Behoort bij zaak:

reg.nr.: Z2024-00002883

Verkennend bodemonderzoek inclusief nader asbestonderzoek Stokhasseltlaan 38, Tilburg

30 november 2023

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek inclusief nader asbestonderzoek Stokhasseltlaan 38, Tilburg
Opdrachtgever	Gemeente Tilburg
Projectleider	Shana Coomans
Auteur(s)	Lisanne Meulendijks
Tweede lezer	Emma van Popta en Shana Coomans (kwaliteitsborger protocol 2018)
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Remco (R.) Celie, Cees (C.) de Fouw (in opleiding), Jonas (J.R.H.) Kloet en Lucas (L.J.B.) van Nijnatten (TAUW, certificaatnummer K54913)
Kenmerk	R001-1292671LEM-V02-ssc-NL
Aantal pagina's	15 (exclusief bijlagen)
Datum	30 november 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Ekkersrijt 4008
Postbus 1680
5602 BR Eindhoven
T +31 40 23 25 55 0
E info.eindhoven@tauw.com

Inhoud

Samenvatting 4
1 Inleiding 4
2 Vooronderzoek 4
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden 5
3.1 Onderzoeksstrategie 5
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 6
3.3 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid 9
4 Resultaten 9
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen 9
4.2 Resultaten grond en grondwater 10
5 Conclusies en aanbevelingen 15
5.1 Conclusies 15
5.2 Aanbevelingen 15

Bijlage 1 Informatie vooronderzoek
Bijlage 1a Regionale ligging
Bijlage 1b Onderzoeksgebied
Bijlage 1c Resultaten vooronderzoek AnteaGroup
Bijlage 1d Foto’s locatie
Bijlage 1e Onderzoeksvoorstel AnteaGroup
Bijlage 1f Tekening verdachte locaties en boorplan AnteaGroup
Bijlage 2 Boorprofielen
Bijlage 3 Analysecertificaten
Bijlage 4 Toetsingskader
Bijlage 5 Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 6 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid
Bijlage 7 Formulieren veldwerk asbest
Bijlage 8 Berekening asbestgehalten
Bijlage 9 Situering monsterpunten

Samenvatting

Tabel 0.1 Conclusies en aanbevelingen

Onderdeel	Conclusie/advies
Bemaling noodzakelijk?	Nee
Vervolgonderzoek nodig?	Nee
Procedures Wet bodembescherming	Geen procedures

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Tilburg heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740[1], een verkennend onderzoek naar asbest en een nader asbestonderzoek in de bodem volgens NEN 5707[2] uitgevoerd aan de Stokhasseltlaan 38 in Tilburg. Daarnaast is een infiltratieonderzoek uitgevoerd welke separaat onder kenmerk N001-1292671LFK-V01-mwl-NL is gerapporteerd.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Het doel van het bodemonderzoek is
- Het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem
- Het bepalen van de noodzaak voor Wbb-saneringsprocedures

Het doel van het bodemonderzoek naar asbest is het bepalen of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

2 Vooronderzoek

Er is al een vooronderzoek volgens NEN 5725[3] uitgevoerd door AnteaGroup, hiervoor wordt verwezen naar bijlage 1c. De onderzoekslocatie waar op basis van dit vooronderzoek een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd, betreft een kleinere locatie dan in het vooronderzoek.

Samengevat blijkt uit het vooronderzoek van AnteaGroup dat de onderzoekslocatie verdacht is op basis van de volgende aspecten:
- Gedempte sloot met vermoedelijk antropogeen dempingsmateriaal
- Op locatie staan gebouwen met asbestverdachte dakbedekking zonder regengoot. De drupzone van deze gebouwen is daarom verdacht op asbest, inclusief op asbest in de respirabele fractie <0,5 mm, en op PCB

[1] NEN 5740:2009+A1:2016: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016
[2] NEN 5707+C2:2017: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017
[3] NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, oktober 2017

- Het overige terrein is verdacht op basis van nabij aangetoonde matige tot sterke verontreinigingen met chroom, koper en nikkel in grond en omdat de onderzoekslocatie zelf niet (recent) is onderzocht

De onderzoekslocatie is op basis hiervan op te delen in drie verschillende locaties welke verdacht zijn op de parameters uit het standaardpakket bodem, arseen, chroom en/of op asbest.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde doelen van dit bodemonderzoek te behalen, is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL)

In het kader van het uitgevoerde infiltratie onderzoek, is een extra peilbuis geplaatst binnen het onderzoeksgebied (peilbuis 301). Het grondwater uit deze peilbuis is niet geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater, enkel op ijzer en onopgeloste bestandsdelen in verband met eventuele benodigde bemaling van het grondwater in de toekomst. Daarnaast zijn 3 boringen dieper doorgezet dan wat conform de gekozen onderzoeksstrategie voldoende wordt geacht in het kader van het uitvoeren van de infiltratiemetingen.

De gedempte sloot is onderzocht conform het protocol Blauwsloten, zoals opgesteld door de Gemeente Tilburg in september 2004, gewijzigd in september 2015. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt de betreffende laag geanalyseerd op asbest. Waar in voorgaand bodemonderzoek een grondverontreiniging met chroom in de bovengrond is aangetoond, worden bovengrond monsters separaat geanalyseerd op chroom. In verband met eventuele benodigde bemaling van het grondwater in de toekomst, is het grondwater aanvullend bemonsterd op ijzer en onopgeloste bestanddelen.

Voor het bodemonderzoek naar asbest ter plaatse van de drupzones van de asbestverdachte gebouwen is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5707 gehanteerd:

- Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern, hierbij is enkel de drupzone geanalyseerd, omdat dit de meest verdachte laag is

Naar aanleiding van het aantreffen van asbest in dempingsmateriaal, ter plaatse van de gedempte sloot, is een nader asbestonderzoek uitgevoerd conform NEN 5707, om te bepalen of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging met asbest. Het nader onderzoek wordt uitgevoerd met de volgende methode:

- Het vaststellen van de verontreiniging per homogeen vak (deelgebied) van 50 m^2 tot 200 m^2 voor het meer in detail vaststellen van de omvang van de verontreiniging

Gezien de aanleiding van het onderzoek en de resultaten van het vooronderzoek zijn de volgende onderzoeksstrategieën gehanteerd:

- Verdachte ondergrond met bekende plaats van voorkomen

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op dinsdag 5 september 2023 tot en met donderdag 7 september 2023 door Jonas (J.R.H.) Kloet, Lucas (L.J.B.) van Nijnatten en Cees (C.) de Fouw (in opleiding). Het grondwater is bemonsterd op vrijdag 15 september 2023 door Jonas (J.R.H.) Kloet. De grond voor het nader asbestonderzoek is bemonsterd op maandag 6 november 2023 door Remco (R.) Celie. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Gedempte sloot		Asbestverdachte daken (drupzone)		Overig terrein	
Oppervlakte onderzoekslocatie in m^2	**-**		**70**		**9.750**	
Veldwerk	**Aantal**	**Monsterpuntnummers**				
Verkennend onderzoek						
Boring tot 1,0 m -mv	**-**		-		17	302, 303, 305, 306, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 316, 317, 318, 323, 326, 327
Boring tot 1,5 m -mv	4	111, 113, 122, 123	-		-	
Boring tot 2,0 m -mv	-		-		7	304, 307, 320, 321, 322, 324, 325
Boring tot 2,5 m -mv	2	109, 112	-		-	
Gat (0,3x0,3m) in combinatie met boring tot 0,5 m -mv	-		10	201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210	-	
Gat (0,3x0,3m) in combinatie met boring tot 2,5 m -mv	1	117	-		-	
Boring met peilbuis tot circa 3,5 m -mv	-		-		3	301, 315, 319
Gestaakte boring (op circa 1,0 m -mv)	4	115, 116, 118, 124	-		-	
Nader asbestonderzoek						
Sleuf (0,4x2,0m) tot 2,0 m -mv	3 (1 RE)	125, 126, 127				
Analyses	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**				
Standaard stoffenpakket grond[1]	2	MMS2, 112-4	-		1	302-2
Standaard stoffenpakket grond[1] + arseen en chroom	1	MMS1	-		7	MMBG1, MMBG2, MMBG3, MMBG4, MMBG5, MMOG1, MMOG2
Chroom in grond	-		-		3	301 (0,0-0,5), 302-1, 303-1
PCB in grond	-		4	M201, M202, M203, M204	-	

Omschrijving	Gedempte sloot		Asbestverdachte daken (drupzone)		Overig terrein	
Standaard stoffenpakket grondwater[2] + chroom en arseen	-		-		2	Pb 315, Pb 319
IJzer en onopgeloste bestanddelen	-		-		3	Pb 301, Pb 315, Pb 319
Asbest in grond	1	MMA116	3	MMA, MMC, MME	-	
Nader asbestonderzoek						
Asbest in grond	4	A125, A126, A127, B				

[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, kwaliteit en duurzaamheid

Voor een overzicht van de veiligheids-, kwaliteits-, en duurzaamheidsaspecten wordt verwezen naar bijlage 4. Er is afgeweken van de vigerende protocollen.

In afwijking op protocol 2018 bleek het niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren. Het maaiveld was volledig bedekt met tegels of klinkers of was voor meer dan 75 % bedekt met dichte vegetatie. Aangezien analytisch geen asbest is aangetoond, wordt niet verwacht dat deze afwijking van invloed is op de betrouwbaarheid van het onderzoek. Daarnaast is in afwijking op protocol 2018 niet van alle asbestgaten een foto gemaakt, enkel van asbestgaten 201 en 206 welke in bijlage 1d zijn weergegeven.

In afwijking op protocol 2002 was het niet mogelijk bij alle peilbuizen veldmetingen uit te voeren. In peilbuis 319 stond te weinig grondwater om de veldmetingen uit te kunnen voeren en ervoor te zorgen dat het grondwater niet belucht bemonsterd zou worden. Derhalve is ervoor gekozen het grondwater te bemonsteren zonder deze metingen uit te voeren. De metingen van de andere twee peilbuizen worden als representatief beschouwd voor het hele terrein. Derhalve heeft deze afwijking geen significante invloed op de betrouwbaarheid van dit bodemonderzoek.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Deellocatie gedempte sloot
De boven- en ondergrond bestaat hier uit fijn zand met plaatselijk een sterk zandige leemlaag in de ondergrond. Visueel zijn aanwijzingen gevonden van een gedempte sloot met antropogeen dempingsmateriaal. Het middelpunt ligt vermoedelijk tussen monsterpunt 111 en monsterpunt 112 in. Het dempingsmateriaal is te herkennen aan de blauwige kleur, met lichte tot matige bijmengingen met baksteen en met zeer lichte bijmengingen met ongedefinieerd puin, puingranulaat en metselpuin. De zandlaag boven het dempingsmateriaal en de zand- of leemlaag onder het dempingsmateriaal zijn visueel schoon.

