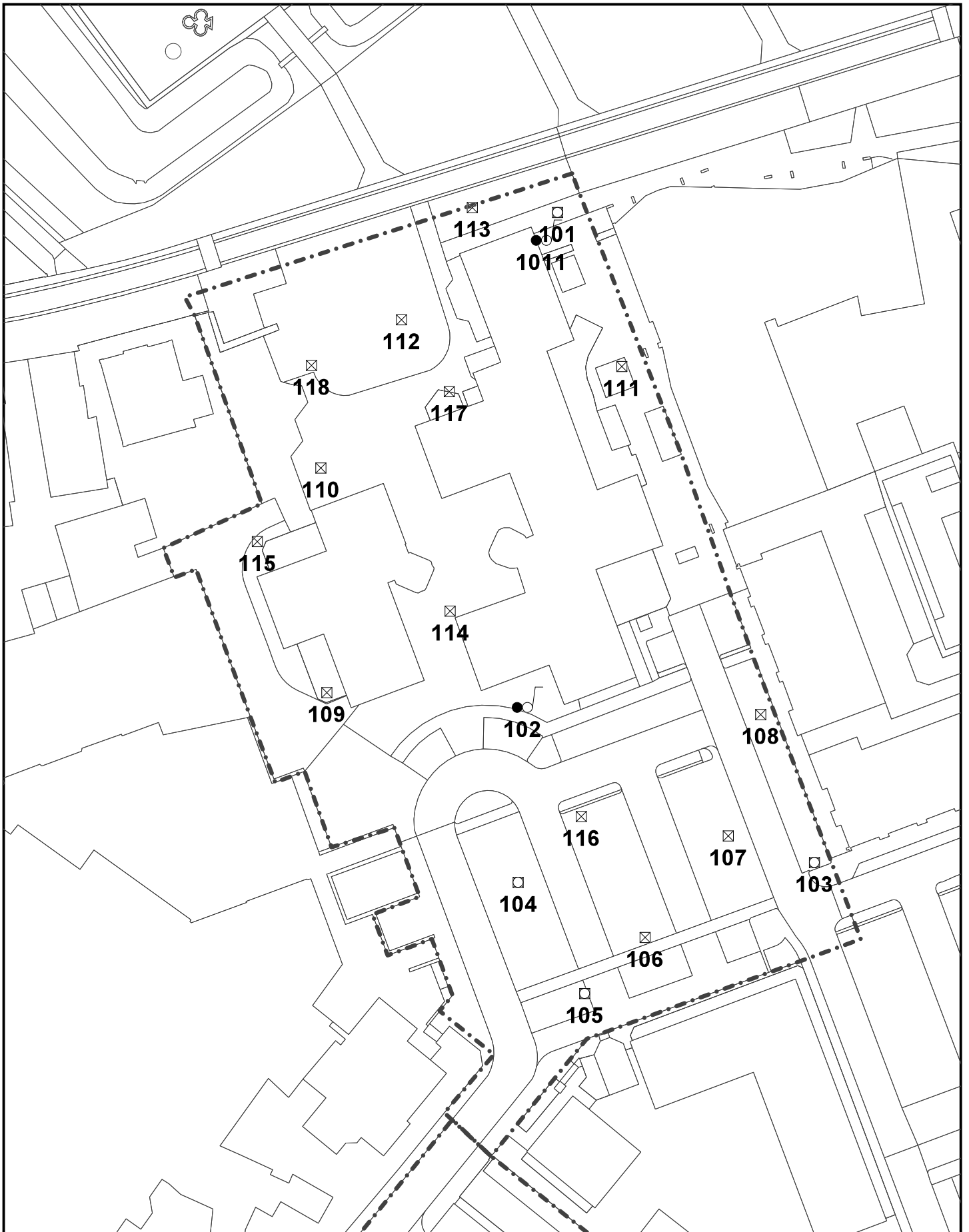
Kaart situering monsternemingspunten



- ☒ Asbest gat 30x30
- Asbest gat/boring
- Boring
- Peilbuis
- Gebouwen
- - Locatiegrens



Oprachtgever Gemeente Wijchen	Schaal 1 : 2.000	Status Definitief
Project Europaplein/Don Emanuelstraat te Wijchen	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1265483
Onderdeel Ligging onderzoekslocaties	Dat. 27.7.2018 12:46	Tekeningnummer P00001
	Getek. TEGSIS	
	Gec. mdx	



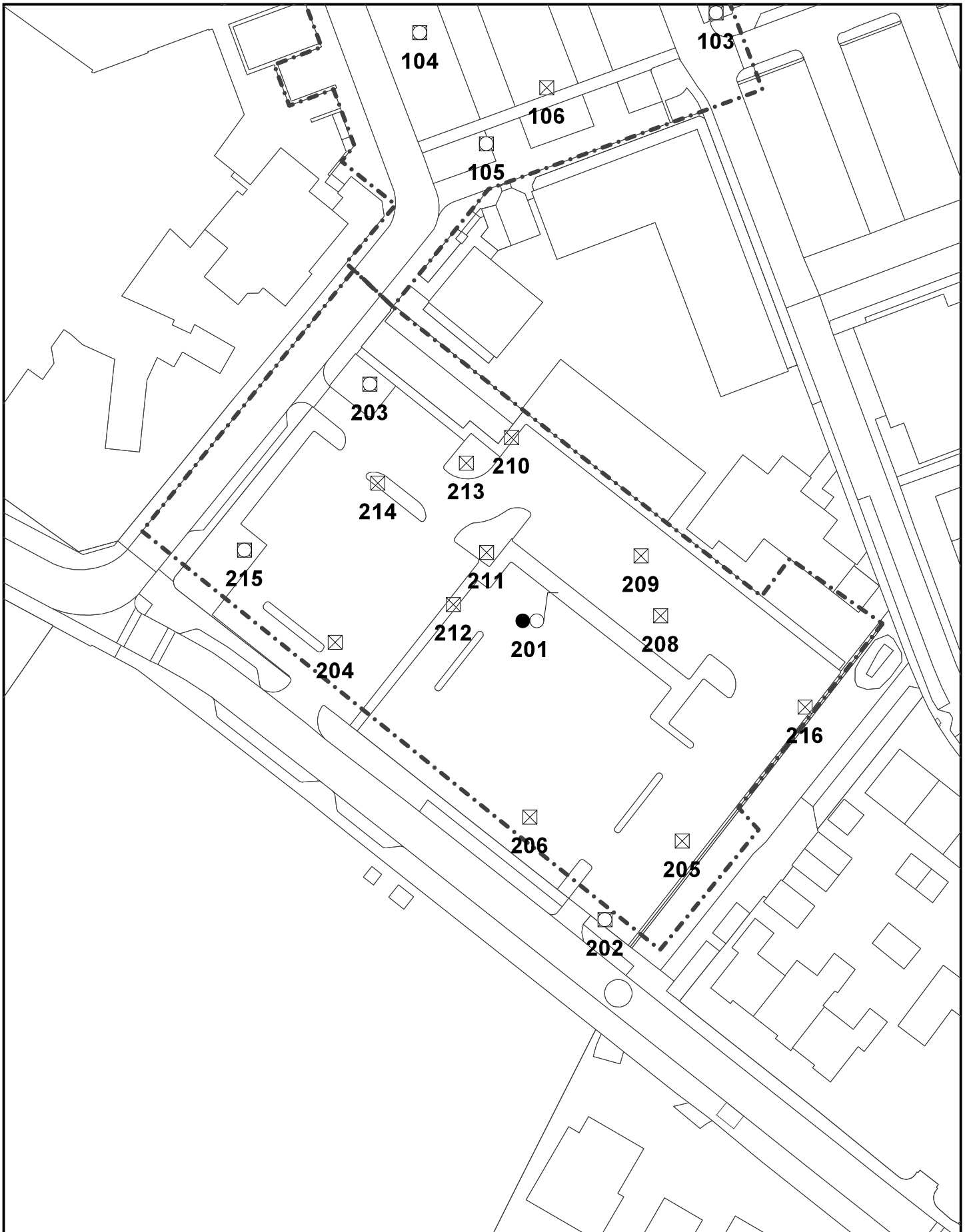
- ☒ Asbest gat 30x30
- Asbest gat/boring
- Boring
- Peilbuis
- Gebouwen
- - Locatiegrens



Oprachtgever Gemeente Wijchen	Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project Europaplein/Don Emanuelstraat te Wijchen	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1265483
Onderdeel Situering monsterpunten locatie 1	Dat. 27.7.2018 12:48	Tekeningnummer P00002
	Getek. TEGSIS	
	Gec. mdx	



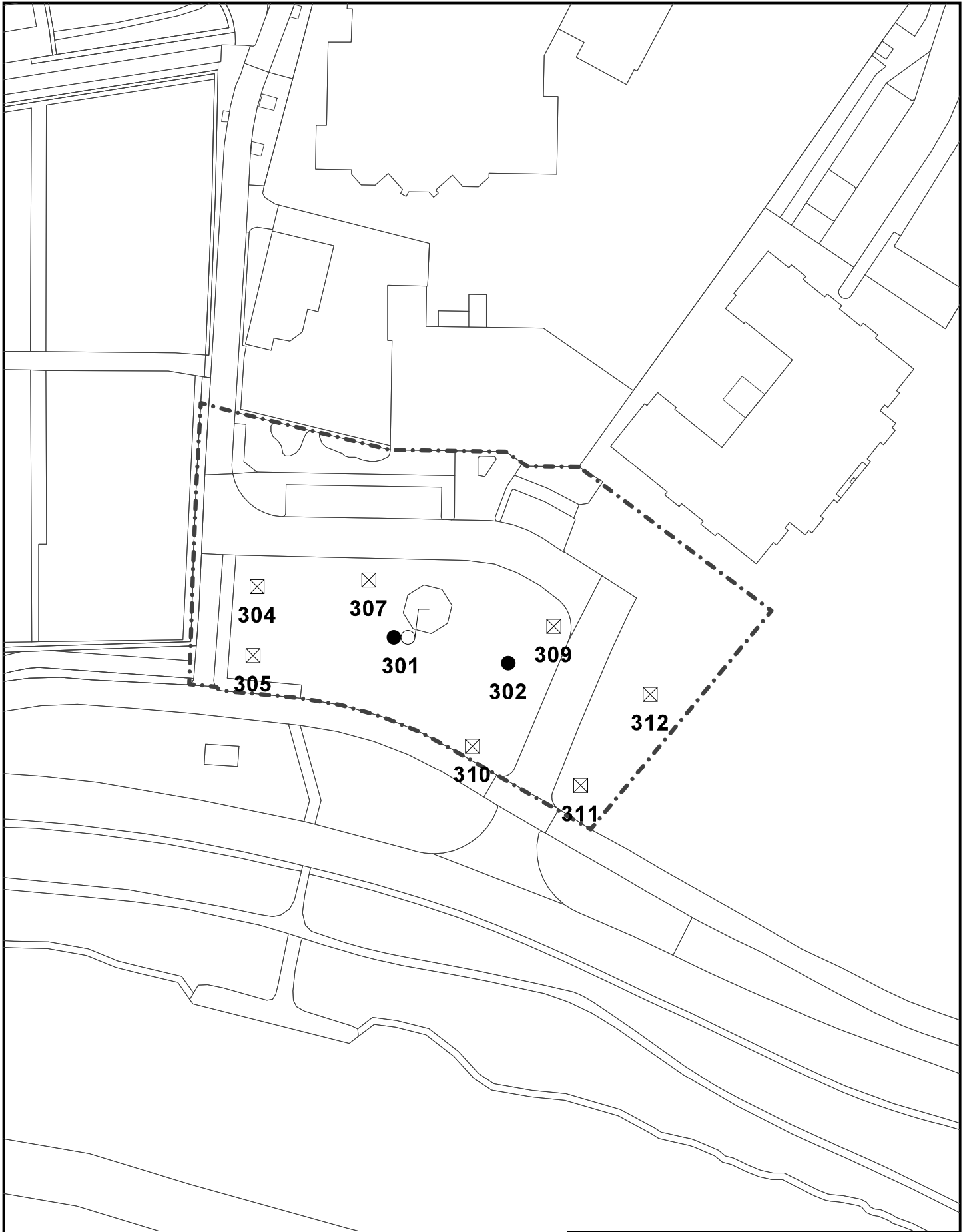
Tauw Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911



- ☒ Asbest gat 30x30
- Asbest gat/boring
- Boring
- Peilbuis
- Gebouwen
- - Locatiegrens



Oprachtgever Gemeente Wijchen	Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project Europaplein/Don Emanuelstraat te Wijchen	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1265483
Onderdeel Situering monsterpunten locatie 2	Dat. 27.7.2018 12:49	Tekeningnummer P00003
	Getek. TEGSIS	
	Gec. mdx	



- ☒ Asbest gat 30x30
- Asbest gat/boring
- Boring
- Peilbuis
- Gebouwen
- - Locatiegrens



Oprachtgever Gemeente Wijchen	Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project Europaplein/Don Emanuelstraat te Wijchen	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1265483
Onderdeel Situering monsterpunten locatie 3	Dat. 27.7.2018 12:50	Tekeningnummer P00004
	Getek. TEGSIS	
	Gec. mdx	



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/worden 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/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

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

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- 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.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

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

Consequenties afwijking van NEN 5707:

- *De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd:* Uitvoeren van een maaiveldinspectie ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek
- *De aard van de afwijkingen:* Tijdens het veldwerk is geen maaiveldinspectie uitgevoerd
- *De motivatie voor deze afwijkingen:* Doordat het maaiveld grotendeels bedekt was heeft geen maaiveldinspectie plaatsgevonden
- *De inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek:* Door een lage inspectie-efficiëntie kan asbest gelegen op het maaiveld gemist zijn
- *De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt:* Hierdoor kan het gehalte asbest te laag worden ingeschat. In de grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen, de consequentie van de afwijking wordt daarom als laag beoordeeld