Deellocatie asbestverdachte daken (drupzone)
De bovengrond bestaat uit fijn zand. Ter plaatse van monsterpunten 207, 208 en 210 zijn antropogene bijmengingen aangetroffen in de vorm van lichte bijmengingen met baksteen, glas en ongedefinieerd puin en zeer lichte bijmengingen met metselpuin en plastic.

Deellocatie overig terrein
De bovengrond bestaat uit fijn zand. De ondergrond bestaat uit fijn zand met plaatselijk een leemlaag in de diepere ondergrond vanaf 2,0 m -mv. Zintuigelijk zijn enkel in de bovenste meter antropogene bijmengingen aangetroffen in de vorm van een (zeer) lichte bijmengingen met baksteen.

Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Daarnaast is asbestverdacht puin waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. 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 (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
301	3,50-4,50	15.09.2023	2,73	5,85	299	4
315	3,00-4,00	15.09.2023	2,07	5,96	184	18
319	2,50-3,50	15.09.2023	1,86	n.b.	n.b.	n.b.

N.B. niet bepaald (zie paragraaf 3.3)

De gemeten waarden worden als normaal beschouwd pH: 5,0-8,0, EC: 200 - 2.000 µS/cm en troebelheid: < 10 NTU). De waarde voor EC is verlaagd gemeten in peilbuis 315 (EC < 200) en de troebelheid is in peilbuis 315 verhoogd gemeten (NTU >10).

Voor de verlaagde EC-waarde is geen verklaring op basis van het vooronderzoek. De verhoogde waarde voor de troebelheid in het grondwater bij peilbuis 315 is waarschijnlijk veroorzaakt door het natuurlijk voorkomen van zwevende delen in het grondwater en kan mogelijk leiden tot een overschatting van de concentraties aan gemeten stoffen. In dit geval zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. Er kan daarom vanuit worden gegaan dat dit geen invloed heeft gehad op de onderzoeksresultaten.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m - mv)	Textuur en bijzonderheden #	> AW	> T	> I	BBK (indicatief) ##
Deellocatie gedempte sloot							
MMS1	111-1, 112-1, 113-1	0,08-0,5	fijn zand	-	-	-	AT
MMS2	111-2, 112-2, 112-3, 113-2	0,5-1,5	fijn zand, leem, puin 1, puingranulaat 1, puingranulaat 2, baksteen 2, baksteen 1, metselpuin 1	Pb, PAK, PCB, minerale olie	-	-	Ind

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m - mv)	Textuur en bijzonderheden #	> AW	> T	> I	BBK (indicatief) ##
112-4	112-4	1,5-2	leem	Hg, Pb, Ni, PAK, PCB, minerale olie	-	-	NT
Deellocatie asbestverdachte daken (drupzone)							
M201	201-1, 202-1	0,15-0,5	fijn zand	-	-	-	**
M202	203-1, 204-1	0,15-0,5	fijn zand	-	-	-	**
M203	205-1, 206-1	0,18-0,5	fijn zand	-	-	-	**
M204	207-1, 208-1	0,1-0,5	fijn zand, puin 2, plastic 1, glas 2, baksteen 2, metselpuin 1	-	-	-	**
Deellocatie overig terrein							
301 (0,0-0,5)*	301-1	0-0,5	fijn zand, baksteen 2	-	-	-	**
302-1*	302-1	0-0,5	fijn zand, baksteen 1	-	-	-	**
303-1*	303-1	0,08-0,5	fijn zand	-	-	-	**
MMBG1	304-1, 305-1, 311-1, 327-1	0-0,5	fijn zand	Cr	-	-	AT
MMBG2	306-1, 308-1, 309-1, 310-1	0-0,5	fijn zand	Cr	-	-	AT
MMBG3	314-1, 315-1, 316-1	0-0,5	fijn zand	Cr, Pb, PCB, minerale olie	-	-	Ind
MMBG4	312-1, 313-1, 319-1, 320-1	0-0,5	fijn zand	Pb, PCB, minerale olie	-	-	Ind
MMBG5	317-1, 318-1, 323-1, 326-1	0-0,5	fijn zand, baksteen 1	PCB	-	-	AT
MMOG1	304-2, 307-3,	0,5-2	fijn zand	-	-	-	AT

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m - mv)	Textuur en bijzonderheden #	> AW	> T	> I	BBK (indicatief) ##
	315-4, 319-4						
MMOG2	321-2, 322-3, 324-2, 325-4	0,5-2	fijn zand	-	-	-	AT
302-2	302-2	0,5-1	fijn zand, baksteen 3	Cu, Pb, Zn, PCB, minerale olie	PAK	-	NT

#	De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3)
##	Toepassing op landbodem
AT/Ind/NT	Altijd toepasbaar/ Industrie/ Niet toepasbaar
-	Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters
*	Enkel geanalyseerd op chroom
**	Niet op het gehele standaardpakket bodem geanalyseerd, dus niet getoetst aan BKK

Deellocatie gedempte sloot
In de bovengrond zijn geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten met kwik, lood, nikkel, PAK, PCB en minerale olie aangetoond.

Deellocatie asbestverdachte daken (drupzone)
In de bovengrond is geen PCB boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Deellocatie overig terrein
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aangetoond met chroom, lood, PCB en minerale olie. In de ondergrond is een marginale overschrijding van de indexwaarde van 0,5 (met 0,51) voor PAK aangetoond in 302-2. Dit is een separaat grondmonster van de meest verdachte laag, derhalve is er geen reden tot het vermoeden van de aanwezigheid van een sterke verontreiniging. Verder zijn licht verhoogde gehalten met koper, lood, zink, PCB en minerale olie aangetoond in de ondergrond.

Tabel 4.3 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
Deellocatie overig terrein				
Pb 315 F	3,0-4,0	Ba, Cr	-	-
Pb 319 F	2,5-3,5	Ba, Cr, Ni, Zn	-	-

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

Tabel 4.4 Resultaten en toetsing lozingsparameters Activiteitenbesluit

Peilbuisnummer met filterstelling	IJzer-totaal (mg/l)	Onopgeloste bestanddelen (mg/l)
Pb 301 (3,5-4,5)	10 (+)	200 (+)
Pb 315 (3,0-4,0)	1,5	730 (+)
Pb 319 (2,5-3,5	28 (+)	4.900 (+)
Lozingsnorm schoonwaterriool	*5*	*50*
Lozingsnorm vuilwaterriool	-	*300*
Lozingsnorm oppervlaktewater	-	*50*

+ = Overschrijding lozingsnorm

Afhankelijk van de lozingsroute kan op basis van een separaat op te stellen bemalingsadvies door de aannemer bepaald worden of er een zuiveringsmaatregelen wordt toegepast. Dit is naast de kwaliteit ook afhankelijk van de kwantiteit en de duur van de lozing.

Deellocatie overig terrein
In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aangetoond met barium, chroom, nikkel en zink. Daarnaast zijn in alle drie de grondwatermonsters overschrijdingen van de lozingsnorm aangetoond.

In tabel 4.5 is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten op asbest in grond. De veldformulieren zijn opgenomen in bijlage 7. De berekening van asbest in bodem van monster MMA116 is opgenomen in bijlage 8.

Tabel 4.5 Overzicht resultaten asbest

Monster-code	Deel-monsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief[4] gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
Deellocatie gedempte sloot				
MMA116	116-2, 118-2	0,5-1,1	93	+
Nader asbestonderzoek				
A125	125-A125	0,7-1,2	<2	-
A126	126-A126	0,65-1,15	<2	-
A127	127-A127	0,6-0,9	<2	-
B	125-B, 126-B, 127-B	0,9-1,7	<2	-
Deellocatie asbestverdachte daken (drupzone)				
MMA	205-MMA, 206-MMA, 209-MMA	0,08-0,18	<2	-
MMC	207-MMC, 208-MMC, 210-MMC	0-1,0	<2	-
MME	201-MME, 202- MME, 203-MME, 204	0,05-0,15	<2	-

*- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden*

*+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden*

Deellocatie gedempte sloot

Analytisch is een indicatief gehalte van 93 mg /kg d.s. asbest aangetoond. De grenswaarde voor de noodzaak voor nader bodemonderzoek naar asbest wordt hierbij overschreden. Derhalve is een nader bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707 (methode 2) uitgevoerd om een definitief gehalte te bepalen, in plaats van een indicatief gehalte. Uit dit aanvullend asbestonderzoek blijkt dat het dempingsmateriaal van de gedempte sloot, ondanks de bijmengingen met puin, geen asbest bevat. Zowel in het dempingsmateriaal als in de zintuigelijk schone zandlaag onder het dempingsmateriaal is analytisch geen asbest aangetoond. Het aangetoonde asbest in mengmonster MMA116 betreft een toevalvondst en heeft geen aanvullende (veiligheid)maatregelen tot gevolg. Wel dient men ter plaatse bij eventueel ontgravingswerkzaamheden alert te zijn op asbestverdachte bijmengingen.

Deellocatie asbestverdachte daken (drupzone)

Analytisch is geen asbest aangetoond.

[4] Bij een verkennend onderzoek conform NEN 5707 heeft de waarde van het analyseresultaat een indicatieve status

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Tilburg heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 en een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707 uitgevoerd aan de Stokhasseltlaan 38 in Tilburg. De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

5.1 Conclusies

Uit de analyseresultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- Er is een gedempte sloot aanwezig waarvan de breedte en diepte voldoende zijn vastgesteld. In het dempingsmateriaal is, naast lichte verontreinigingen, analytisch geen asbest aangetoond
- In de drupzones van de asbestverdachte gebouwen zijn geen achtergrondwaarde overschrijdingen van PCB aangetoond. Ook is analytisch geen asbest of asbestverdachte vezels in de fractie < 0,5 minimeter aangetoond
- Voor het overige terrein geldt dat plaatselijk een marginale overschrijding van de indexwaarde van 0,5 (met 0,51) is aangetoond met PAK. Dit is aangetoond in een separaat analysemonster van de meest verdachte laag, derhalve is er geen reden tot het vermoeden van de aanwezigheid van een sterke verontreiniging. Verder zijn over het algemeen lichte verontreinigen met enkele zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met zware metalen

5.2 Aanbevelingen

Voor de gehele onderzoekslocatie geldt dat geen sprake is van aanvullende maatregelen vanuit de Wet Bodembescherming.

Indien ontgravingswerkzaamheden plaats vinden ter plaatse van de gedempte sloot, dient men alert te zijn op asbestverdachte bijmengingen en indien noodzakelijk aanvullende maatregelen te treffen.

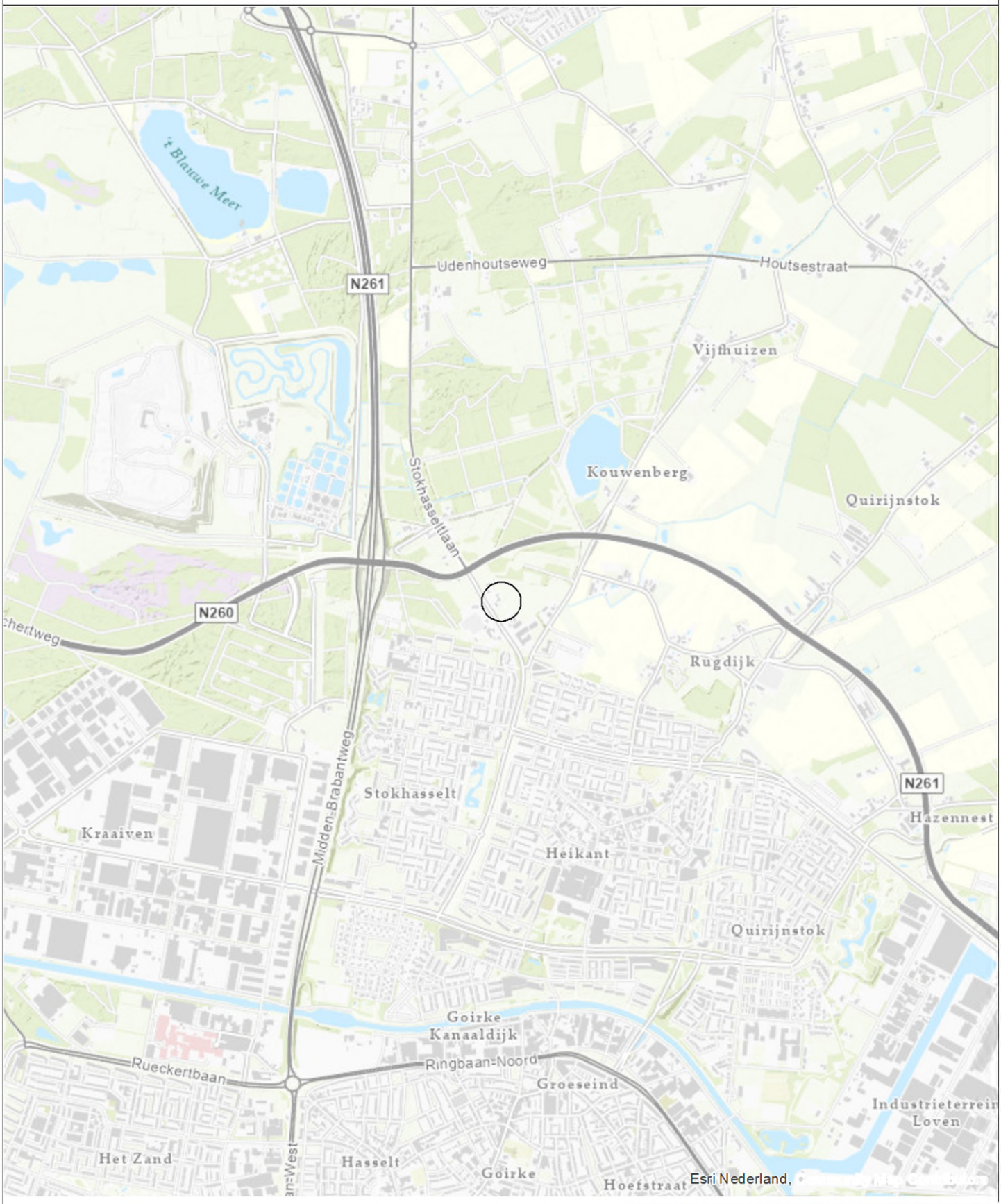
Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Bijlage 1 Informatie vooronderzoek

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Bijlage 1a Regionale ligging

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



N

0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Gemeente Tilburg	1:25000	Definitief
Project: RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 38	Formaat: A4	Projectnummer: 1292671
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 28-9-2023 Get.: TDA Gec. #	Tekeningnummer: 1

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Bijlage 1b Onderzoeksgebied

SITUATIE NIEUW

2127

FORMAAT	SCHAAL	DATUM	WIJZ A	WIJZ B	WIJZ C
A3	1:1000	20.04.2023	05-05-2023		

V10.01

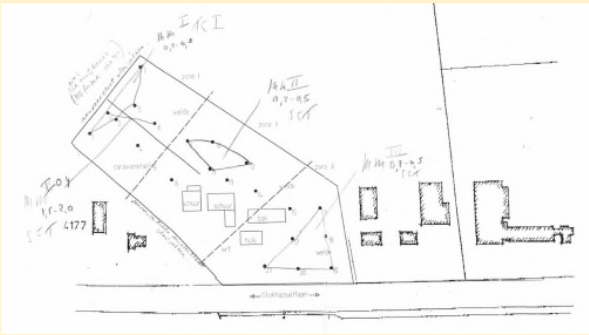
Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Bijlage 1c Resultaten vooronderzoek AnteaGroup

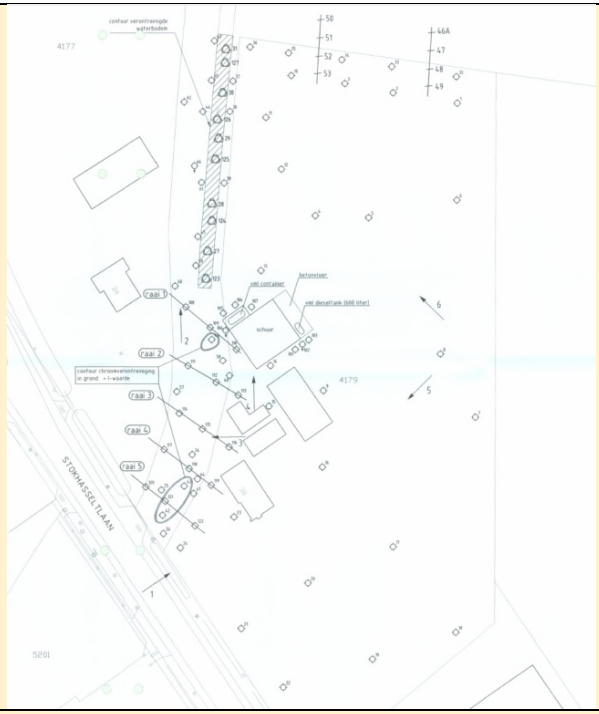
0472558.177 -resultaten vooronderzoek Stokhasseltlaan 38 te Tilburg

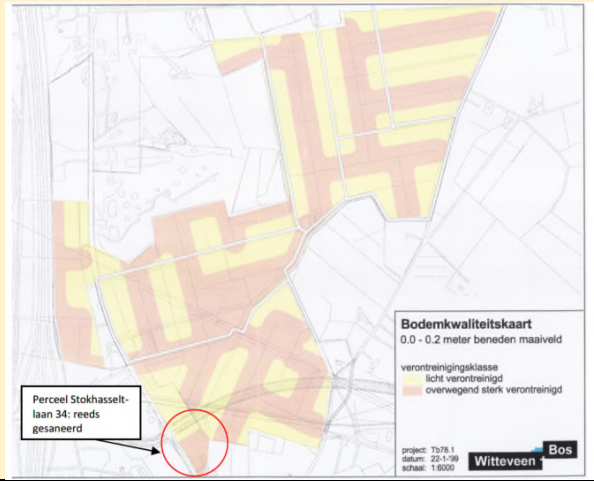
In onderstaande tabel zijn de relevante resultaten van het uitgevoerde historisch onderzoek samengevat.

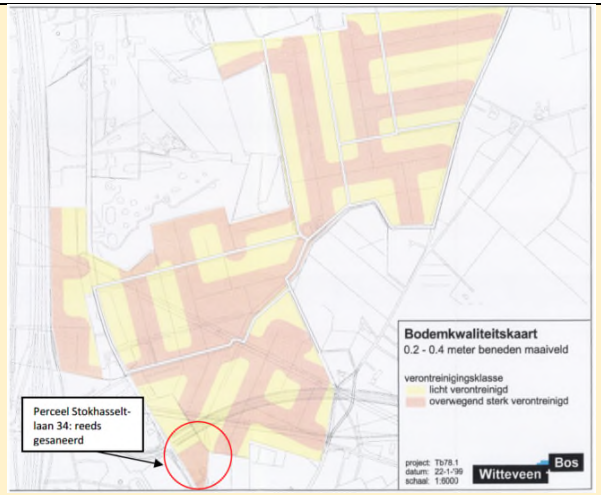
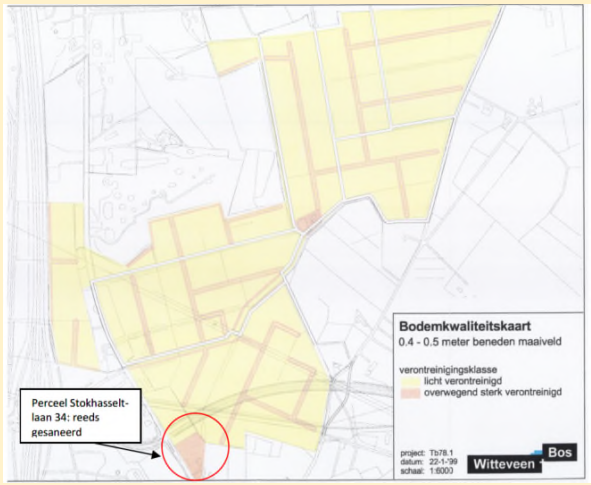
Adres/ligging	Locatiecode Squit	Onderzoekscode Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
Ter plaatse van onderzoekslocatie					
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1605 ONBEKEND (LD	AA085503269	AA085505150	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1606 ONBEKEND (LD	AA085506998	AA085512780	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1607 ONBEKEND (LD	AA085503268	AA085505149	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1608 ONBEKEND (LD	AA085506997	AA085512779	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1609 ONBEKEND (LD	AA085503267	AA085505148	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1610 ONBEKEND (LD	AA085506996	AA085512778	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1611 ONBEKEND (LD	AA085503266	AA085505147	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1612 ONBEKEND (LD	AA085506995	AA085512777	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1613 ONBEKEND (LD	AA085503265	AA085505146	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis

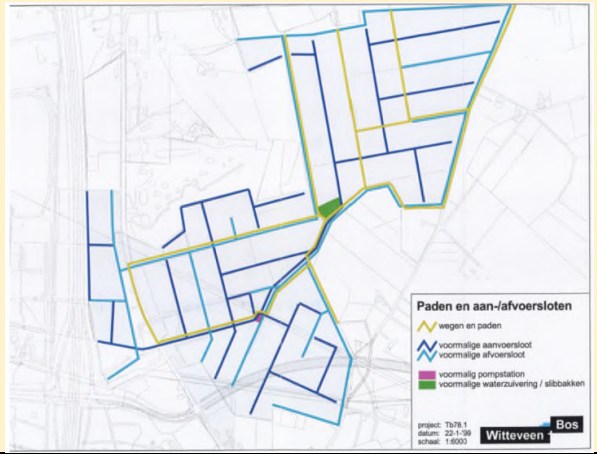
Adres/ligging	Locatiecode Squit	Onderzoekscode Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1614 ONBEKEND (LD	AA085506994	AA085512776	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1615 ONBEKEND (LD	AA085503264	AA085505145	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1616 ONBEKEND (LD	AA085506993	AA085512775	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
Stokhasseltlaan 38	AA085514645	AA085527984	VO, Bodemstaete B.V., kenmerk: RIJ.T.30.09, d.d. 30-9-1997 UBI: Transportbedrijf (UBI: 5)	Aanleiding: Gebiedsontwikkeling ZW: geen bijzonderheden GR: Cr > T, Pb > AW deellocatie 1, overige locaties < AW, zeer onduidelijke monsterinzet. GW: Cr > S deellocatie 1, overige locaties < AW Conclusie: voldoende onderzocht 	Squit iBis / dossier
		AA085522389	NO, Arcadis, kenmerk: 110501/ZF2/014/200398, d.d. 3-1-2002	Aanleiding: Transactie De exacte redenatie van de ligging van de boringen is onduidelijk. De deellocaties liggen verspreidt met alle boornummers door elkaar. Verkennend (water)bodemonderzoek Oostelijk terrein:	Squit iBis / dossier

Adres/ligging	Locatiecode Squit	Onderzoekscode Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
				Boringen 1 t/m 26 ZW: plaatselijke resten puin BG: PAK > AW Voormalige aan en afvoersloten: Boringen 27 t/m 53 waterbodem 3 deellocaties ZW: geen bijzonderheden BG: Cr > I, Cu, Hg, Pb, MO, EOX, PAK > AW (t.p.v. boringen 42 t/m 45 MM8) oever van sloot, conform rapport max 10 m3 (traject 0,0 – 0,5 m -mv, niet verticaal ingekaderd), na uitsplitsing 42 t/m 44. Overig terrein: Boringen 56 t/m 66 ZW: puinfragmenten BG: PAK > AW Voormalige bovengrondse dieseltank en container: Boringen 101 t/m 107 ZW: puinfragmenten BG: PAK, EOX > AW OG: niet onderzocht GW: Cr, Ni, Zn, tetrachlooretheen, As, Zn > S Toetsing waterbodem slib: Klasse 3 koper, aldrin, dieldrin, klasse 4 chroom (circa 50 m3) Nader bodemonderzoek: Boringen 108 t/m 127 (waterbodemonderzoek) Boringen 126 en 127 geanalyseerd GR: Chroom > AW -> orginele ondergrond	

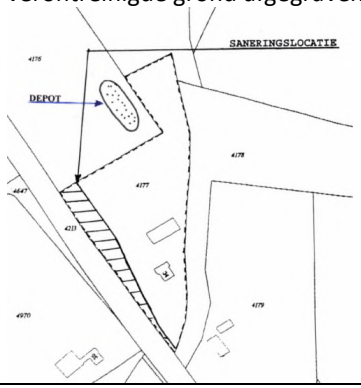
Adres/ligging	Locatiecode Squit	Onderzoekscode Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
					
NOORDERBOS VLOEIVELDEN (ZANDLEIJ) TE TILBURG *Huidige onderzoekslocatie bevindt zich direct ten oosten/zuiden van het bodembeheerplan.* Binnen deze onderzoekslocatie bevinden zich diverse onderzoeken. Enkel het bodembeheerplan behorend tot het Noorderbos is hierbij beschreven	AA085505447	AA085529636	Bodembeheer- en nazorgplan, Antea Group, kenmerk: 247639, d.d. 19-1-2015	Het bodembeheerplan is gebaseerd op de verontreinigingssituatie zoals deze in 1999 door Witteveen & Bos is vastgesteld. De percelen in het Noorderbos zijn door het historische gebruik ervan als vloeiveld sterk verontreinigd geraakt met chroom en arseen en in mindere mate met cadmium, koper, lood, nikkel en zink. De verontreinigingssituatie wordt het sterkst bepaald door de aanwezigheid van chroom. Voor chroom en arseen is in het saneringsplan (1999) een bodemkwaliteitskaart gemaakt van drie bodemlagen: 0-0,2 m -mv., 0,2-0,4 m -mv. en 0,4-0,5 m -mv. De bodemkwaliteitskaarten	Squit iBis / dossier

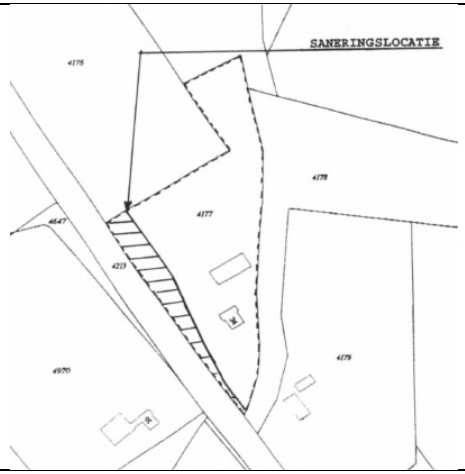
Adres/ligging	Locatiecode Squit	Onderzoekscode Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
				laten zien dat de bovengrond gekenmerkt wordt door sterk verontreinigde en licht verontreinigde zones. Door de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (hierna te noemen: OMWB) is in 2019 aangegeven dat bij toezicht tijdens meerdere werkzaamheden binnen het Noorderbos gebleken is dat de verontreinigingssituatie ter plaatse anders is dan in het hiervoor benoemde Bodembeheerplan is beschreven. De bodemkwaliteitskaart die destijds in 1999 door Witteveen & Bos is opgesteld en is gebaseerd op de tekening met de inrichting van de vloeivelden blijkt niet (in alle gevallen) te kloppen. Door de OMWB is gesteld dat het bodembeheerplan en de daarbij behorende beschikking niet gebruikt kunnen en/of mogen worden bij een voorgenomen herontwikkeling. Een actualisatie van de verontreinigingsgegevens is derhalve noodzakelijk c.q. wenselijk geacht. 	

Adres/ligging	Locatiecode Squit	Onderzoekscode Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
				  Naast bovenstaande bodemkwaliteit is ook bekend dat vanaf 1927 tot 1970 sloten werden gebruikt waar slib werd afgevangen van de waterzuivering. Diverse	

Adres/ligging	Locatiecode Squit	Onderzoekscode Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
				percelen zijn meerdere jaren bevloeid met ongezuiverd slibhoudend afvalwater. Dit resulteert in een verontreinigde sliblaag.  	
Stokhasseltlaan 34 Ligging direct ten westen van huidige onderzoekslocatie. Betreft grote locatie van kruispunt Burgemeester Bechtweg en Stokhasseltlaan	AA085505864	AA085528523	NO, Geofox, kenmerk: 20072892/SVEN, d.d. 21-12-2007	Aanleiding: verontreiniging Betreft een nader bodemonderzoek na aantreffen van matig tot sterk verhoogde gehalten aan chroom, koper en nikkel. Bij de inkadering is geen sterk verhoogd gehalte van bovenstaande stoffen aangetoond. Volume betreft <25 m3, derhalve geen sprake van een geval ernstige bodemverontreiniging.	Squit iBis / dossier

Adres/ligging	Locatiecode Squit	Onderzoekscode Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
Wegens ouderdom zijn alle rapportages voor 1998 niet beschreven en ingezien.					
		AA085511048	EVA, Geofox, kenmerk: 20063075/RVRE, d.d. 16-10-2007	Aanleiding: vermoeden of melding verontreiniging Ligging zuidoostelijk van kruispunt, direct ten westen van huidige onderzoekslocatie. Ter plaatse van de deellocatie zijn tijdens eerdere onderzoeken al delen gesaneerd, zie ook onderstaande tekening. Ligging onderzoek niet direct ter plaatse van huidige onderzoekslocatie, derhalve niet direct relevant.	Squit iBis / dossier

Adres/ligging	Locatiecode Squit	Onderzoekscode Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
		AA085511047	EVA, Arcadis, kenmerk: 110502/ZF6/1L5/300006, d.d. 11-5-2006	Er is voldaan aan de saneringsdoelstellingen. Exacte ligging van saneringslocatie onbekend.	Squit iBis / dossier
		AA085511044	EVA, Oranjewoud, kenmerk: 9470-51800	Ligging niet direct ter plaatse van huidige onderzoekslocatie. 475 m3 met chroom verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd. 	Squit iBis / dossier

Adres/ligging	Locatiecode Squit	Onderzoekscode Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
		AA085511042	SP, Oranjewoud, kenmerk: 94701-85755, d.d. 31-8-1998		Squit iBis / dossier
Binnen een radius van 25 meter van de onderzoekslocatie					
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1583 ONBEKEND (LD	AA085503280	AA085505161	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1584 ONBEKEND (LD	AA085507008	AA085512790	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1585 ONBEKEND	AA085503279	AA085505160	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1586 ONBEKEND (LD	AA085507007	AA085512789	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1587 ONBEKEND (LD	AA085503278	AA085505159	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1588 ONBEKEND (LD	AA085507006	AA085512788	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis

Adres/ligging	Locatiecode Squit	Onderzoekscode Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1589 ONBEKEND (LD	AA085503277	AA085505158	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1591 ONBEKEND (LD	AA085503276	AA085505157	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1604 ONBEKEND (LD	AA085506999	AA085512781	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -3208 Tilburg (LDB	AA085510319	AA085517391	UBI: demping	Pre-HO, landsdekkend Zie bijgevoegde tekening voor locatie.	Squit iBis
Stokhasseltlaan 35 Ligging 20 meter ten zuidwesten van onderzoekslocatie	AA085504713	AA085508150 / AA085508149	VO, Tauw, referentienummer: R3438821.N01/WW, d.d. september 1995 UBI: demping	Aanleiding: landsdekkend Gezien ontbreken van gegevens in Squit, afstand tot huidige onderzoekslocatie (zuidzijde van de Stokhasseltlaan) en ouderdom van rapportage (>20 jaar) is het rapport niet ingezien	Squit iBis
Stokhasseltlaan 43/44	AA085504700	AA085508110	HO, d.d. 04031997 UBI: dieseltank (ondergronds) (UBI: 6)	Gezien ontbreken van gegevens in Squit en ouderdom van rapportage (>20 jaar) is het rapport niet ingezien	Squit iBis
Weiland aan de Kalverstraat (oostzijde van huidige onderzoekslocatie)	AA085517966	AA085529654	VO, Aelmans, kenmerk: E167144.003/HWO, d.d. 9-11-2016	Aanleiding: Bouwvergunning Zw: geen bijzonderheden BG: NEN < AW OG: NEN < AW GW: Ba, Cd, Co, Ni, Zn > S Conclusie: voldoende onderzocht	Squit iBis
Witbrantlaan oost (oostzijde van huidige onderzoekslocatie)	AA085514667	AA085522427	Gegevens niet bekend in Squit en opvraagsysteem rapporten Tilburg	Gegevens niet bekend in Squit en opvraagsysteem rapporten Tilburg	Squit iBis
		AA085522428	Zie bovenstaand	Zie bovenstaand	Squit iBis