Tauw

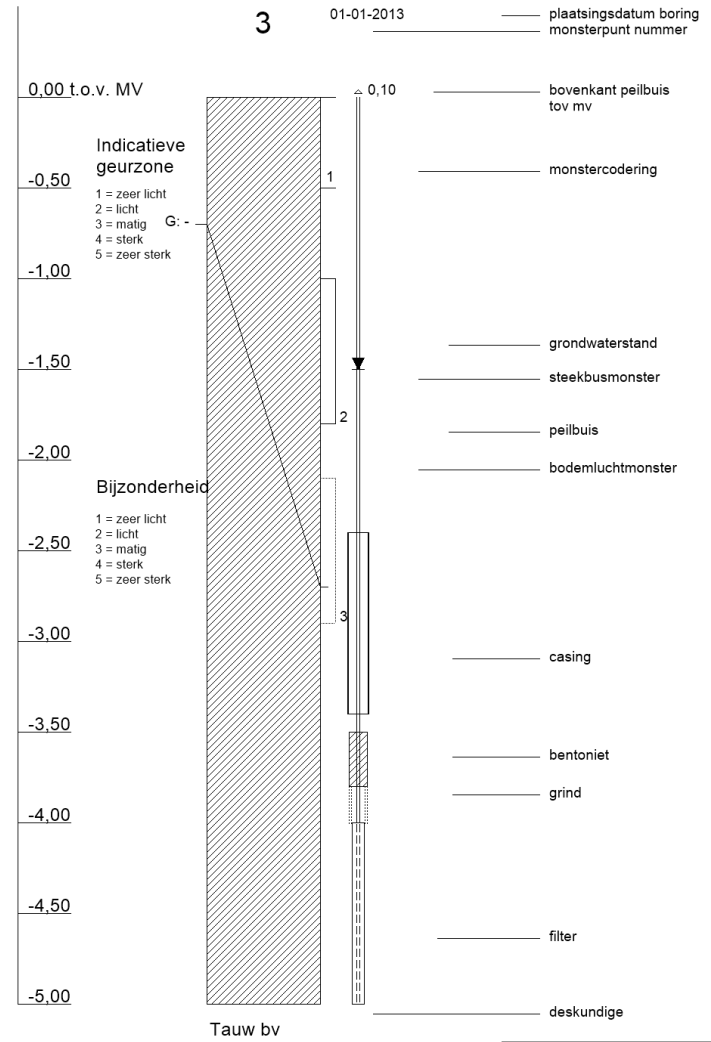
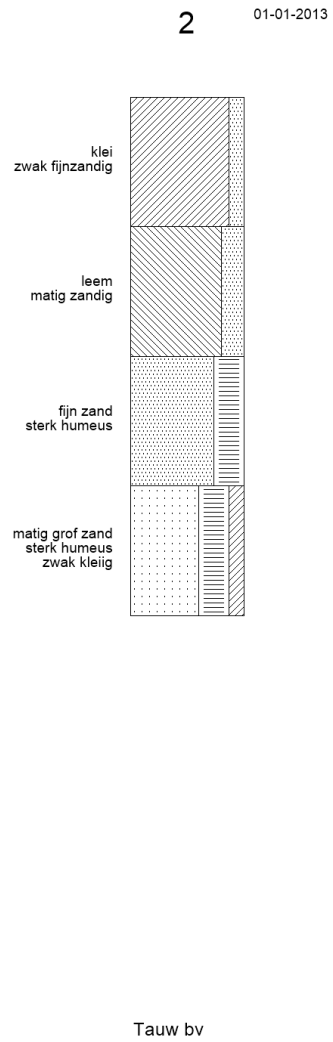
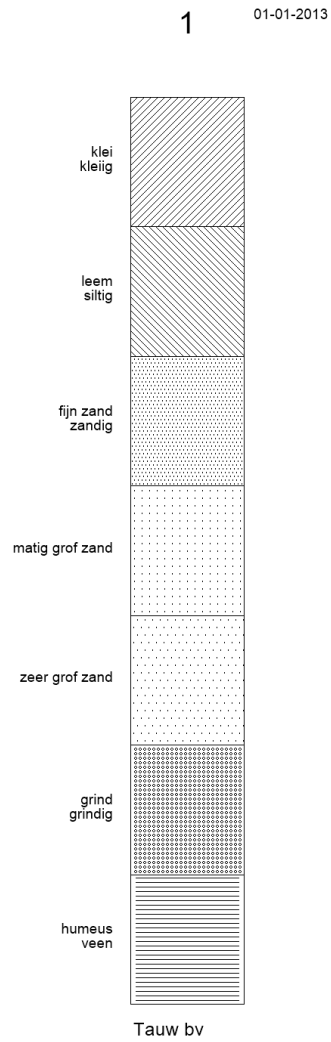
Kenmerk

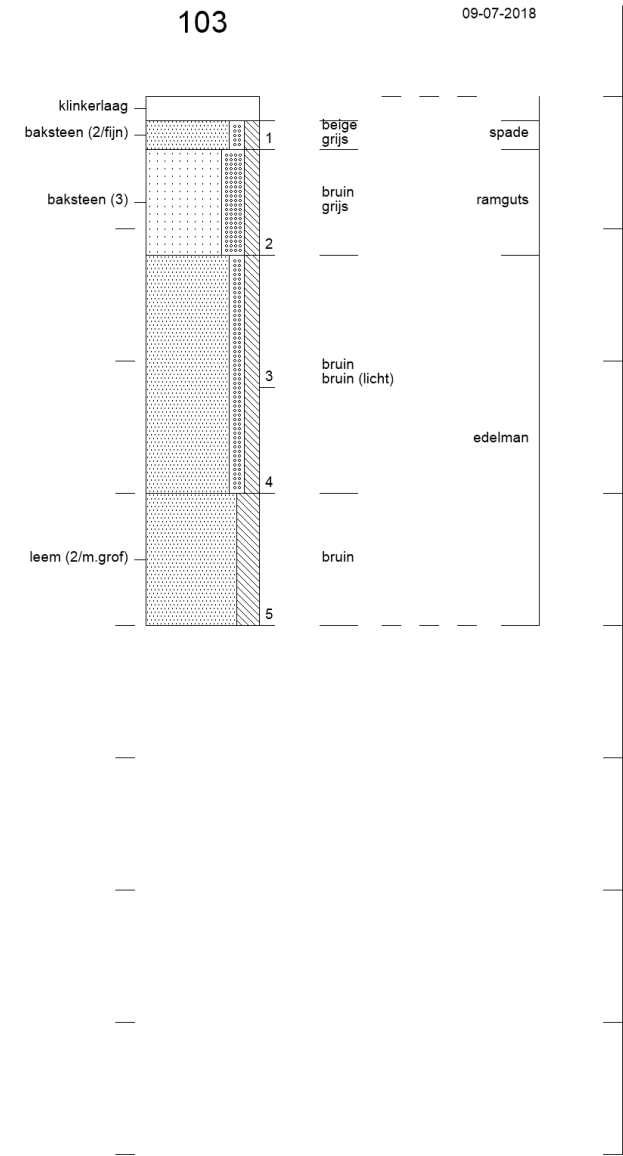
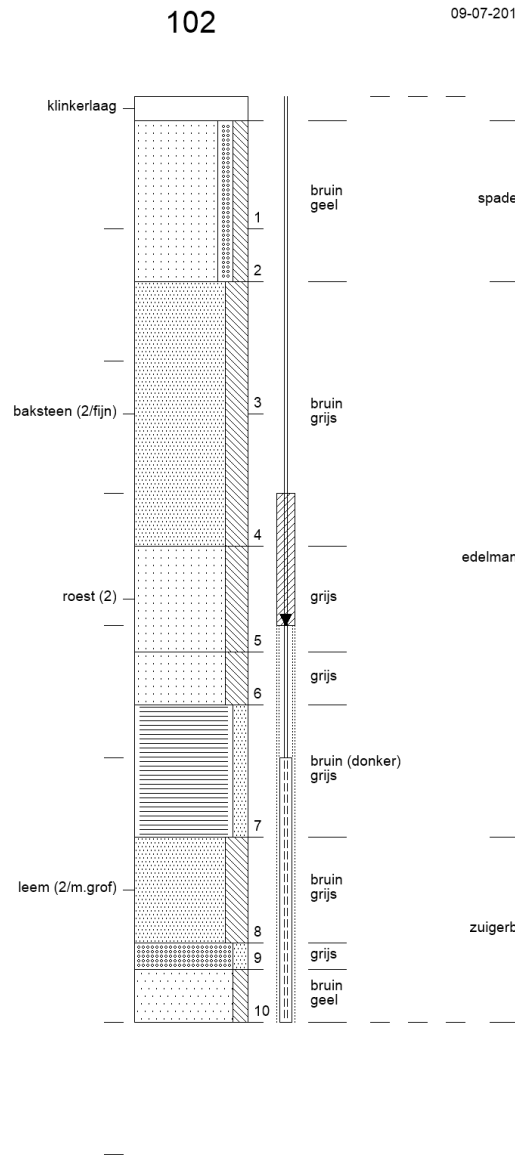
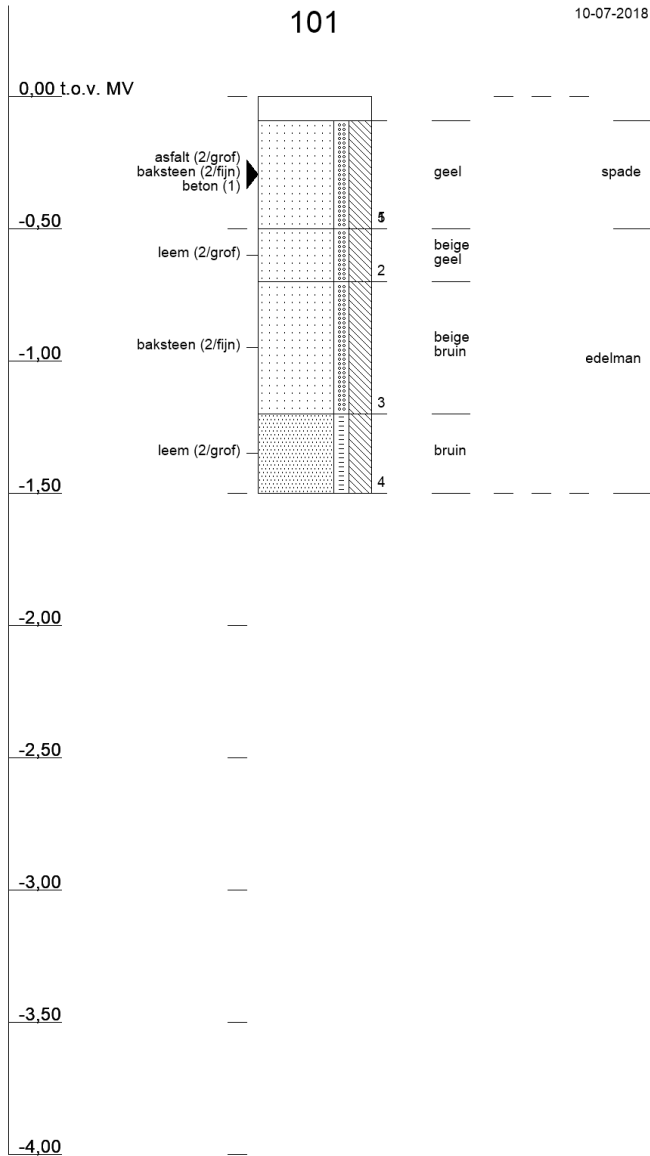
R001-1265483EWX-V01-rik-NL