Adres/ligging	Locatiecode Squit	Onderzoekscode Squit	Omschrijving	Toelichting	Bron
Binnen een radius van 50 meter van de onderzoekslocatie					
Stokhasseltlaan 42	AA085509597	AA085516264	UBI: stookolietank (ondergronds) (UBI: 6)	Pre-HO, landsdekkend	Squit iBis
		AA085534386	BOOT, Spierings Hilvarenbeek B.V., kenmerk: P.2874, d.d. 25-5-1998	Aanleiding: BOOT Verkennend bodemonderzoek verricht door SGS, nr. EF 852.102 d.d. 31-01-95: geen verontreiniging geconstateerd. De tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegde gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd. Conclusie: voldoende gesaneerd	Squit iBis
Stokhasseltlaan 43	AA085501829	AA085503127	UBI: Timmerfabriek (UBI: 5)	Pre-HO, landsdekkend	Squit iBis
		AA085503128	Nul-of Eindsituatieonderzoek, De Bodemonderzoeker B.V., kenmerk: BOZ-9280, d.d. 26-7-2010	Aanleiding: Vermoeden of melding verontreiniging ZW: geen bijzonderheden GR: NEN < AW GW: Ba, Zn > S GWS: 2,8 m -mv Conclusie: voldoende onderzocht	Squit iBis
Stokhasseltlaan 39	AA085504701	AA085528463	VO, BMA Milieu B.V., kenmerk: NEN.2014.0022.2, d.d. 3-6-2014 UBI: stookolietank (ondergronds) (UBI: 6)	Aanleiding: Vermoeden of melding verontreiniging GW: NEN max > S Conclusie: voldoende onderzocht	Squit iBis
		AA085508111	VO, IGN, referentienummer: MU 96.0480, d.d. 11-3-1996	Aanleiding: Bouwvergunning Gezien ontbreken van gegevens in Squit en ouderdom van rapportage (>20 jaar) is het rapport niet ingezien	Squit iBis

Toelichting bij de tabel:

HO	= historisch onderzoek
IO	= indicatief onderzoek
OO	= oriënterend onderzoek
VO	= verkennend onderzoek
AVR	= aanvullend rapport
NO	= nader onderzoek
PVA	= plan van aanpak
SP	= saneringsplan
SE	= saneringsevaluatie
AO	= aanvullend onderzoek
MON	= monitoring
BUS	= Besluit Uniforme Sanering
NUL	= nulsituatie onderzoek
pre-HO	= historisch vooronderzoek
BSB	= Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BOOT	= Besluit Opslag Ondergrondse Tanks

= verdachte locatie op basis van vooronderzoek

B&M	= archief bouwen en milieu
HBO	= huisbrand olie
Wm	= wet milieubeheer
<S	= kleiner dan streefwaarde
>S	= groter dan streefwaarde
<AW	= kleiner dan achtergrondwaarde
>AW	= groter dan achtergrondwaarde
>T	= groter dan tussenwaarde
>I	= groter dan interventiewaarde
ZW	= zintuiglijke waarnemingen
BG	= bovengrond
OG	= ondergrond
GW	= grondwater
WB	= waterbodem
UBI	= verdachte activiteit

As	= arseen
Ba	= barium
Cd	= cadmium
Co	= kobalt
Cr	= chroom
Cu	= koper
Hg	= kwik
Pb	= lood
Mo	= molybdeen
Ni	= nikkel
Zn	= zink
MO	= minerale olie
PAK	= polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	= polychloorbifenylen
EOX	= extraheerbare organohalogeenverbindingen
VOCl	= vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen
B	= benzeen
T	= tolueen
E	= ethylbenzeen
X	= xylenen
N	= naftaleen

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Bijlage 1d Foto’s locatie

Foto’s terreinverkenning en veldwerk

Foto 1: 401

Foto 2: 402

Foto 3: 403

Foto 4: 404+pb319

Foto 5: 405

Foto 6: 406

Foto’s terreinverkenning en veldwerk

Foto 7: 407

Foto 8: 408

Foto 9: a201

Foto 10: a206

Foto 11: blauwsloot

Foto 12: pb301

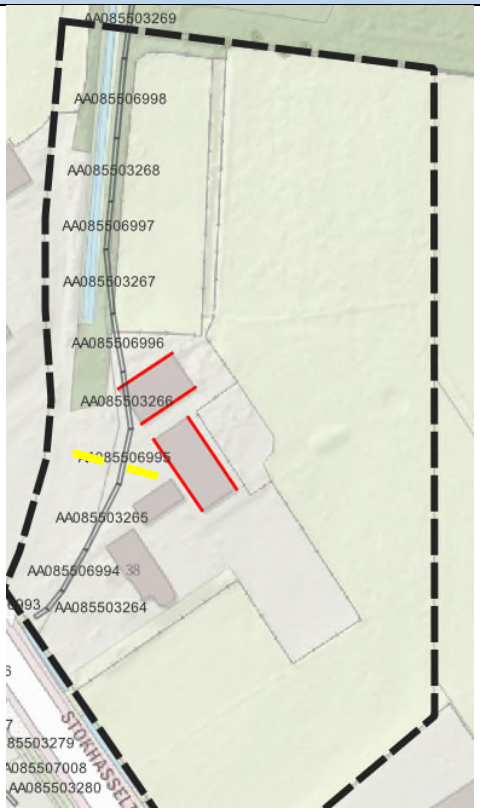
Foto’s terreinverkenning en veldwerk

Foto 13: pb315

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Bijlage 1e Onderzoeksvoorstel AnteaGroup

Tabel onderzoeksvoorstel

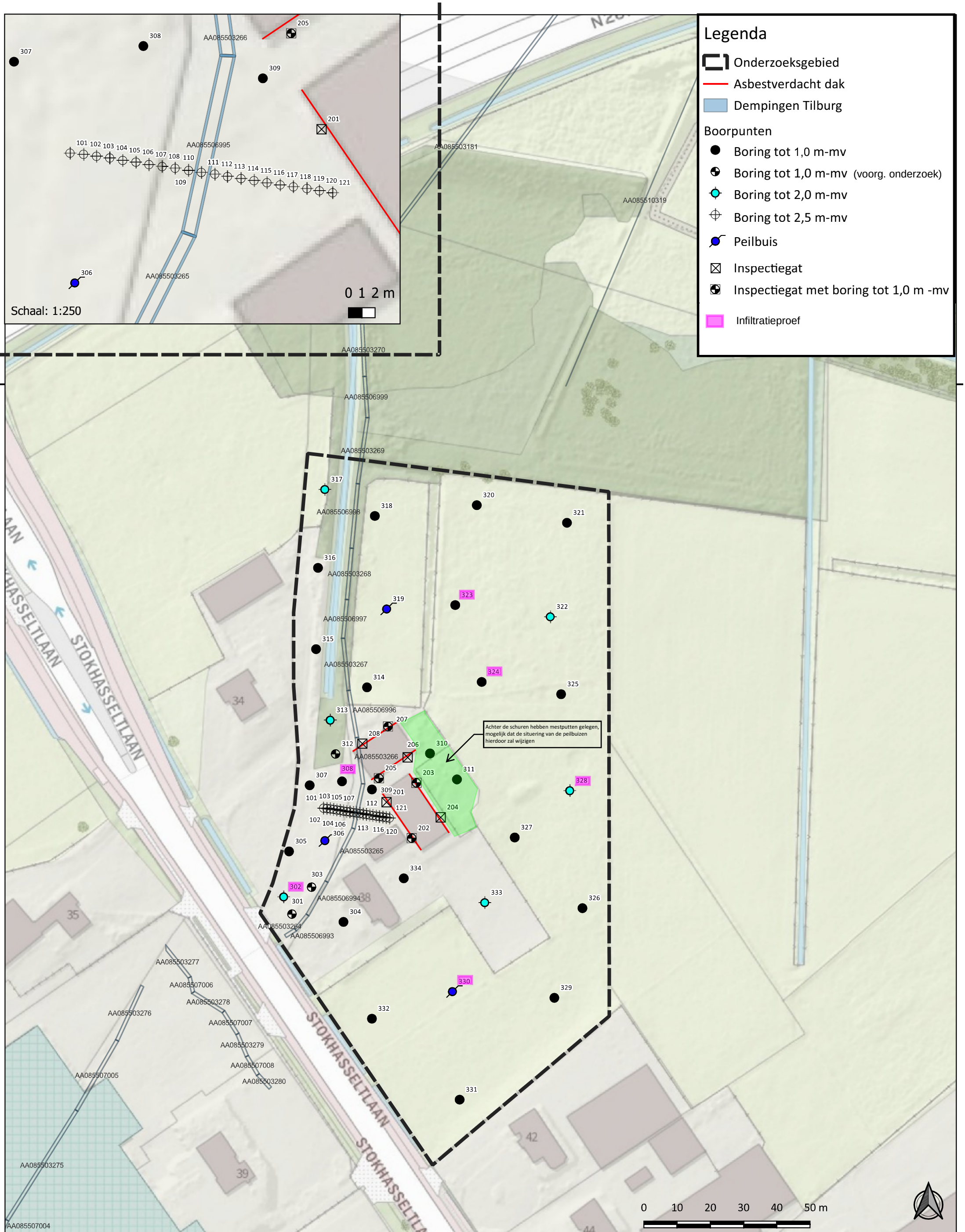
Projectnaam	**Stokhasseltlaan 38 te Tilburg**
Projectnummer Antea Group	**0472558.177**
Deellocatie 1: Dempingen ter plaatse van de onderzoekslocatie	
Lengte onderzoekslocatie	 Zie gele stippellijn voor indicatieve ligging onderzoekslocatie
Onderzoekstrategie	Protocol Blauwsloten
Aantal boringen	21 boringen tot 2,5 m -mv
Boornummer(s)	101 t/m 121
Aantal analyses grond chemisch	1x standaardpakket grond, arseen en chroom (bovengrond) Ondergrond o.b.v. zintuiglijke waarnemingen
Opmerkingen	De demping ter plaatse is nooit conform protocol blauwsloten onderzocht. Wel is de demping in 2001 door Arcadis onderzocht (AA085522389) waarbij een aantal raaien met 3 boringen tot 0,5 m -mv zijn geplaatst. Hierbij zijn sterk verhoogde gehalten aan chroom aangetoond, vermoedelijk te relateren aan de voormalige vloeivelden direct ten westen en noorden van de onderzoekslocatie. Deze vloeivelden zijn verdacht op voorkomen van verontreiniging met arseen en chroom en in mindere mate cadmium, koper, lood, nikkel en zink. Derhalve zijn arseen en chroom meegenomen in het onderzoeksvoorstel. Specifiek gekozen voor 1 analyse omdat in de omgeving in het verleden sterk verhoogde gehalten aan chroom zijn aangetoond (algemene spreiding).

Deellocatie 2: Asbestverdachte daken (druppelzone) (2 stuks)	
Lengte en ligging onderzoekslocatie (rode lijnen)	2x 15 meter (circa 1 meter breed) 2x 20 meter (circa 1 meter breed)
Onderzoekstrategie	Conform NEN 5707, paragraaf 6.4.4, Plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP)
Aantal boringen	8x asbestgaten met boring tot 1,0 m -mv (4 asbestgaten per schuur, 2 per zijde)***
Boornummer(s)	201 t/m 208
Aantal analyses asbest in grond	4x asbest in grond (toplaag van 10 cm) (1 mengmonster per zijde)*
Aantal analyses in grond chemisch	4x PCB, lutum en organische stof per zijde**
Opmerkingen	*Voor analytisch onderzoek zal eerst de toplaag van 10 cm op asbest worden onderzocht. Indien er asbest wordt aangetoond, zal de onderliggende laag tot 0,5 m -mv als mengmonster ingezet worden op asbest om een eventuele asbestverontreiniging in kaart te kunnen brengen. **Uit recentelijk onderzoek is gebleken dat een druppelzone bij een asbestdak kan resulteren in het voorkomen van een PCB verontreiniging. Derhalve is onderzoek naar PCB meegenomen in het onderzoeksvoorstel. *** Aangezien de bovengrond het meest verdacht is (druppelzone) wordt de boring doorgezet tot 1,0 m -mv met een 120 mm boor.
Deellocatie 3: Algemeen terrein* **	
Oppervlakte onderzoekslocatie	17.500 m^2
Onderzoekstrategie	VED-HE-NL (gebaseerd op NEN 5740 2009 + A1)
Aantal boringen	25 boringen tot 1,0 m -mv* (hiervan dienen 3 boringen te worden verricht op locaties uit voorgaand onderzoek) 6 boringen tot 2,0 m -mv
Aantal peilbuizen	3 peilbuizen*****
Boornummer(s)	301 t/m 334
Aantal analyses grond chemisch	9x standaardpakket grond, arseen en chroom** (7x bovengrond, 2x ondergrond) 3x chroom, lutum en organische stof*
Aantal analyses grondwater	3x standaardpakket grondwater, chroom, arseen, ijzer en onopgeloste bestanddelen****
Opmerkingen	* In 2001 is door Arcadis de gehele onderzoekslocatie onderzocht waarbij diverse licht verhoogde gehalten zijn aangetoond (AA085522389). Echter is ter plaatse van voorgaande boringen 42, 43 en 44 een sterk verhoogd gehalte aan chroom aangetoond (0,0 – 0,5 m -mv) welke niet zijn ingekaderd. Deze boringen zullen herplaatst worden tot 1,0 m -mv (e.e.a. voor eventuele inkadering), hierbij zal eerst de bovengrond geanalyseerd worden op chroom. Indien geen sterk verhoogd gehalte wordt aangetoond, zal analytisch onderzoek

	van de onderliggende grond niet noodzakelijk worden geacht. In de praatprent zijn de boringen 42 t/m 44 weergegeven als 301, 303 en 312. ** Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden licht tot sterk verhoogde gehalten aan chroom aangetoond, vermoedelijk te relateren aan de voormalige vloeivelden direct ten westen en noorden van de onderzoekslocatie. Deze vloeivelden zijn verdacht op voorkomen van verontreiniging met arseen en chroom en in mindere mate cadmium, koper, lood, nikkel en zink. Derhalve zijn arseen en chroom meegenomen in het onderzoeksvoorstel. ***Op het zuidelijke terrein van het erf grenzend aan de Stokhasseltlaan bevindt zich een puin/grindverharding. Deze wordt op basis van het uitgevoerd terreinbezoek als asbestonverdacht beschouwd. Indien bij het veldwerk blijkt dat deze locatie asbestverdacht blijkt te zijn, zal worden opgeschaald worden naar asbestonderzoek. **** Gezien de mogelijke toekomstige bemalingswerkzaamheden is in dit voorstel ijzer en onopgeloste bestandsdelen opgenomen. ***** Achter de schuren hebben mestputten gelegen, mogelijk dat de situering van de peilbuizen hierdoor zal wijzigen (in die de hoek van 310).

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Bijlage 1f Tekening verdachte locaties en boorplan AnteaGroup



OPDRACHTGEVER
Gemeente Tilburg

PROJECTOMSCHRIJVING
Stokhasseltlaan 38
Tilburg

KAARTTITEL
Situatietekening met onderzoekslocatie, asbestverdacht dak, dempingen, boorpunten, inspectiegaten en peilbuizen

KAARTNUMMER
0472558.177-S-1

GIS SPECIALIST
N. Pijnappels

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
C. Seekles

FORMAAT
A3

DATUM
24-04-2023

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

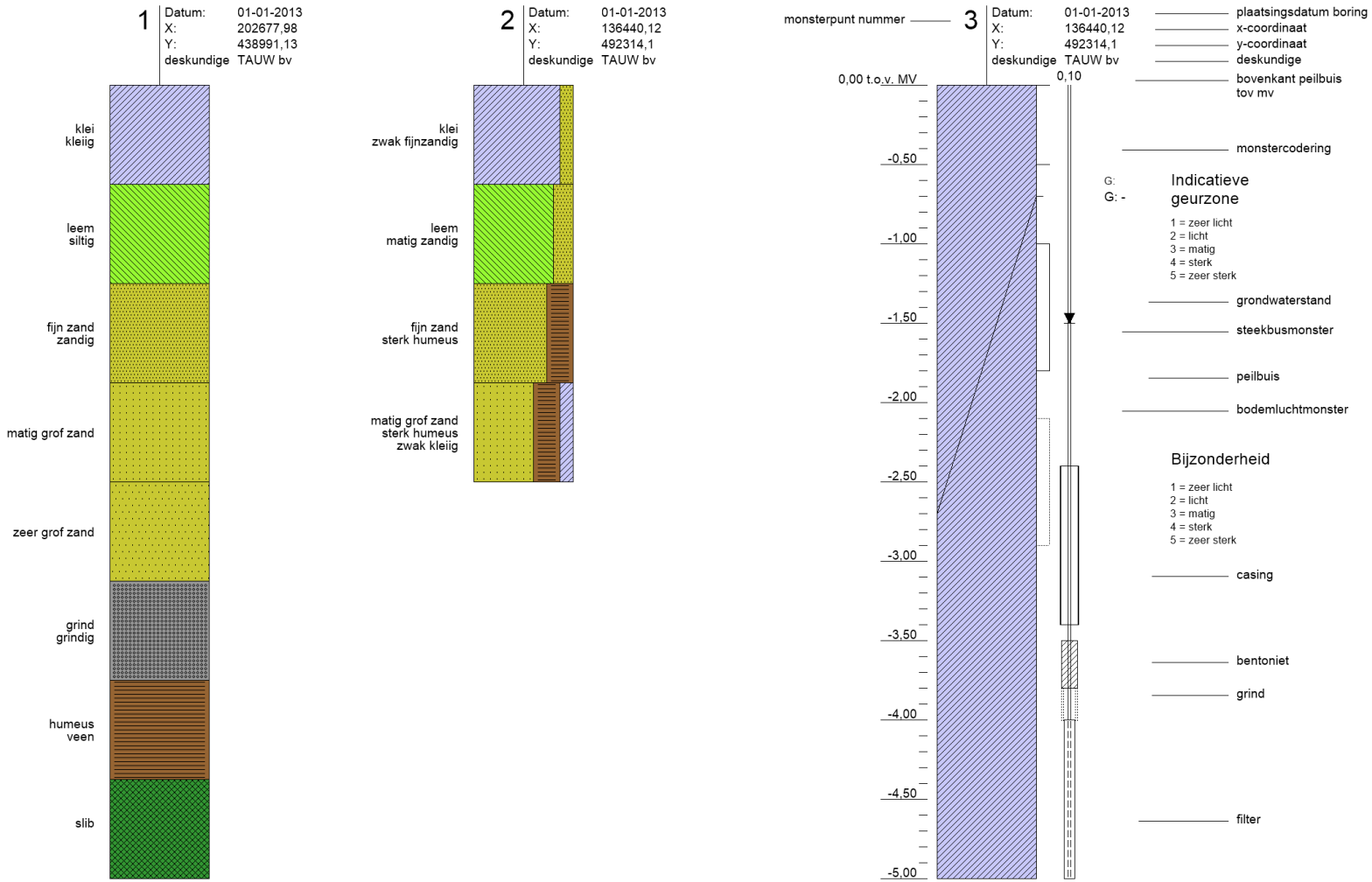
www.anteagroup.nl

R:\00470000\00472558\177\20230112 QGIS Terrainindex.qgz

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

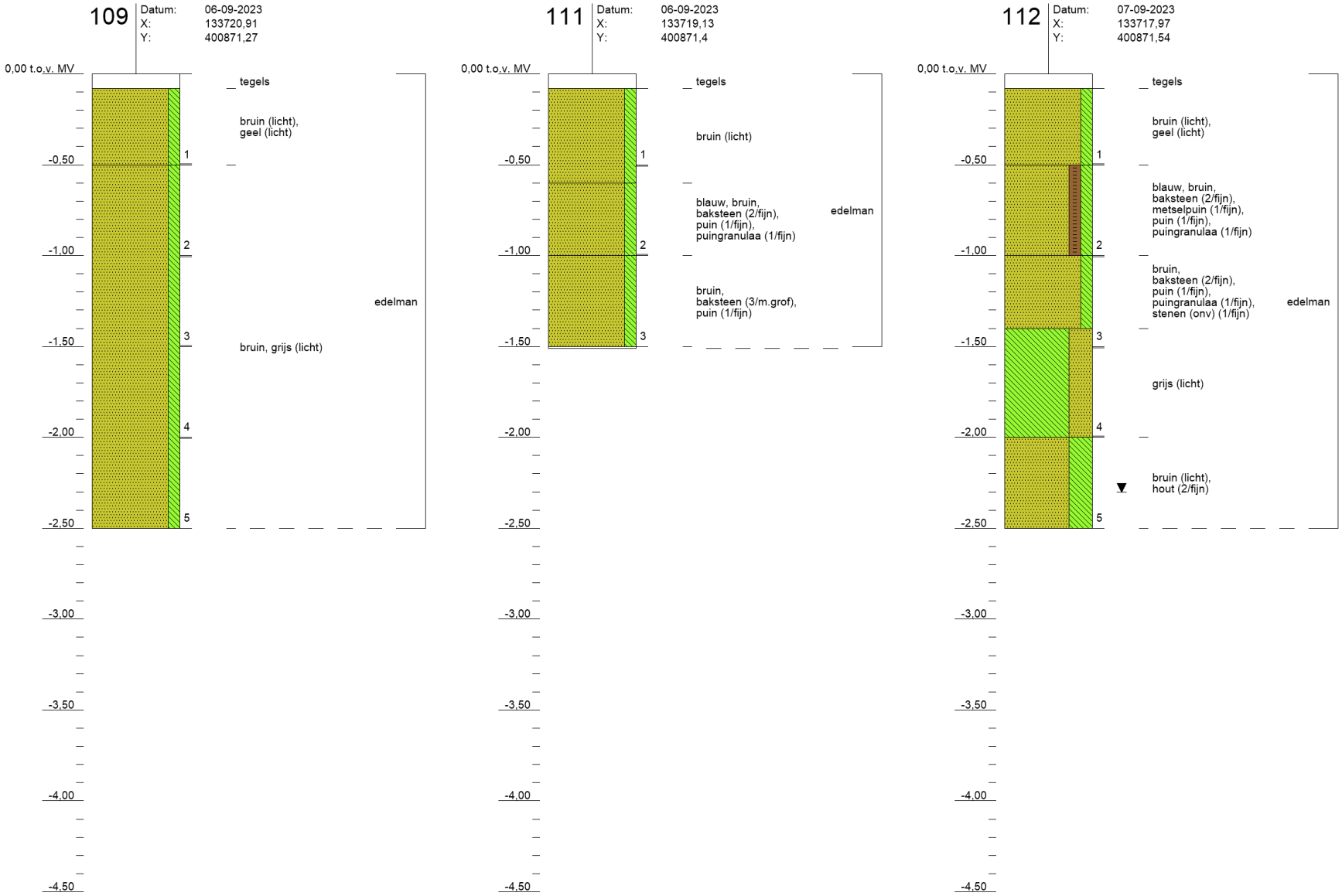
Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda boorprofielen