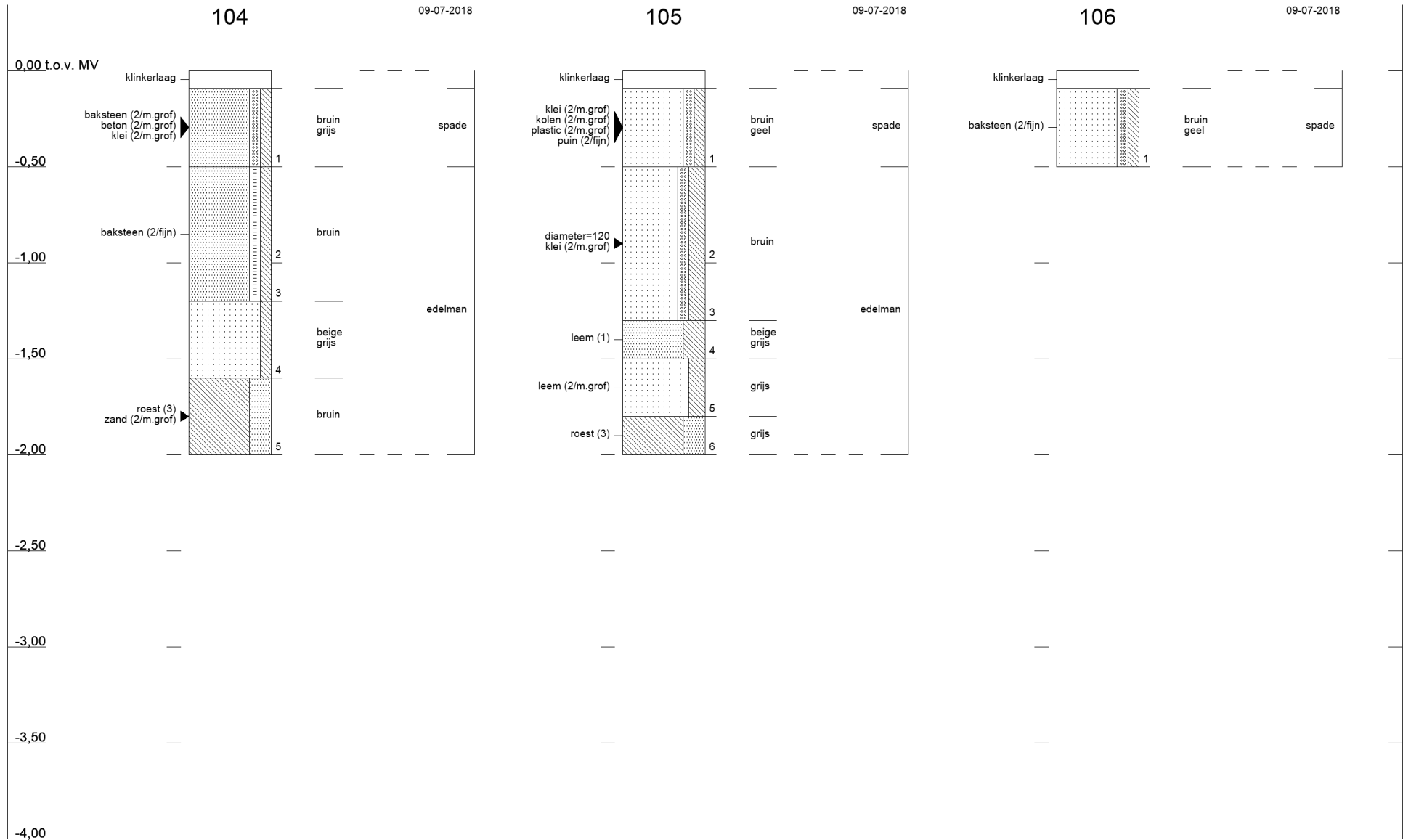
Bijlage 4

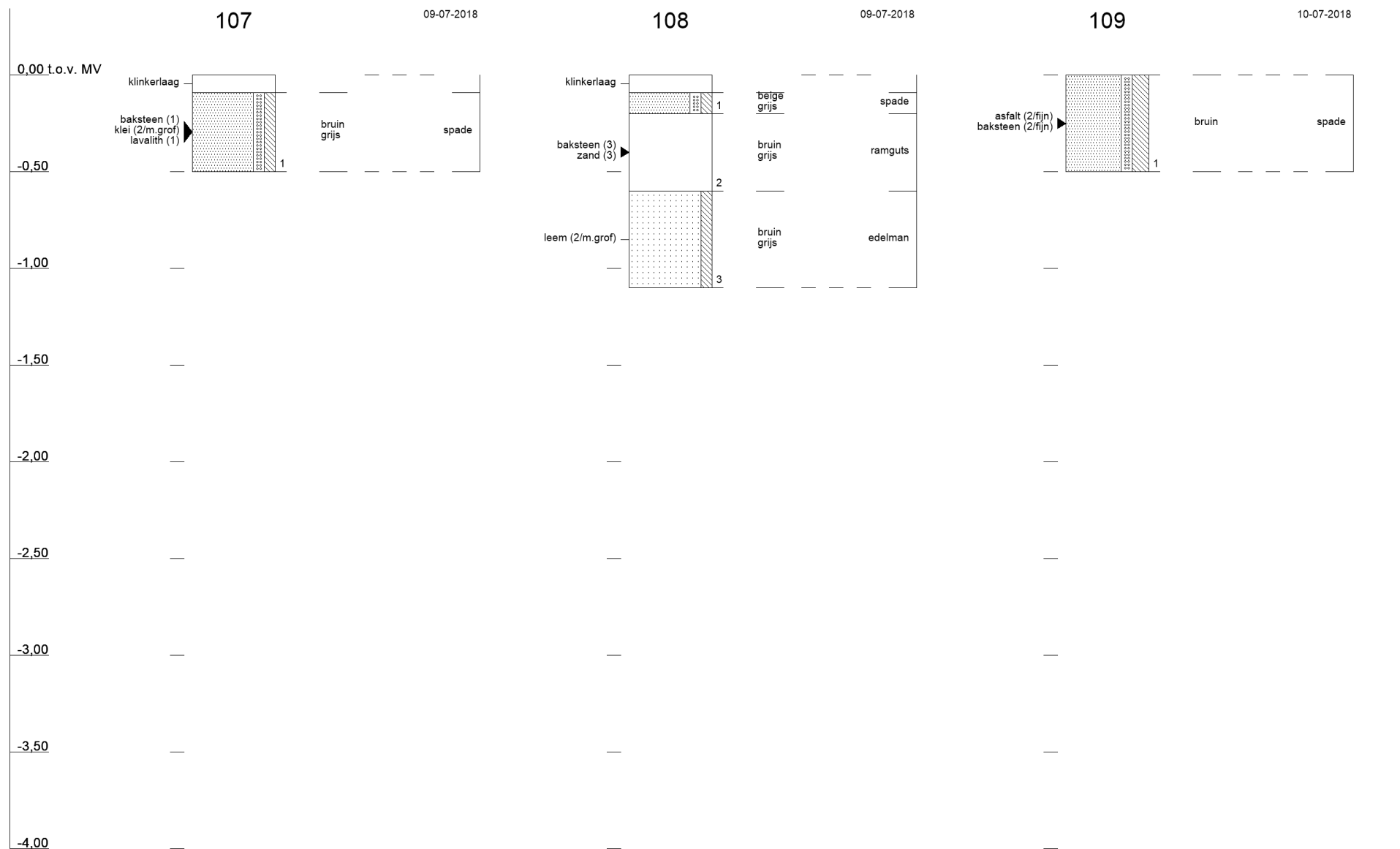
Boorprofielen

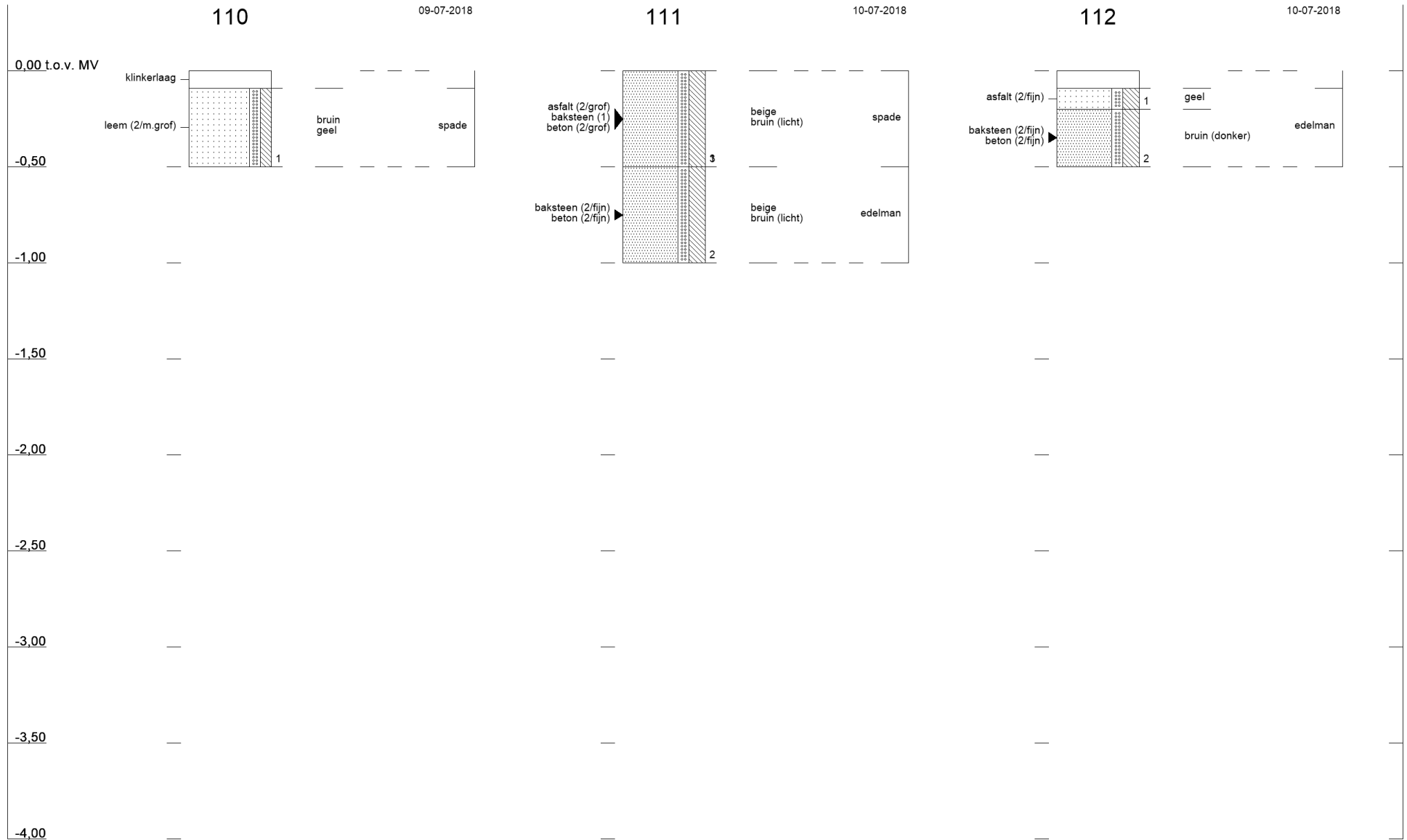
Legenda boorprofielen