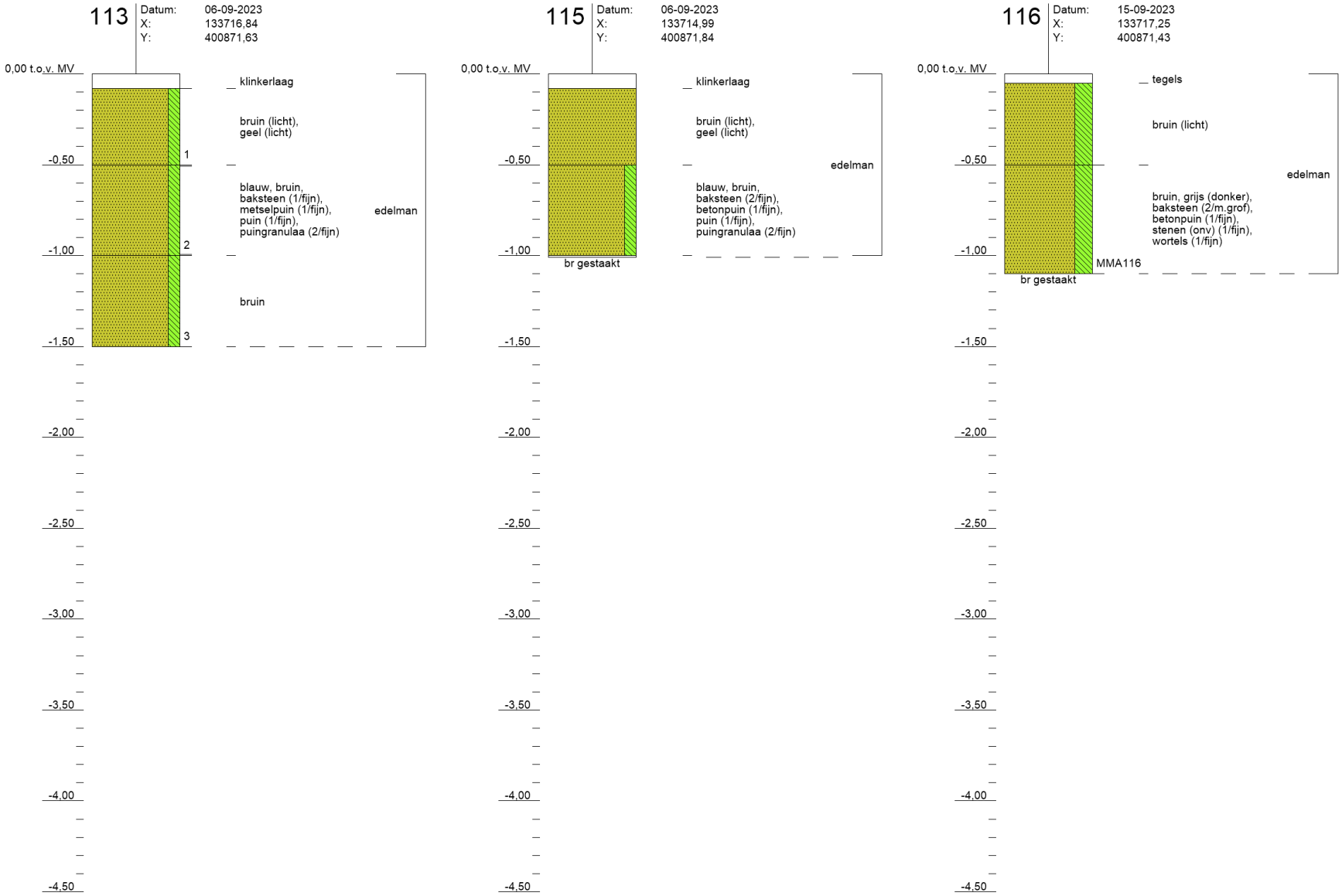
arcering conform NEN 5104

TAUW



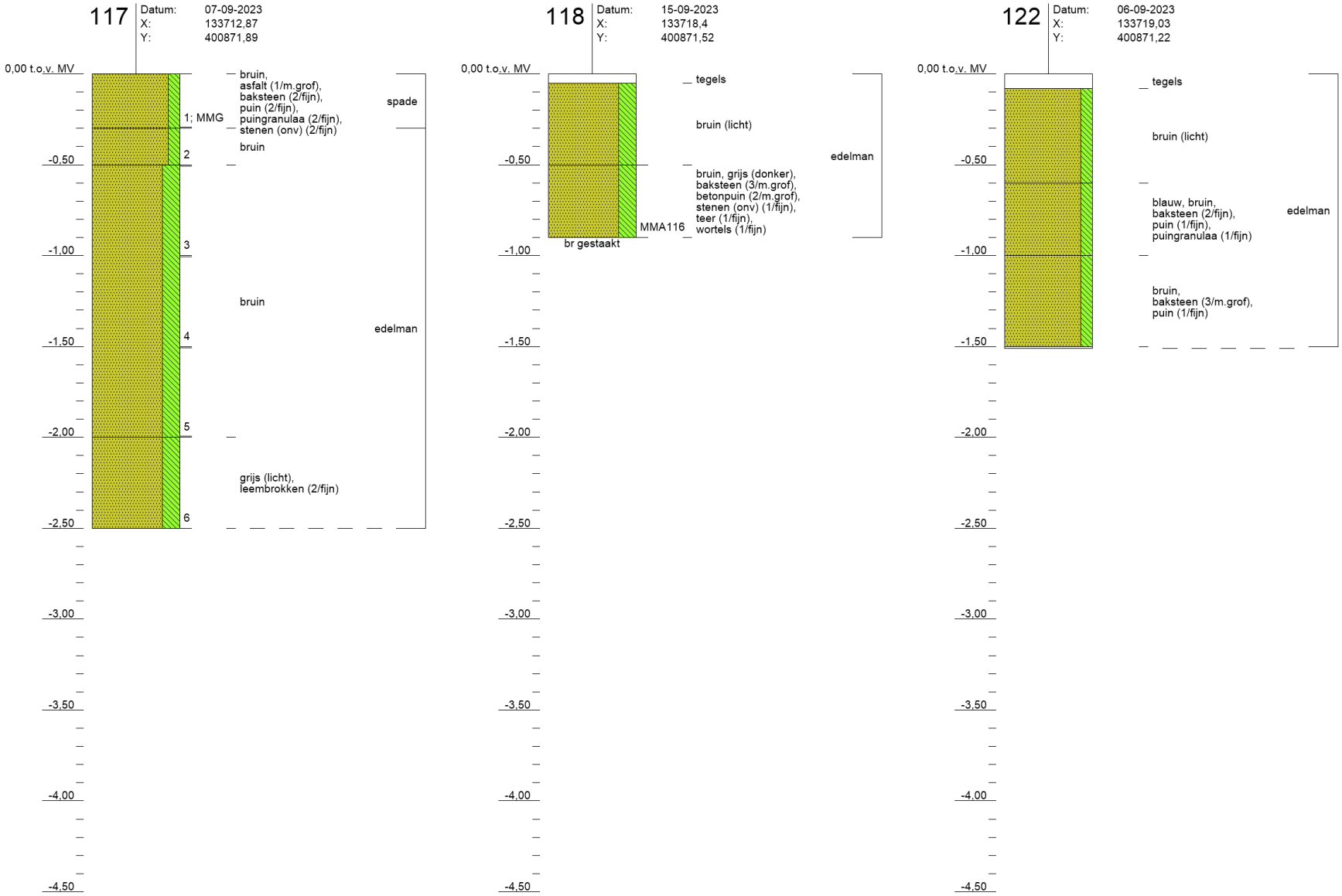
Profielen conform NEN 5104

1292671 : RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa

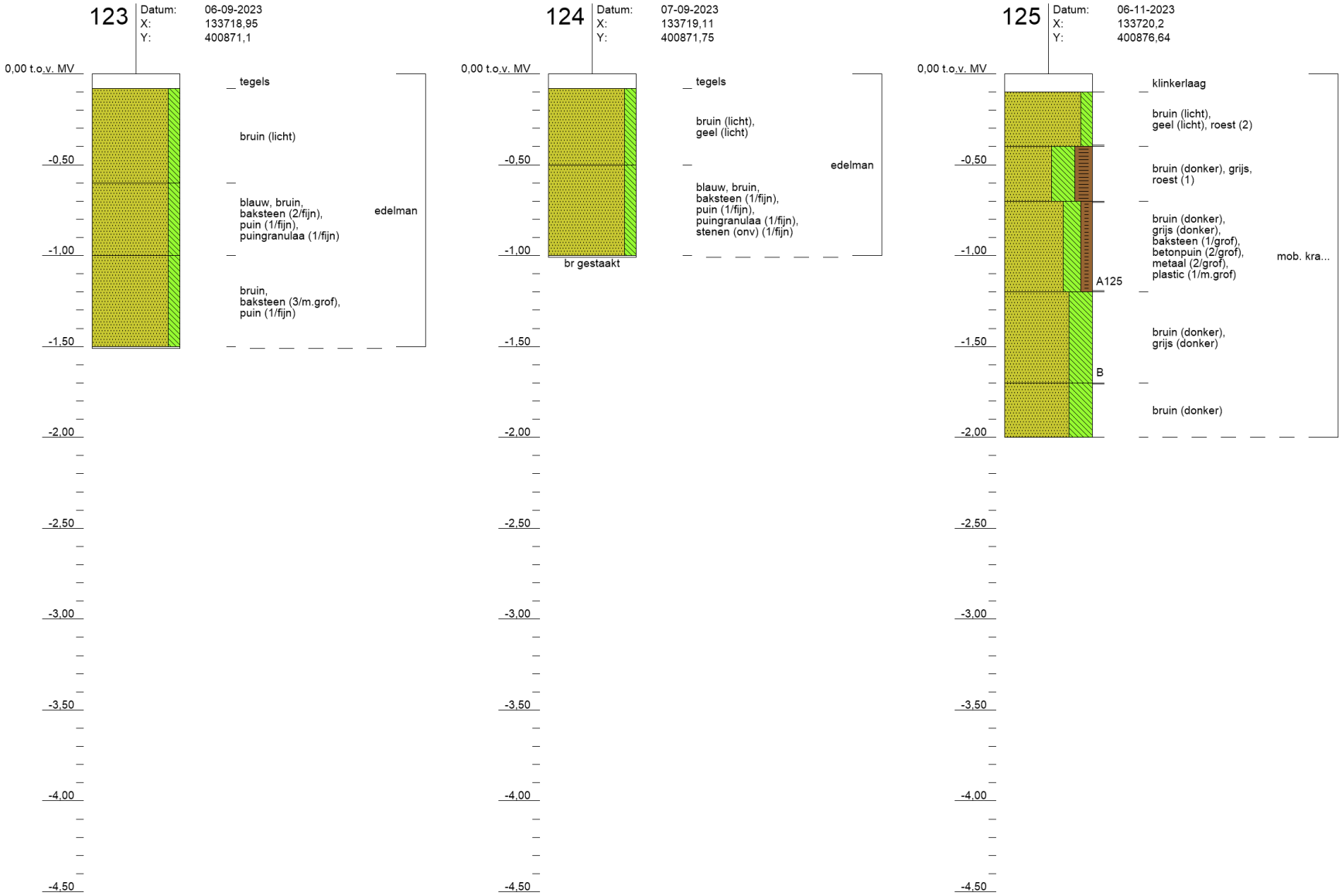


Profielen conform NEN 5104

1292671 : RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa

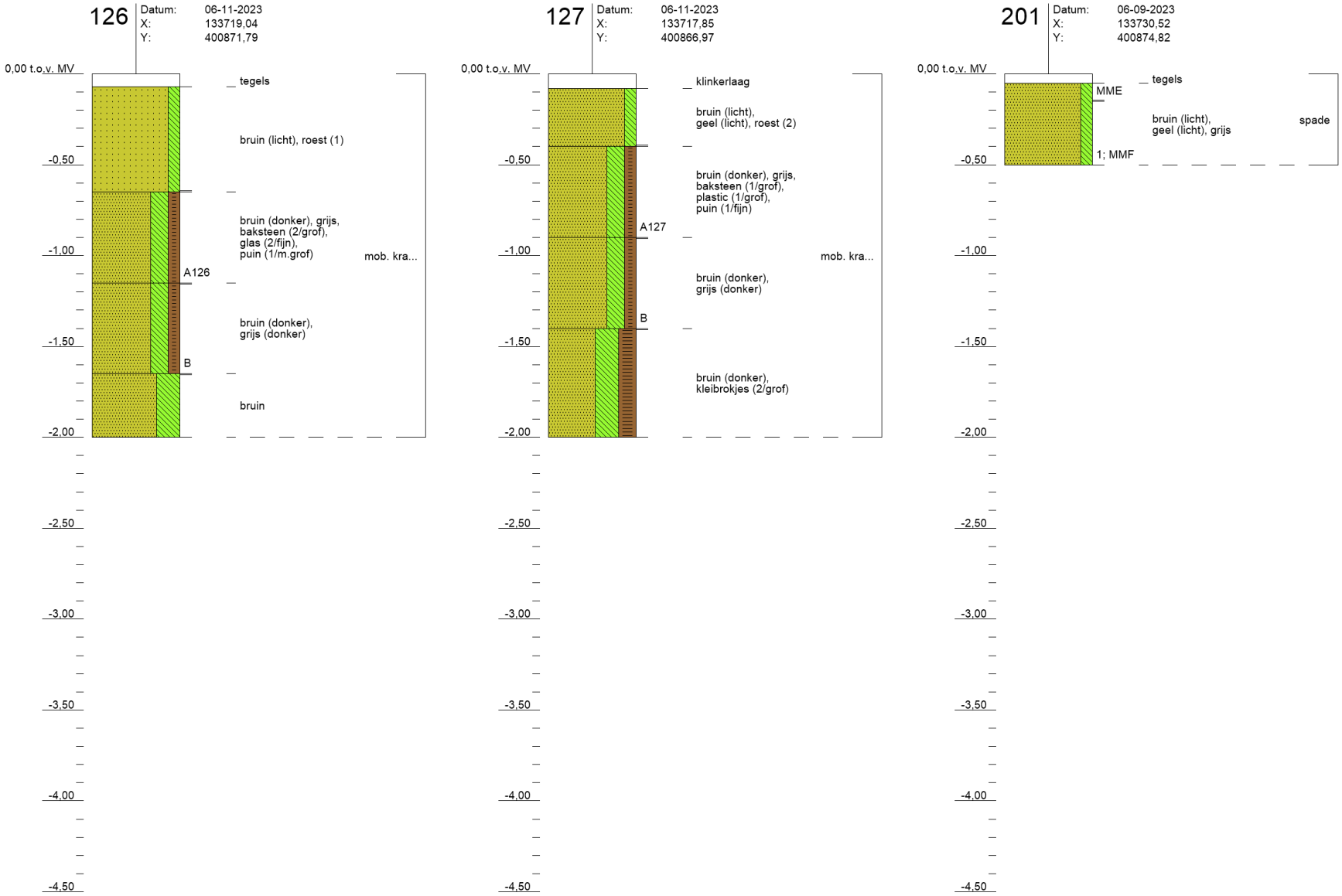

117
Datum: 07-09-2023
X: 133712,87
Y: 400871,89
0,00 t.o.v. MV
bruin, asfalt (1/m.grof), baksteen (2/fijn), puin (2/fijn), puingranulaa (2/fijn), stenen (onv) (2/fijn)
spade
1; MMG
bruin
2
3
bruin
edelman
4
5
grijs (licht), leembrokken (2/fijn)
6