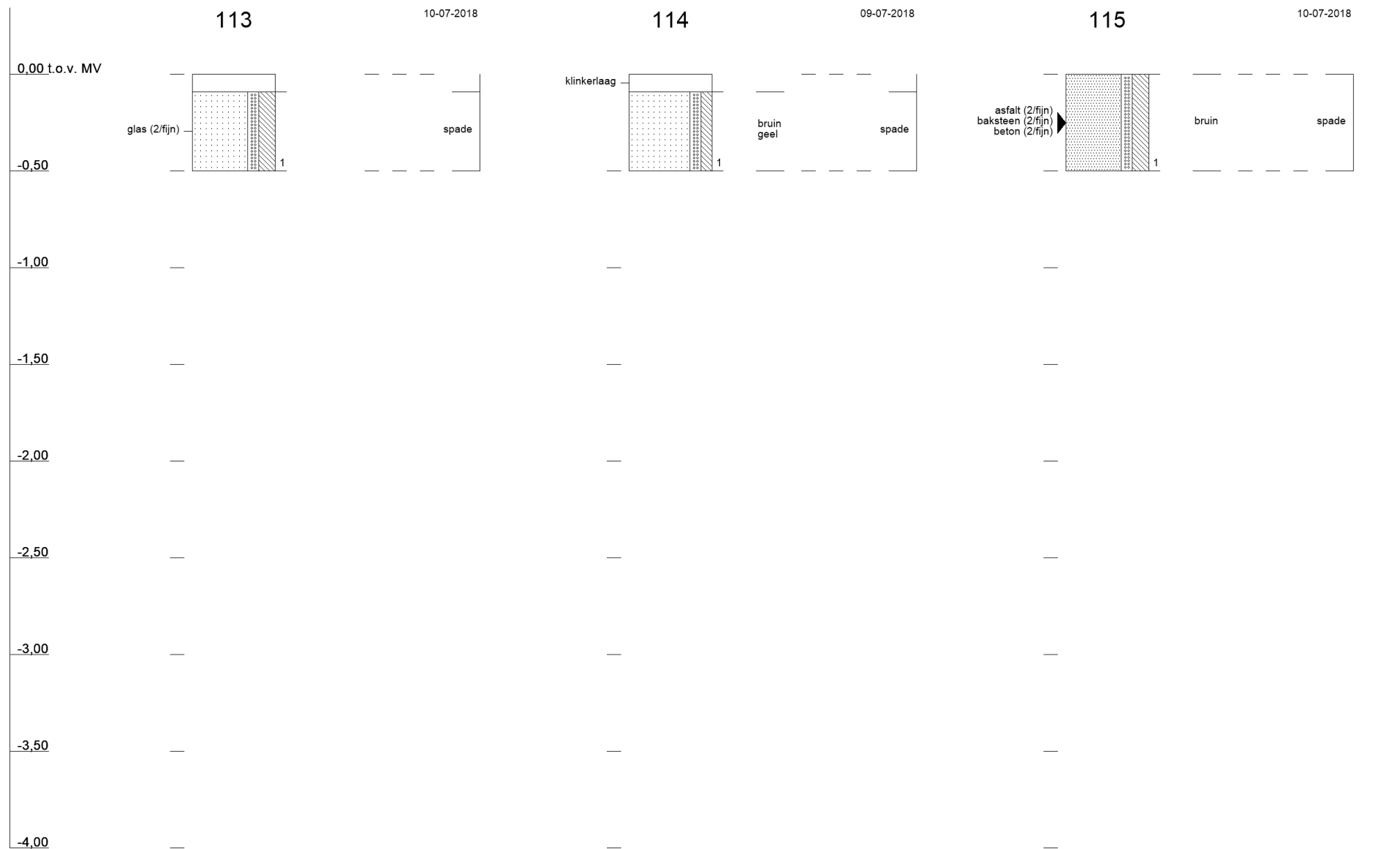


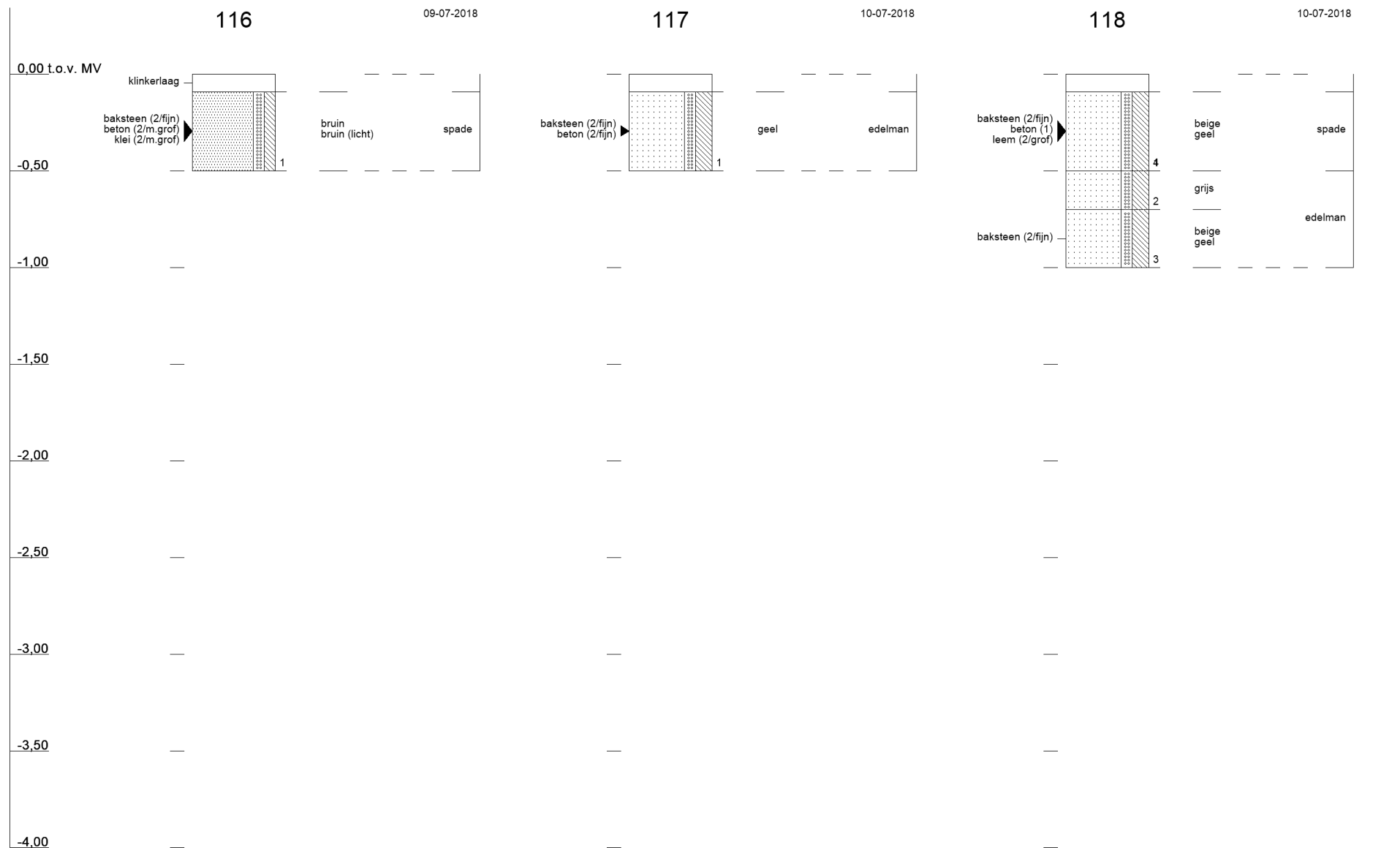


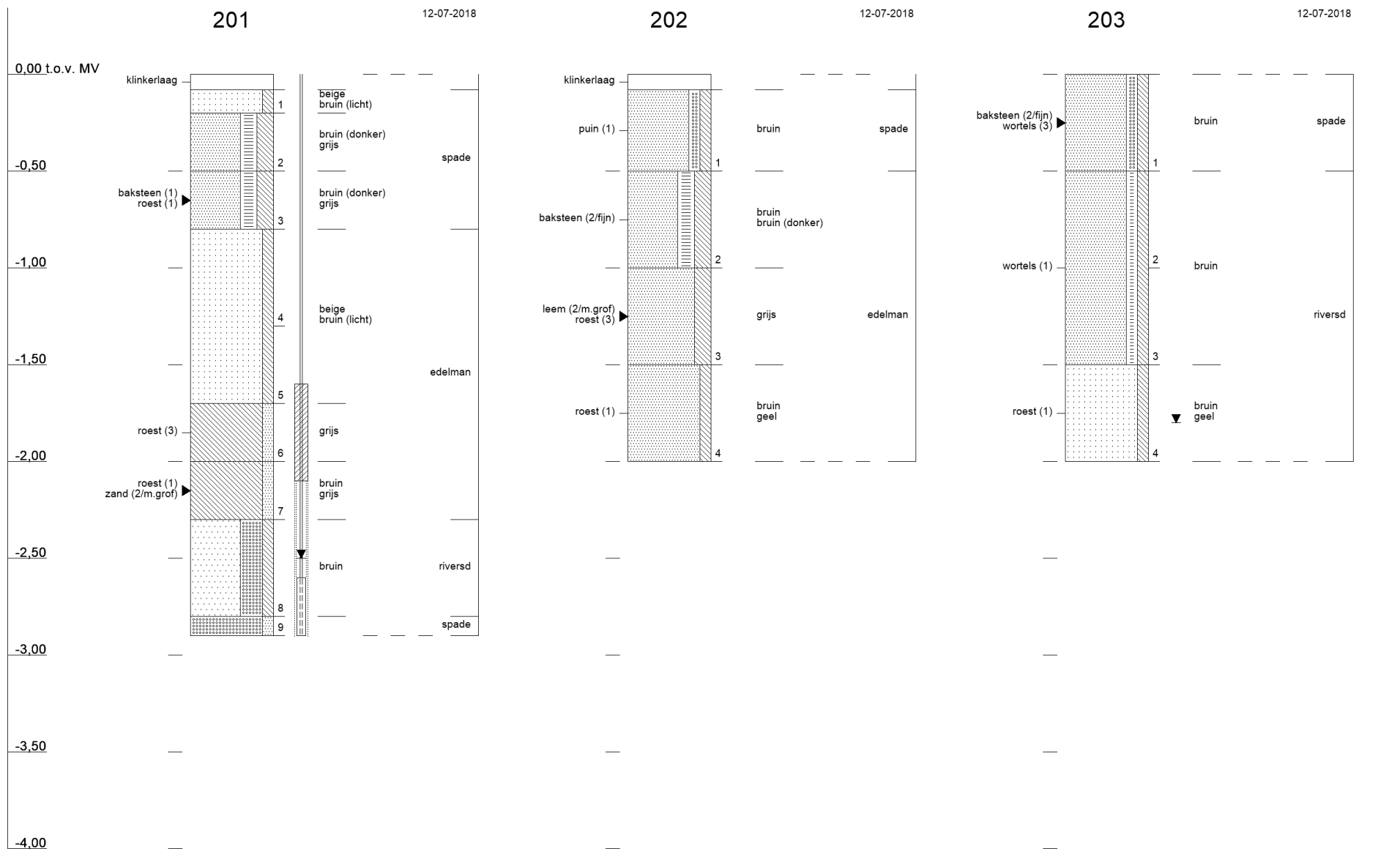


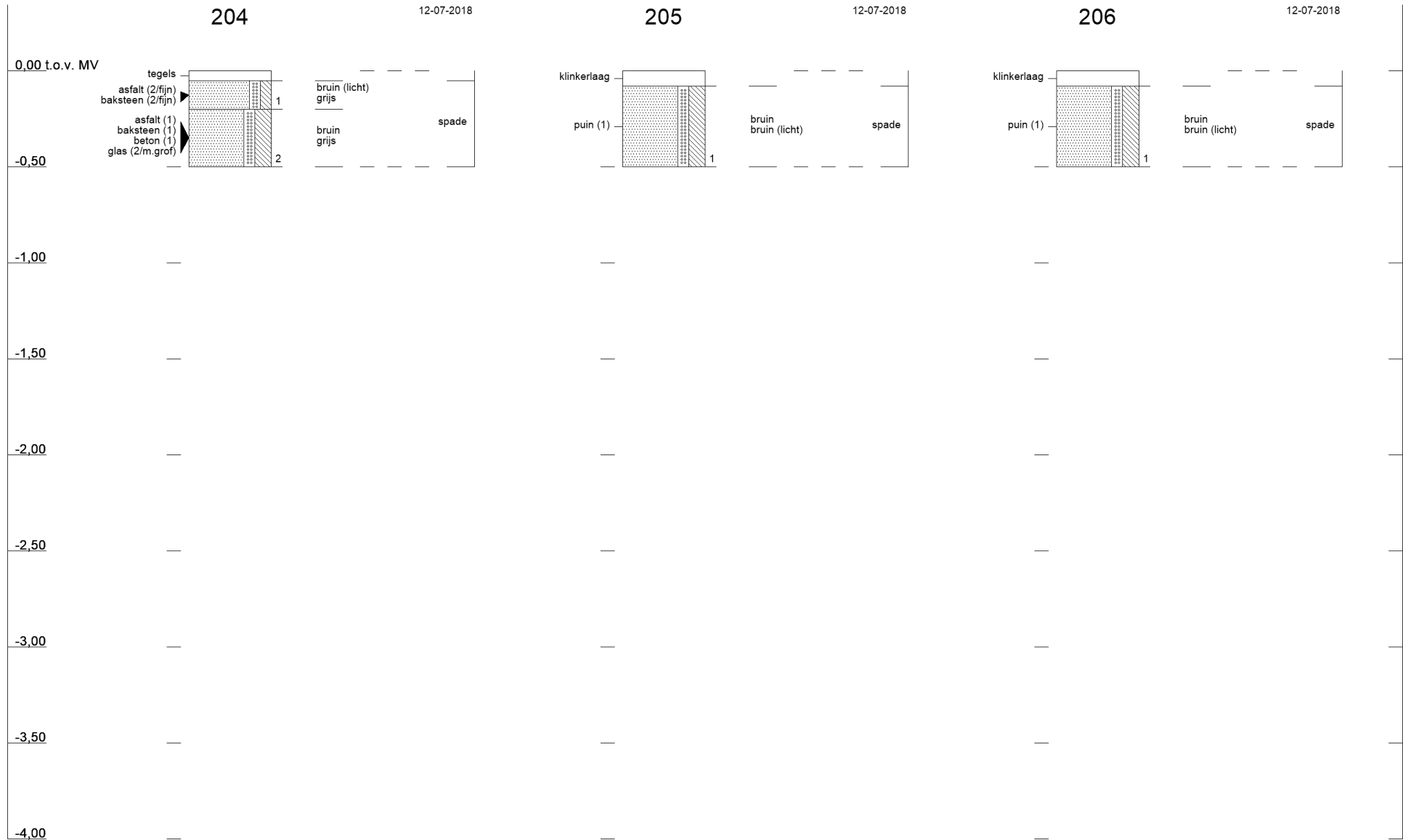




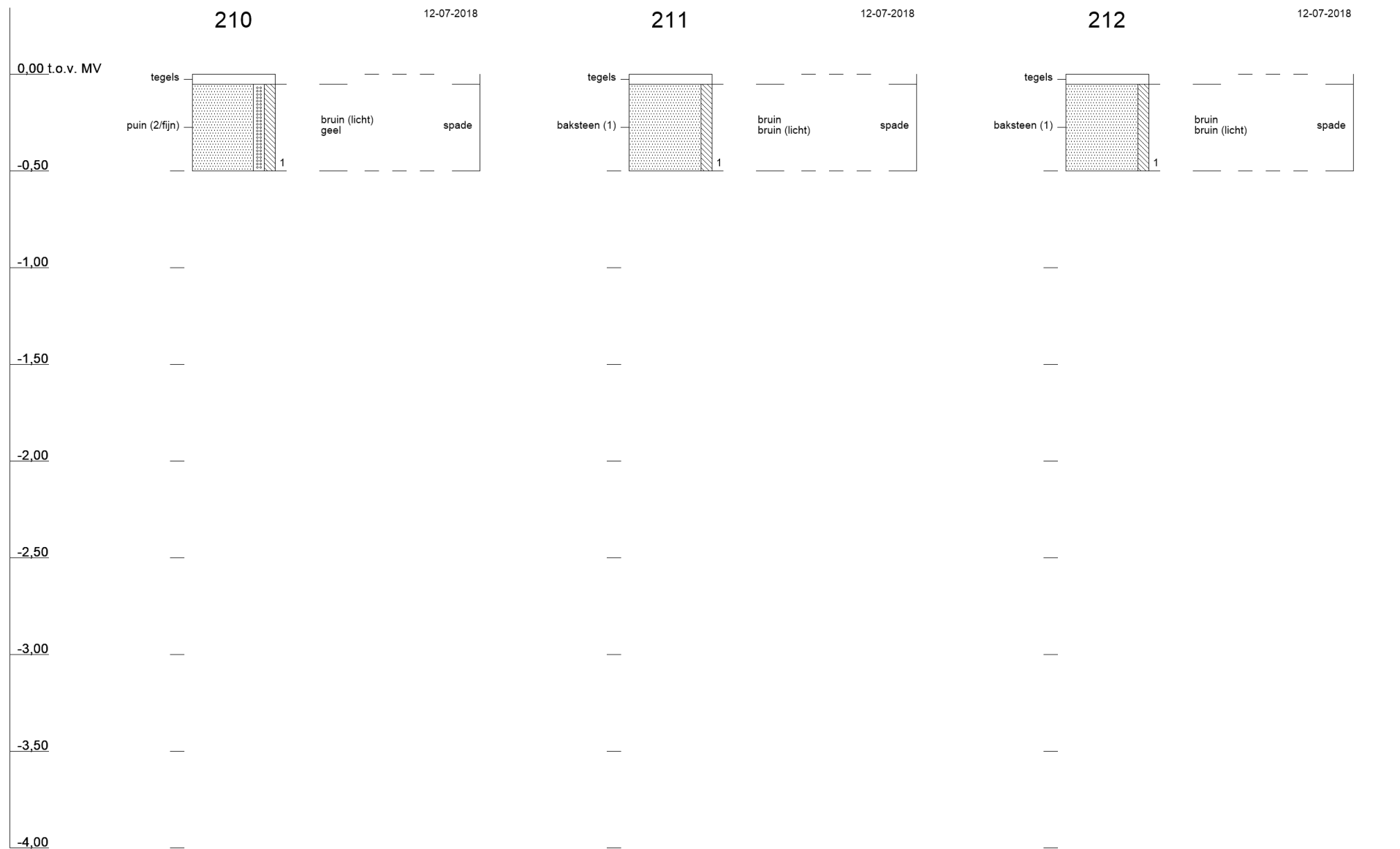


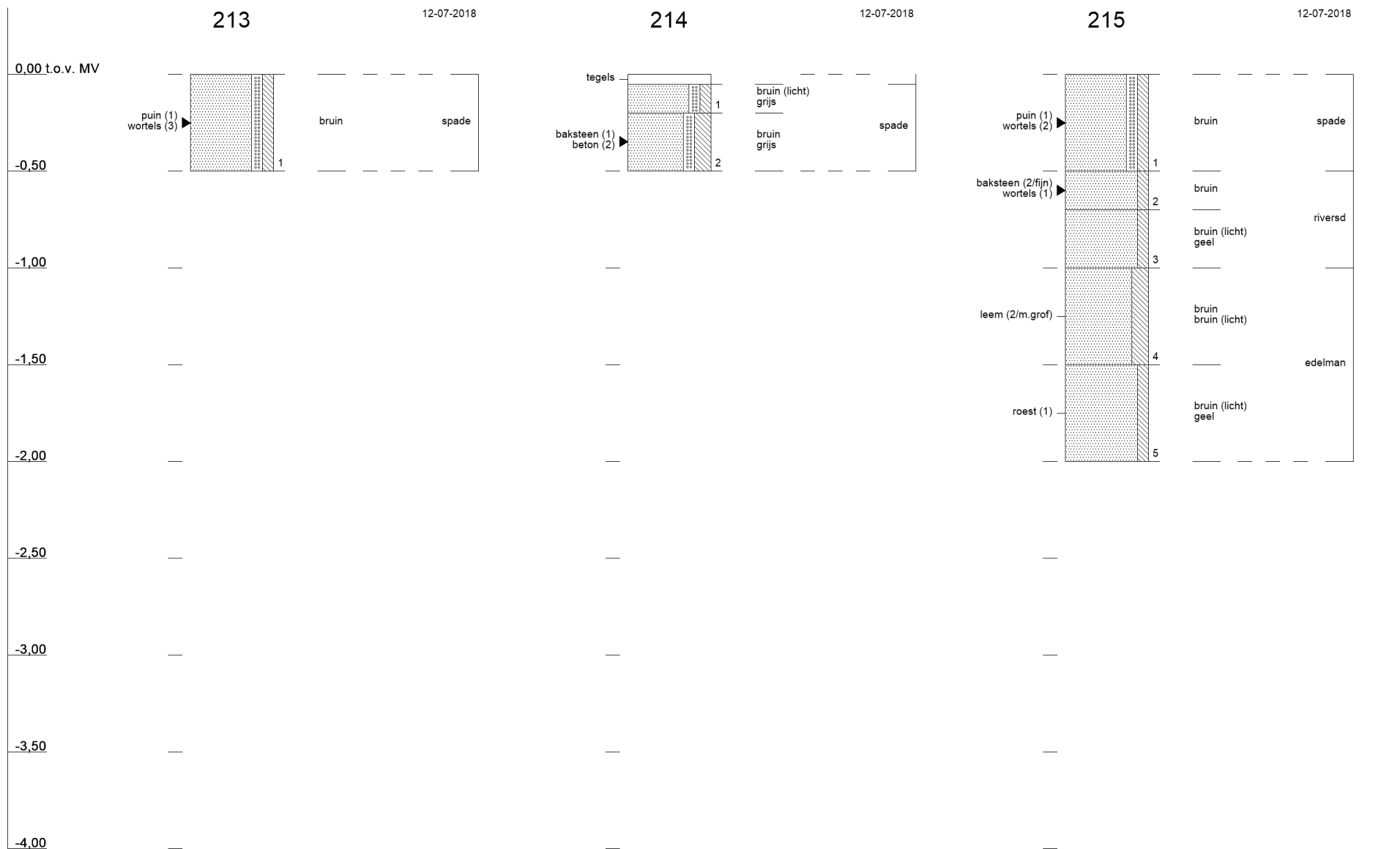


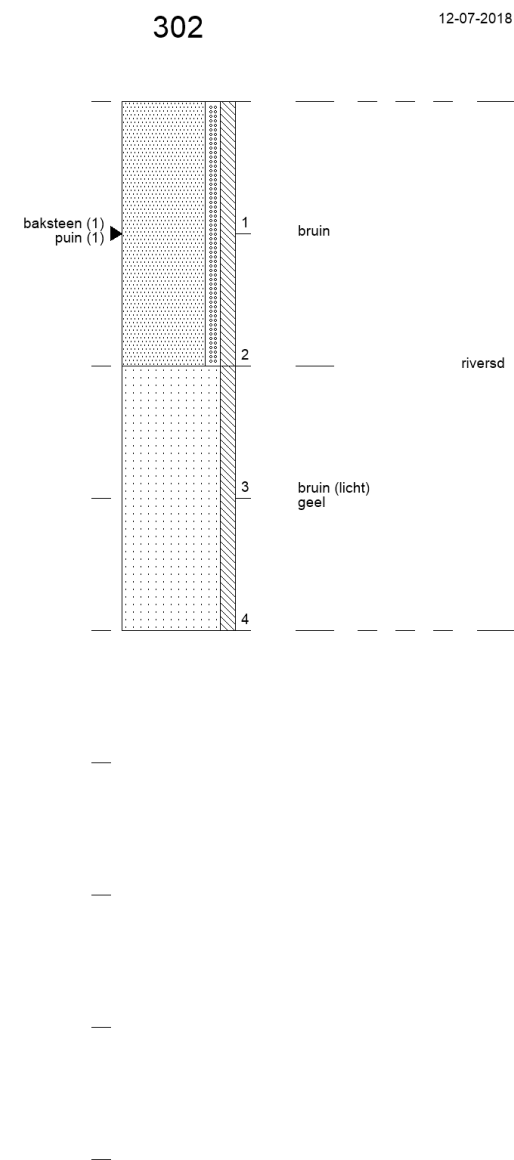
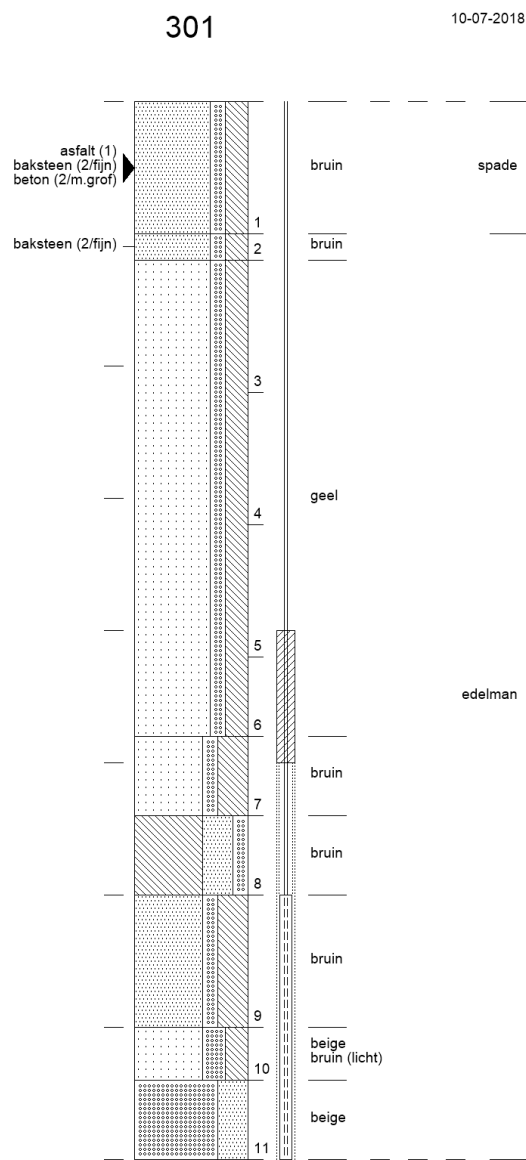
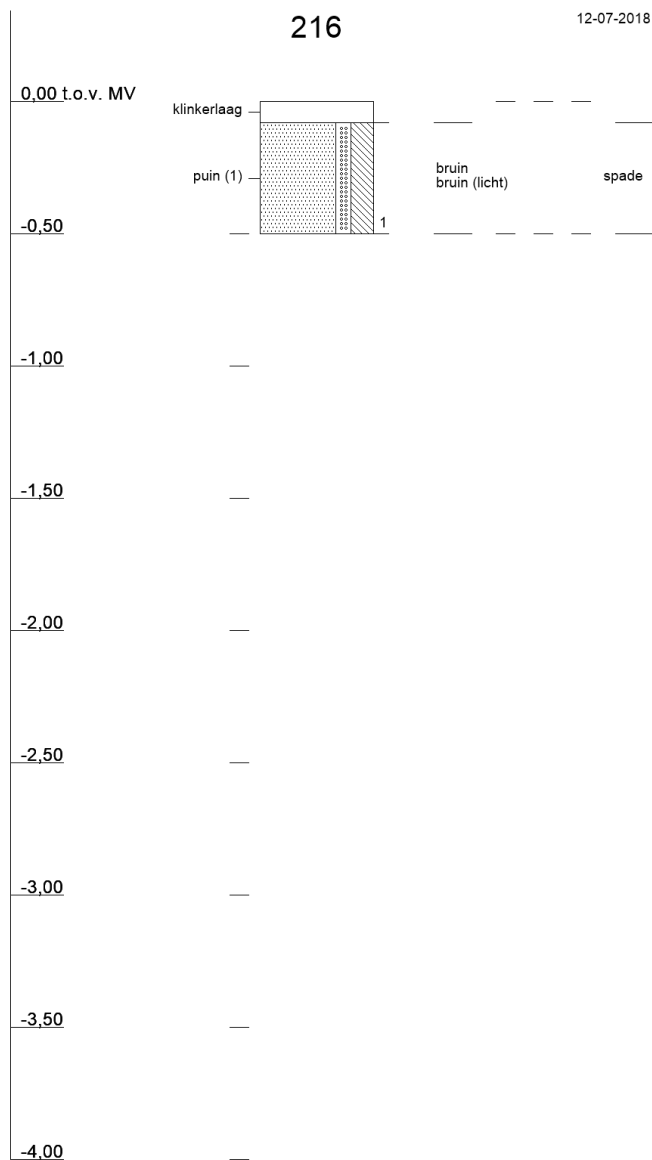


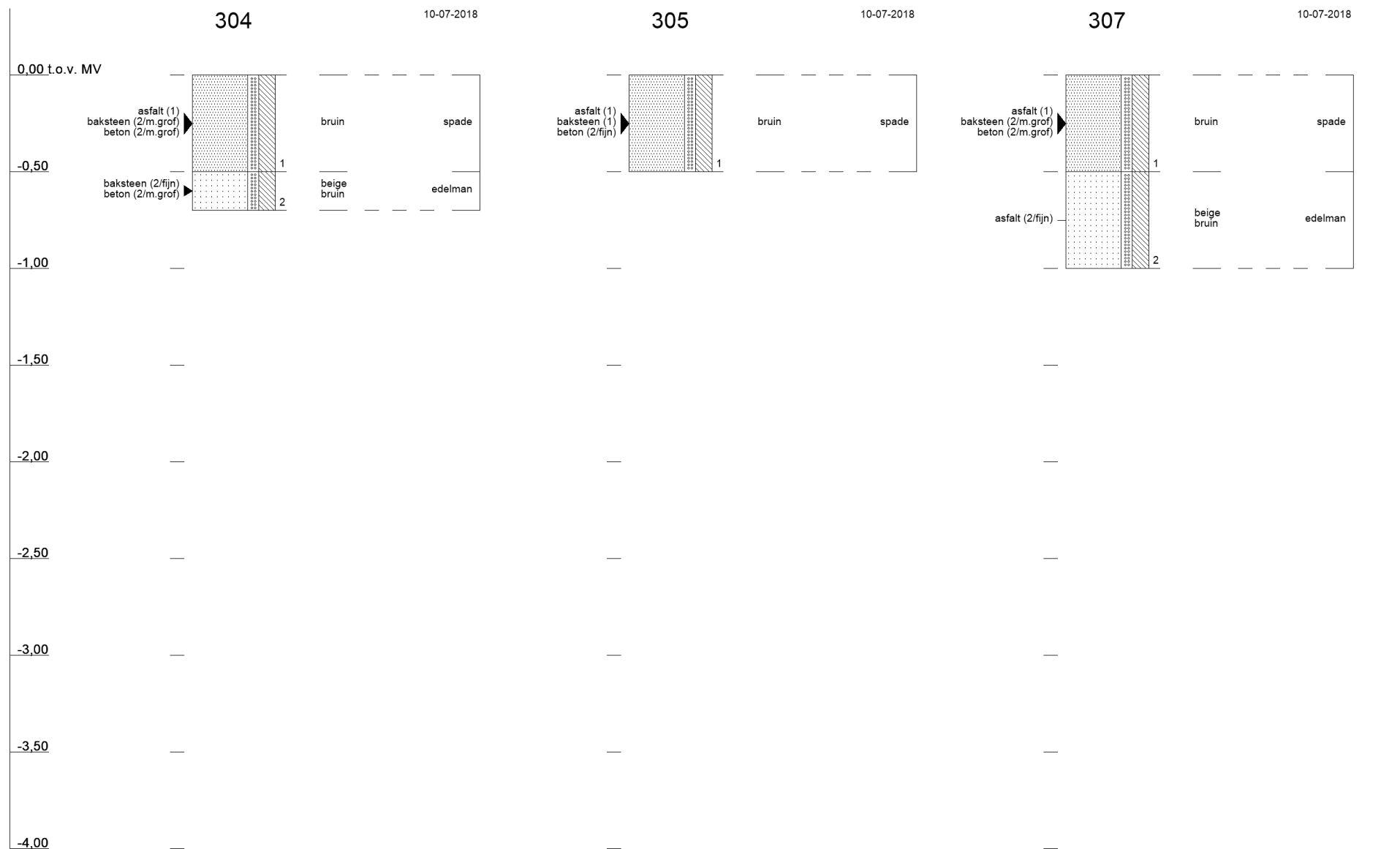


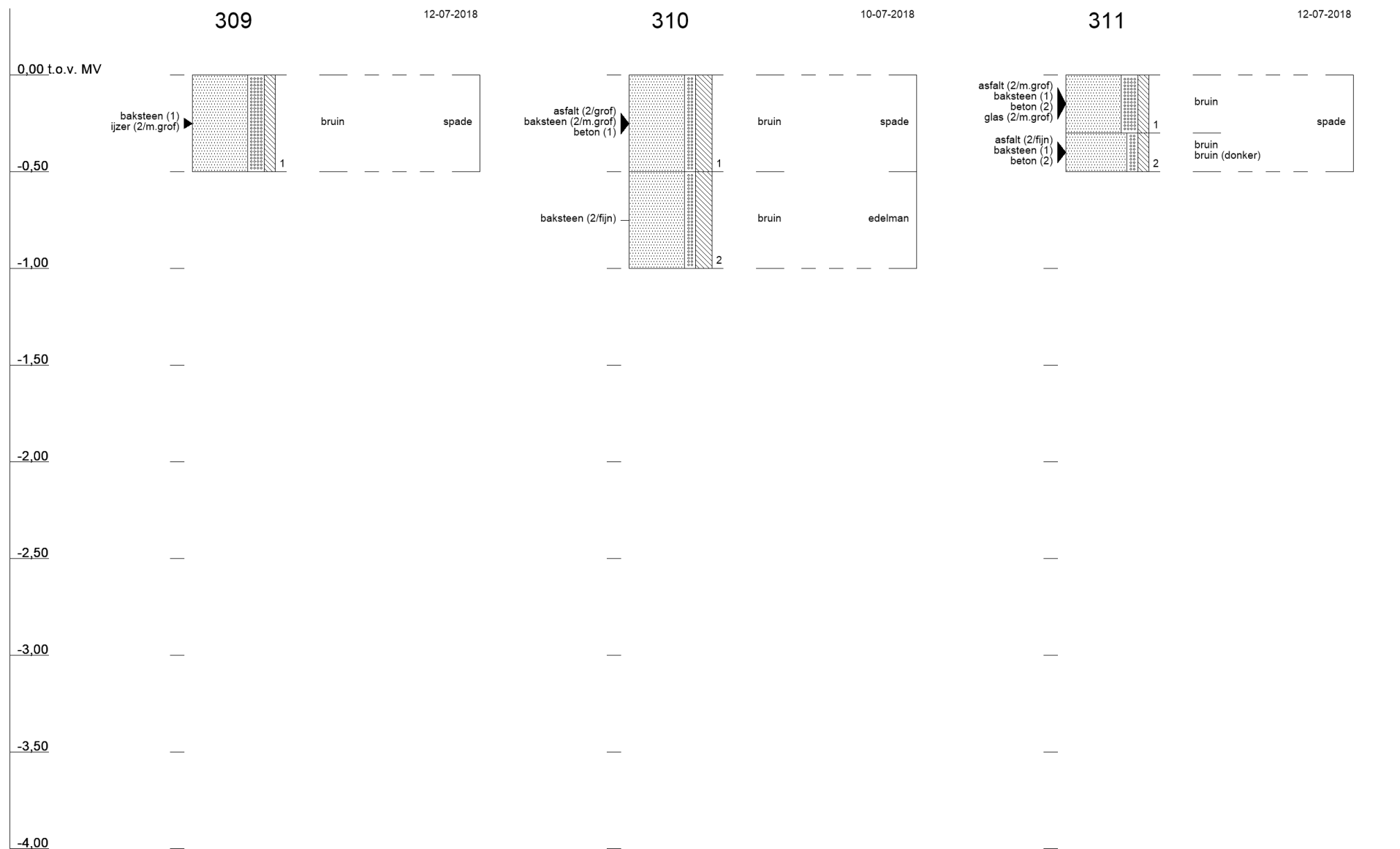


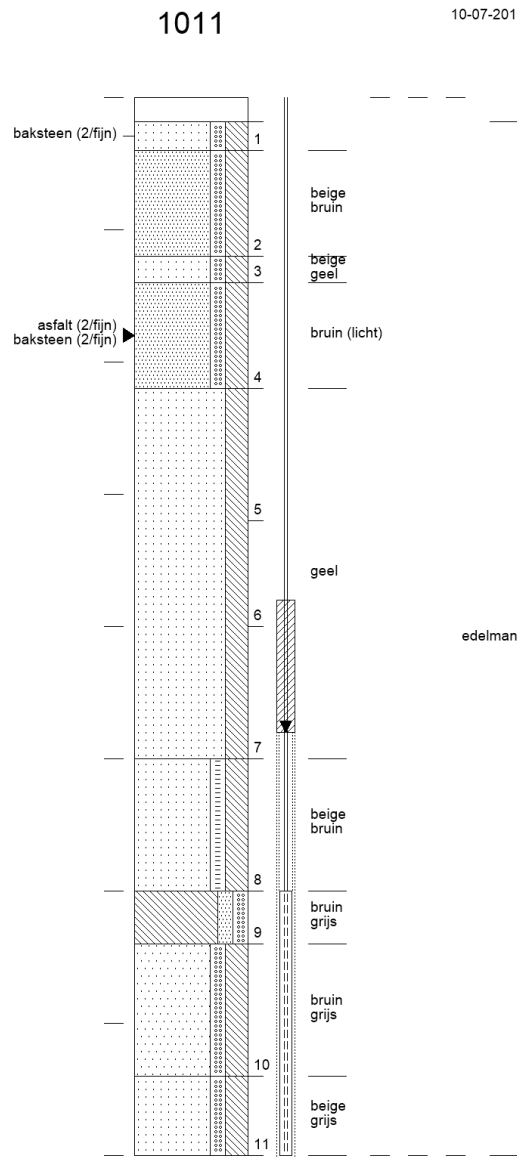
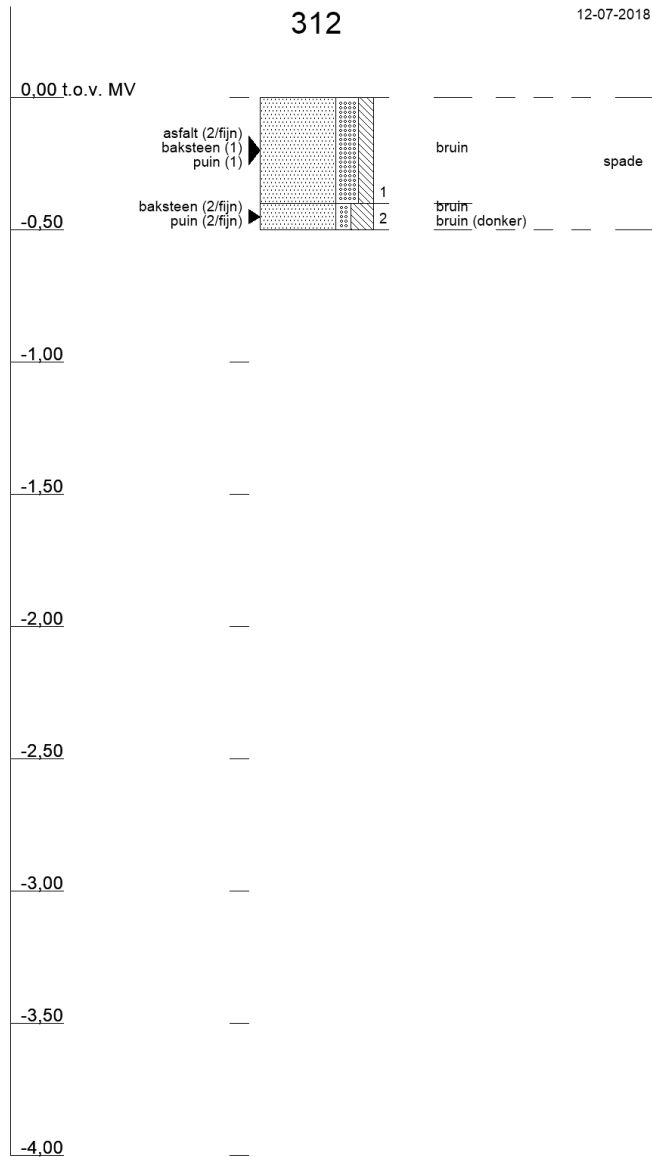














Bijlage 5 Toetsingskader

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 Bodemsanering⁴
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁵

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 G⁶ 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 BoToVa⁷-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁴ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁵ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁶ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁷ 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	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	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	1	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
dichloorethenen (som)	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



To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

lo: Interventie grondwater [ug/l]

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

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

B5.3 Toetsingskader asbest

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is dan $0,5 * \text{de interventiewaarde}$ (50 mg/kg d.s.) is statistisch onderbouwd dat de kans gering is dat asbest in een nader onderzoek boven de interventiewaarde wordt aangetroffen. Een nader onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 is niet noodzakelijk.



Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monstersomschrijving	bg schoon 102 + 110 + 113 + 114	bg puin/kool 105	bg baksteen 103 + 106 + 107	bg bijm. zuid 104 + 109 + 115 + 116	bg bijm. noord 101 + 111 + 112 + 117 + 1011
Diepte (m -mv)	0,09-0,5	0,09-0,5	0,09-0,6	0-0,5	0-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	< 54,3	-	77,5	-	< 54,3	-	85,7	-	< 54,3	-
cadmium (Cd)	< 0,241	-	< 0,241	-	< 0,241	-	< 0,236	-	< 0,241	-
kobalt (Co)	< 7,38	-	< 7,38	-	< 7,38	-	< 6,4	-	< 7,38	-
koper (Cu)	< 7,24	-	< 7,24	-	< 7,24	-	11,3	-	< 7,24	-
kwik (Hg)	< 0,0503	-	< 0,0503	-	< 0,0503	-	< 0,0492	-	< 0,0503	-
lood (Pb)	< 11	-	20,5	-	< 11	-	27,6	-	20,5	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	11,7	-	11,7	-	< 8,17	-	13,1	-	14,6	-
zink (Zn)	204	+	54,6	-	< 33,2	-	70,9	-	64,1	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	< 0,35	-	0,475	-	< 0,35	-	0,665	-
-------------------	--------	---	--------	---	-------	---	--------	---	-------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,0245	-	0,026	+	< 0,0245	-	< 0,0245	-	< 0,0245	-
-------------	----------	---	-------	---	----------	---	----------	---	----------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	< 123	-	< 123	-	< 123	-
-------------------------	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

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



Monsteromschrijving	og baksteen	og schoon 101	bg zuid 202 +	bg noord 203	og bijm 201 +
	101 + 102 + 104 + 1011	+ 102 + 103 + 104 + 105 + 1011	205 + 206 + 207 + 208 + 209 + 216	+ 204 + 210 + 211 + 212 + 213 + 214 + 215	202 + 215
Diepte (m -mv)	0,5-1,7	0,5-2,1	0,08-0,5	0-0,5	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	120	-	82,5	-	89,1	-	105	-	49,5	-
cadmium (Cd)	< 0,23	-	< 0,231	-	< 0,241	-	< 0,241	-	< 0,212	-
kobalt (Co)	< 5,51	-	< 5,6	-	< 7,38	-	< 7,38	-	8,37	-
koper (Cu)	14	-	< 6,58	-	10,3	-	12,4	-	10,6	-
kwik (Hg)	0,0821	-	< 0,048	-	0,0862	-	< 0,0503	-	0,0754	-
lood (Pb)	29,8	-	16,4	-	128	+	28,3	-	14,9	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	13,9	-	11,7	-	14,6	-	14,6	-	21,8	-
zink (Zn)	75,8	-	57,9	-	66,4	-	66,4	-	63,7	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	< 0,35	-	0,505	-	0,595	-	1,3	-
-------------------	--------	---	--------	---	-------	---	-------	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,0245	-	< 0,0245	-	< 0,0245	-	< 0,0245	-	< 0,0245	-
-------------	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	< 123	-	< 123	-	< 123	-
-------------------------	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

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

Monsteromschrijving	og 201 + 202 + 203 + 215	bg bijm. 301 + 304 + 305 + 307 + 310 + 311 + 312	bg 302 + 309	og 301 + 302
Diepte (m -mv)	0,5-2	0-0,5	0-0,5	0,6-2,1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	77,5	-	148	-	180	-	< 54,3	-
cadmium (Cd)	< 0,241	-	< 0,232	-	< 0,239	-	< 0,241	-
kobalt (Co)	< 7,38	-	< 7,07	-	< 6,93	-	< 7,38	-
koper (Cu)	< 7,24	-	13,8	-	18,9	-	< 7,24	-
kwik (Hg)	< 0,0503	-	0,0994	-	0,0996	-	< 0,0503	-
lood (Pb)	< 11	-	43,2	-	66,9	+	< 11	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	11,7	-	14,1	-	13,9	-	< 8,17	-
zink (Zn)	< 33,2	-	101	-	127	-	< 33,2	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	0,765	-	0,595	-	< 0,35	-
-------------------	--------	---	-------	---	-------	---	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,0245	-	< 0,0181	-	0,799	++	< 0,0245	-
-------------	----------	---	----------	---	-------	----	----------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 90,7	-	< 123	-	< 123	-
-------------------------	-------	---	--------	---	-------	---	-------	---

Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet toepasbaar	Altijd toepasbaar
--	--------------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------



B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 102 F	Pb 1011 F	Pb 201 F	Pb 301 F
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5	3,0-4,0	2,6-2,9	3,0-4,0
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l

METALEN

barium (Ba)	61	+	22	-	52	+	< 20	-
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	2,6	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
koper (Cu)	6,9	-	< 2	-	< 2	-	3,9	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	18	+	< 2	-	< 2	-	2,4	-
nikkel (Ni)	6,1	-	< 3	-	4,8	-	< 3	-
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-	< 10	-	< 10	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	0,73	-	0,49	-	0,23	-	0,53	-
xylenen (som)	0,63	+	0,51	+	0,28	+	0,44	+
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
naftaleen	< 0,02	-	0,028	+	< 0,02	-	< 0,02	-

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-
dichloorethenen (som)	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	8	+

OVERIGE STOFFEN



Peilbuis	Pb 102 F		Pb 1011 F		Pb 201 F		Pb 301 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5		3,0-4,0		2,6-2,9		3,0-4,0	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)

(14): Streefwaarde ontbreekt



Tauw

Kenmerk

R001-1265483EWX-V01-rik-NL

Bijlage 7

Analysecertificaten

Tauw BV NL
T.a.v. mevrouw M. van Deursen
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Ons kenmerk : Project 787815
Validatieref. : 787815_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VYYR-IJPL-LOHI-BWIK
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787815
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monsterreferenties

5717943 = bg schoon 102 + 110 + 113 + 114

5717944 = bg puin/kool 105

5717945 = bg baksteen 103 + 106 + 107

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 09/07/2018	09/07/2018	09/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 11/07/2018	11/07/2018	11/07/2018
Startdatum	: 11/07/2018	11/07/2018	11/07/2018
Monstercode	: 5717943	5717944	5717945
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	96,5	92,9	94,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	0,6	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,8	1,4

Anorganische parameters - metalen

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) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	13	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	86	23	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,48

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VYYR-IJPL-LOHI-BWIQ

Ref.: 787815_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787815
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monsterreferenties

5717946 = bg bijm. zuid 104 + 109 + 115 + 116
5717947 = bg bijm. noord 101 + 111 + 112 + 117 + 1011
5717948 = og baksteen 101 + 102 + 104 + 1011

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/07/2018	10/07/2018	09/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	11/07/2018	11/07/2018	11/07/2018
Startdatum :	11/07/2018	11/07/2018	11/07/2018
Monstercode :	5717946	5717947	5717948
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,9	92,9	90,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	1,3	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,4	1,7	5,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	26	< 20	43
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	5,7	< 5,0	7,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	13	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	5	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	32	27	37

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----------------	----------------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,66	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VYYR-IJPL-LOHI-BWIQ

Ref.: 787815_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787815
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monsterreferenties

5717949 = og schoon 101 + 102 + 103 + 104 + 105 + 1011

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/07/2018
Ontvangstdatum opdracht : 11/07/2018
Startdatum : 11/07/2018
Monstercode : 5717949
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	29
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	28

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VYYR-IJPL-LOHI-BWIQ

Ref.: 787815_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787815
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monstercode : 5717940
Uw referentie : 1100 (0,09-1,2)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 13-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14280 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13552 g
 Percentage droogrest : **94,9 m/m %**
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12176,6	91,1	7,9	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	442,9	3,3	190,9	43,10	0	0,0
1-2 mm	383,9	2,9	252,5	65,77	0	0,0
2-4 mm	131,6	1,0	131,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	99,1	0,7	99,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	137,3	1,0	137,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13371,4	100,0	819,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787815
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monstercode : 5717941
Uw referentie : 1102 (0-0,5)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 13-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12780 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11745 g
 Percentage droogrest : **91,9 m/m %**
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10772,0	93,2	7,9	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	351,4	3,0	192,0	54,64	0	0,0
1-2 mm	223,2	1,9	159,6	71,51	0	0,0
2-4 mm	63,8	0,6	63,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	57,0	0,5	57,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	93,6	0,8	93,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11561,0	100,0	573,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,1	<0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787815
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monstercode : 5717942
Uw referentie : 1103 (0-0,5)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 13-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14468 g
 Percentage droogrest : 96,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13074,9	91,8	7,9	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	438,7	3,1	164,5	37,50	0	0,0
1-2 mm	400,1	2,8	274,4	68,58	0	0,0
2-4 mm	125,7	0,9	125,7	100,00	1	17,0
4-8 mm	89,0	0,6	89,0	100,00	2	328,2
8-20 mm	109,2	0,8	109,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14237,6	100,0	770,7		3	345,2

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,9	2,3	3,5	2,9	2,3	3,5	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	3,0	2,4	3,6	3,0	2,4	3,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,0	0,0	3,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VYYR-IJPL-LOHI-BWIIQ

Ref.: 787815_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787815
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monstercode : 5717942
Uw referentie : 1103 (0-0,5)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/07/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787815
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787815
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5717940	1100 (0,09-1,2)	DM1	.09-1.2	0094770MG
5717941	1102 (0-0,5)	DM1	0-.5	0094773MG
5717942	1103 (0-0,5)	DM1	0-.5	0094774MG
5717943	bg schoon 102 +110 +113 +114	MM1-1 MM2-2 MM3-3 MM4-4	.09-.5 .09-.5 .09-.5 .09-.5	0535458371 0535458432 0535458497 0535458435
5717944	bg puin/kool 105	DM1	.09-.5	0535526391
5717945	bg baksteen 103 +106 +107	MM1-1 MM2-2 MM3-3 MM4-4	.09-.2 .2-.6 .09-.5 .09-.5	0535458378 0535458380 0535526389 0535526393
5717946	bg bijm. zuid 104 +109 +115 +116	MM1-1 MM2-2 MM3-3 MM4-4	.09-.5 0-.5 0-.5 .09-.5	0535526241 0535370127 0535370128 0535526392
5717947	bg bijm. noord 101 +111 +112 +117 +1011	MM1-1 MM2-2 MM3-3 MM4-4 MM5-5 MM6-6	.09-.5 0-.5 .09-.2 .2-.5 .09-.5 .09-.2	0535370121 0535458442 0535370118 0535370116 0535370130 0535370123
5717948	og baksteen 101 +102 +104 +1011	MM1-1 MM2-2 MM3-3 MM4-4 MM5-5 MM6-6	.7-1.2 .7-1.2 1.2-1.7 .5-1 1-1.2 .7-1.1	0535370117 0535458372 0535458369 0535526390 0535526385 0535458489
5717949	og schoon 101 +102 +103 +104 +105 +1011	MM1-1 MM10-10 MM2-2 MM3-3 MM4-4 MM5-5 MM6-6 MM7-7 MM8-8 MM9-9	1.2-1.5 1.6-2 1.7-2.1 .6-1.1 1.1-1.5 1.2-1.6 .5-1 1.3-1.5 1.5-1.8 1.1-1.6	0535370126 0535458490 0535458370 0535458379 0535458375 0535542293 0535526237 0535526229 0535526239 0535458488

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787815
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Tauw BV NL
T.a.v. mevrouw M. van Deursen
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Ons kenmerk : Project 788966
Validatieref. : 788966_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IMZR-RLMU-JQEY-CYOO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788966
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monsterreferenties

5720575 = bg zuid 202 + 205 + 206 + 207 + 208 + 209 + 216
5720576 = bg noord 203 + 204 + 210 + 211 + 212 + 213 + 214 + 215
5720577 = og bijm 201 + 202 + 215

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 12/07/2018	12/07/2018	12/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 13/07/2018	13/07/2018	13/07/2018
Startdatum	: 13/07/2018	13/07/2018	13/07/2018
Monstercode	: 5720575	5720576	5720577
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,1	95,2	91,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	1,1	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	1,3	10,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	23	27	27
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	4,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,0	6,0	6,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	81	18	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	5	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	28	28	39

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,20
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,09	0,31
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,06	0,05	0,13
S chryseen	mg/kg ds	0,07	0,08	0,14
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05	0,07	0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,06	0,12
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,50	0,60	1,3

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IMZR-RLMU-JQEY-CYOO

Ref.: 788966_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788966
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monsterreferenties

5720578 = og 201 + 202 + 203 + 215

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/07/2018
Ontvangstdatum opdracht : 13/07/2018
Startdatum : 13/07/2018
Monstercode : 5720578
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	95,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IMZR-RLMU-JQEY-CYOO

Ref.: 788966_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788966
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788966
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5720575 bg zuid 202 +205 +206 +207 +208 +209 +216	MM1-1	.08-.5	0535055529
	MM2-2	.08-.5	0535055530
	MM3-3	.08-.5	0535055534
	MM4-4	.08-.5	0535055537
	MM5-5	.08-.5	0535055533
	MM6-6	.08-.5	0535055531
	MM7-7	.08-.5	0535055532
5720576 bg noord 203 +204 +210 +211 +212 +213 +214 +215	MM1-1	0-.5	0535369752
	MM2-2	.05-.2	0535369755
	MM3-3	.2-.5	0535458446
	MM4-4	.05-.5	0535369751
	MM5-5	.05-.5	0535458483
	MM6-6	.05-.5	0535370104
	MM7-7	0-.5	0535369750
	MM8-8	.2-.5	0535458480
	MM9-9	0-.5	0535369754
5720577 og bijm 201 +202 +215	MM1-1	.5-.8	0535370105
	MM2-2	.5-1	0535055535
	MM3-3	.5-.7	0535369743
5720578 og 201 +202 +203 +215	MM1-1	.8-1.3	0535370112
	MM10-10	1.5-2	0535458499
	MM2-2	1.3-1.7	0535370101
	MM3-3	1-1.5	0535055536
	MM4-4	1.5-2	0535458479
	MM5-5	.5-1	0535458451
	MM6-6	1-1.5	0535458484
	MM7-7	1.5-2	0535458485
	MM8-8	.7-1	0535369749
MM9-9	1-1.5	0535369744	

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788966
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Tauw BV NL
T.a.v. mevrouw M. van Deursen
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Ons kenmerk : Project 788678
Validatieref. : 788678_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DVPE-DPRS-KGBX-EBAX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788678
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monsterreferenties

5719970 = bg bijm. 301 + 304 + 305 + 307 + 310 + 311 + 312

5719971 = bg 302 + 309

5719972 = og 301 + 302

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/07/2018	12/07/2018	10/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	12/07/2018	12/07/2018	12/07/2018
Startdatum :	12/07/2018	12/07/2018	12/07/2018
Monstercode :	5719970	5719971	5719972
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	97,4	97,1	90,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	2,0	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,4	2,6	1,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	40	50	< 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	6,9	9,3	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	28	43	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	5	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	44	55	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,15	0,09	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,10	0,08	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,08	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,76	0,60	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,017	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,043	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,038	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,038	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,019	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,16	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: DVPE-DPRS-KGBX-EBAX

Ref.: 788678_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788678
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : bg 302 +309
Monstercode : 5719971

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788678
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5719970 bg bijm. 301 +304 +305 +307 +310 +311 +312	MM1-1	0-.5	0535458496
	MM2-2	0-.5	0535458425
	MM3-3	0-.5	0535458424
	MM4-4	0-.5	0535458420
	MM5-5	0-.5	0535458414
	MM6-6	0-.3	0535370115
	MM7-7	0-.4	0535370110
5719971 bg 302 +309	MM1-1	0-.5	0535370103
	MM2-2	0-.5	0535458419
5719972 og 301 +302	MM1-1	.6-1.1	0535458418
	MM2-2	1.1-1.6	0535458415
	MM3-3	1.6-2.1	0535458412
	MM4-4	1-1.5	0535370106
	MM5-5	1.5-2	0535370108

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788678
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Tauw BV NL
T.a.v. mevrouw M. van Deursen
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Ons kenmerk : Project 788677
Validatieref. : 788677_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TZAX-YSUC-UGWY-PAIE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788677
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monstercode : 5719967
Uw referentie : 1200 (0-0,5)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 24-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13447 g
 Percentage droogrest : **98,3** m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12721,4	95,7	12,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	315,7	2,4	26,4	8,36	0	0,0
1-2 mm	101,7	0,8	24,5	24,09	0	0,0
2-4 mm	53,2	0,4	53,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	54,4	0,4	54,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	43,8	0,3	43,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13290,2	100,0	215,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788677
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monstercode : 5719968
Uw referentie : 1201 (0,05-0,5)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 24-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15200 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14911 g
 Percentage droogrest : 98,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13268,9	90,3	19,4	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	434,5	3,0	41,4	9,53	0	0,0
1-2 mm	423,3	2,9	123,0	29,06	0	0,0
2-4 mm	184,3	1,3	184,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	154,5	1,1	154,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	229,9	1,6	229,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14695,4	100,0	752,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788677
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Monstercode : 5719969
Uw referentie : 1301 (0-0,5)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 24-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16046 g
 Percentage droogrest : 96,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15083,6	95,0	11,4	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	415,3	2,6	32,0	7,71	0	0,0
1-2 mm	84,5	0,5	40,5	47,93	0	0,0
2-4 mm	49,4	0,3	49,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	93,7	0,6	93,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	156,1	1,0	156,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15882,6	100,0	383,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788677
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788677
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5719967	1200 (0-0,5)	DM1	0-.5	E1693584
5719968	1201 (0,05-0,5)	DM1	.05-.5	E1693588
5719969	1301 (0-0,5)	DM1	0-.5	E1693575

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 788677
Project omschrijving : 1265483-Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat
Opdrachtgever : Tauw BV NL

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Tauw Nederland B.V.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 25.07.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 783674

ANALYSERAPPORT

Opdracht 783674 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1265483 Wijchen Europaplein/Don Emanuelstraat 392808
Opdrachtacceptatie 23.07.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 783674 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
630917	Pb 102 F(2,5-3,5)	20.07.2018	
630918	Pb 201 F(2,6-2,9)	20.07.2018	
630919	Pb 301 F(3,0-4,0)	20.07.2018	
630920	Pb 1011 F(3,0-4,0)	20.07.2018	

Eenheid	630917	630918	630919	630920
	Pb 102 F(2,5-3,5)	Pb 201 F(2,6-2,9)	Pb 301 F(3,0-4,0)	Pb 1011 F(3,0-4,0)

Metalen (AS3000)

	Eenheid	630917	630918	630919	630920
S Barium (Ba)	µg/l	61	52	<20	22
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	2,6	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	6,9	<2,0	3,9	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	18	<2,0	2,4	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	6,1	4,8	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	0,73	0,23	0,53	0,49
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,43	0,21	0,31	0,36
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,20	<0,10	0,13	0,15
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,63	0,28 #)	0,44	0,51
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	0,028
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 783674 Water

Eenheid	630917	630918	630919	630920
	Pb 102 F(2,5-3,5)	Pb 201 F(2,6-2,9)	Pb 301 F(3,0-4,0)	Pb 1011 F(3,0-4,0)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	μg/l	630917	630918	630919	630920
S Tetrachlooretheen (Per)	μg/l	<0,10	<0,10	8,0	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	μg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	μg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 23.07.2018

Einde van de analyses: 25.07.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 783674 Water

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluene
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 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) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

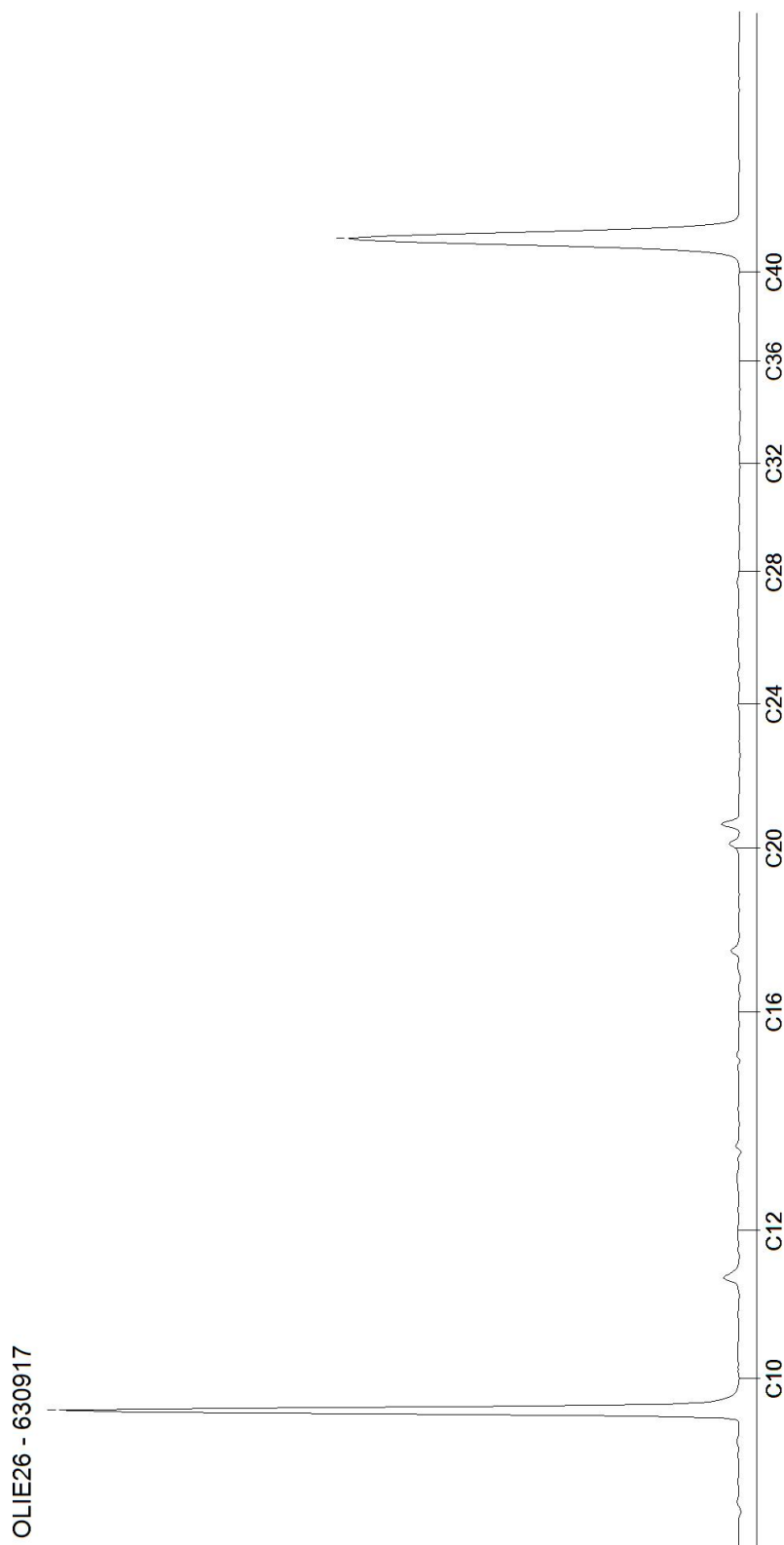


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 783674, Analysis No. 630917, created at 25.07.2018 07:13:06

Monsteromschrijving: Pb 102 F(2,5-3,5)

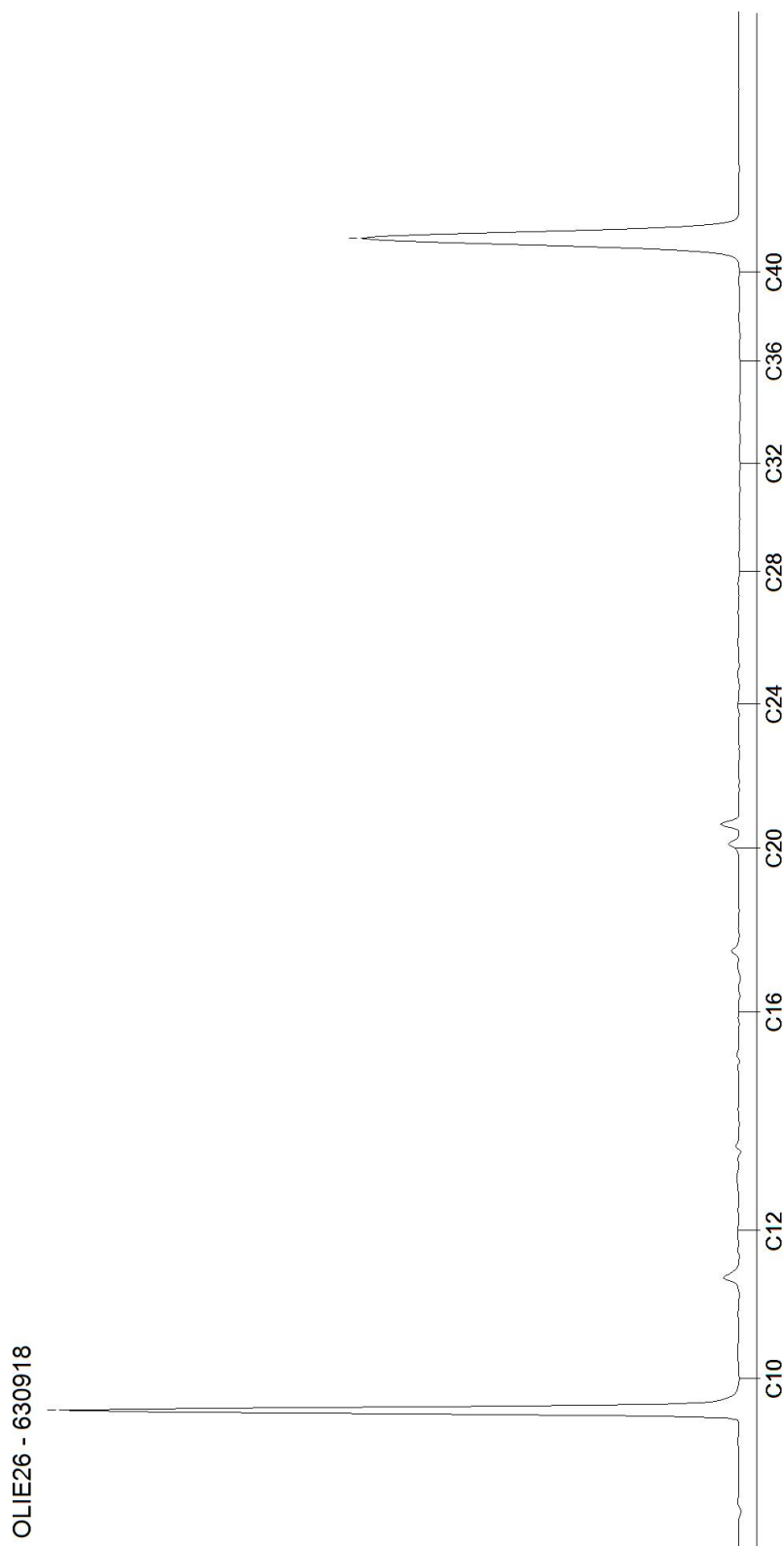


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 783674, Analysis No. 630918, created at 25.07.2018 07:13:06

Monsteromschrijving: Pb 201 F(2,6-2,9)

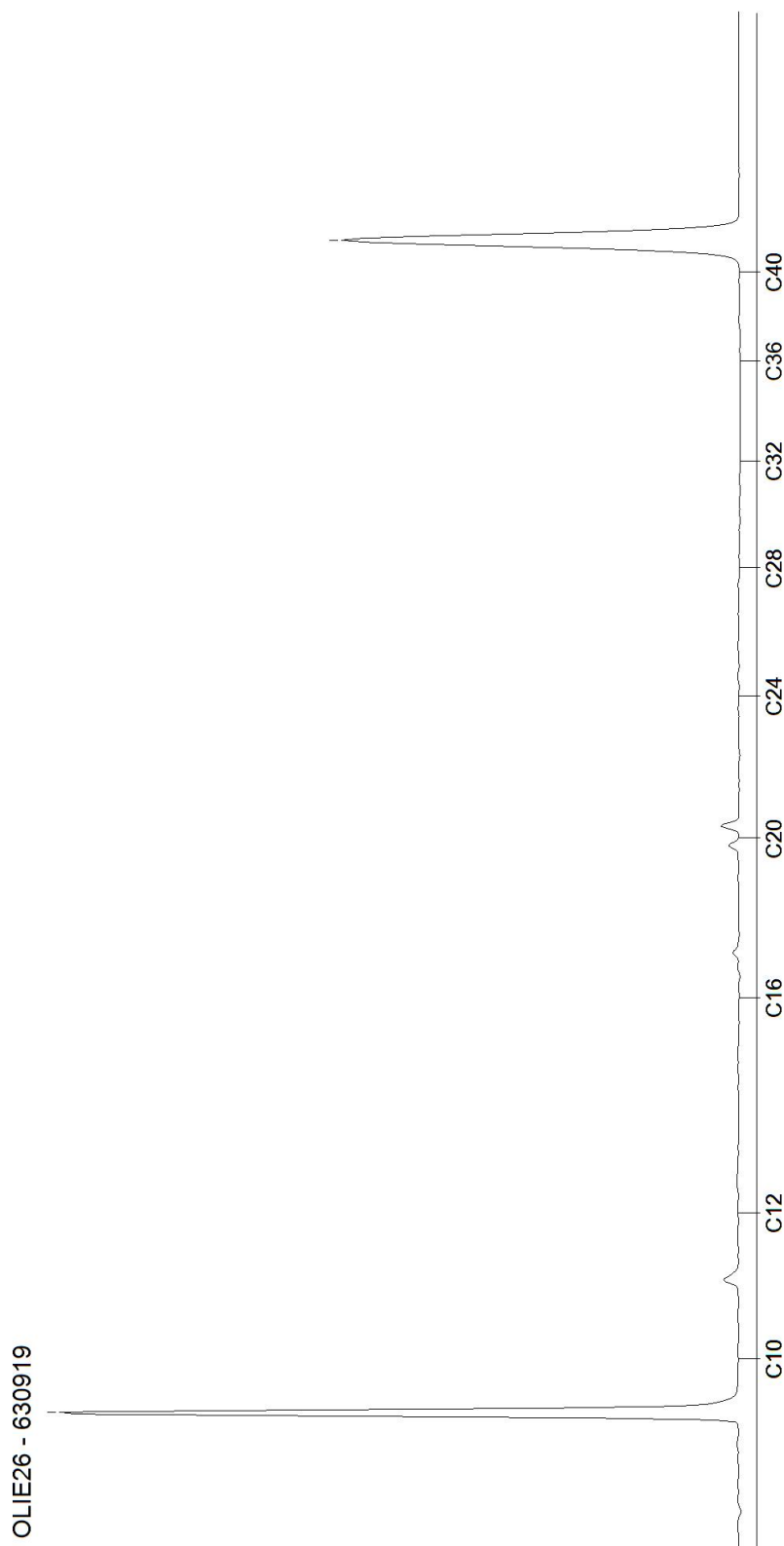


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 783674, Analysis No. 630919, created at 25.07.2018 07:13:06

Monsteromschrijving: Pb 301 F(3,0-4,0)



Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 783674, Analysis No. 630920, created at 25.07.2018 07:13:06

Monsteromschrijving: Pb 1011 F(3,0-4,0)





Bijlage 8

Berekening asbestgehalten

Berekening asbestgehalte nader onderzoek NEN 5707 en nader puinonderzoek NEN 5897

Versie 4.2

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	1265483
Projectnaam:	Europaplein/ Don Emanuelstraat Wijchen
Ingevoerd door:	Margo van Deursen
Datum berekening:	27 juli 2018

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m³)	Droge stof %	Verzamelmonster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Massa monster (kg)	Massa residu (kg)	gehalte asbest mg/kg	95% min mg/kg	95% max mg/kg
1103	0,18	-	100	100	1,85	96,2	0,0	0,0	0,0	3,0	2,4	3,6	14,5		3,0	2,4	3,6

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

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m³)	Droge stof %	Verzamelmonster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Massa monster (kg)	Massa residu (kg)	gehalte asbest mg/kg	95% min mg/kg	95% max mg/kg
1103	0,18	-	100	100	1,85	96,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5		0,0	0,0	0,0

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

monster	Serpentijn			10 x Amfibool			Totaal 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	
1103	3,0	2,4	3,6	0	0	0	3	2	4	



Bijlage 9

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1 Asbestgat 203



Foto 2 Asbestgat 204



Foto 3 Asbestgat 205



Foto 4 Asbestgat 207



Foto 5 Asbestgat 210



Foto 6 Asbestgat 213



Foto 7 Asbestgat 214



Foto 8 Asbestgat 216



Foto 9 Asbestgat 309



Foto 10 Asbestgat 311



Foto 11 Asbestgat 312