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50
118
Datum: 15-09-2023
X: 133718,4
Y: 400871,52
0,00 t.o.v. MV
tegels
bruin (licht)
edelman
bruin, grijs (donker), baksteen (3/m.grof), betonpuin (2/m.grof), stenen (onv) (1/fijn), teer (1/fijn), wortels (1/fijn)
MMA116
br gestaakt
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50
122
Datum: 06-09-2023
X: 133719,03
Y: 400871,22
0,00 t.o.v. MV
tegels
bruin (licht)
blauw, bruin, baksteen (2/fijn), puin (1/fijn), puingranulaa (1/fijn)
edelman
bruin, baksteen (3/m.grof), puin (1/fijn)
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50

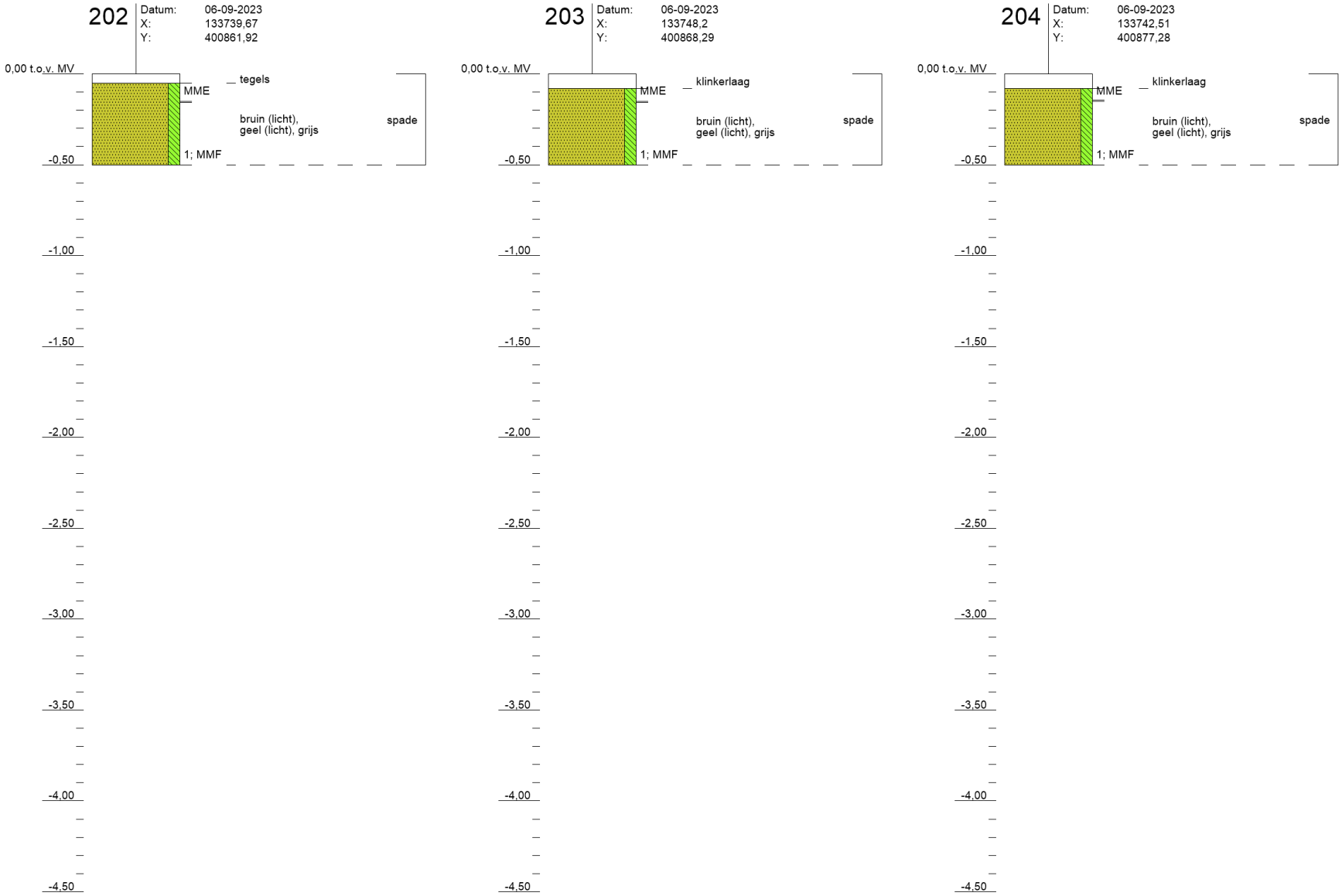
TAUW



Profielen conform NEN 5104

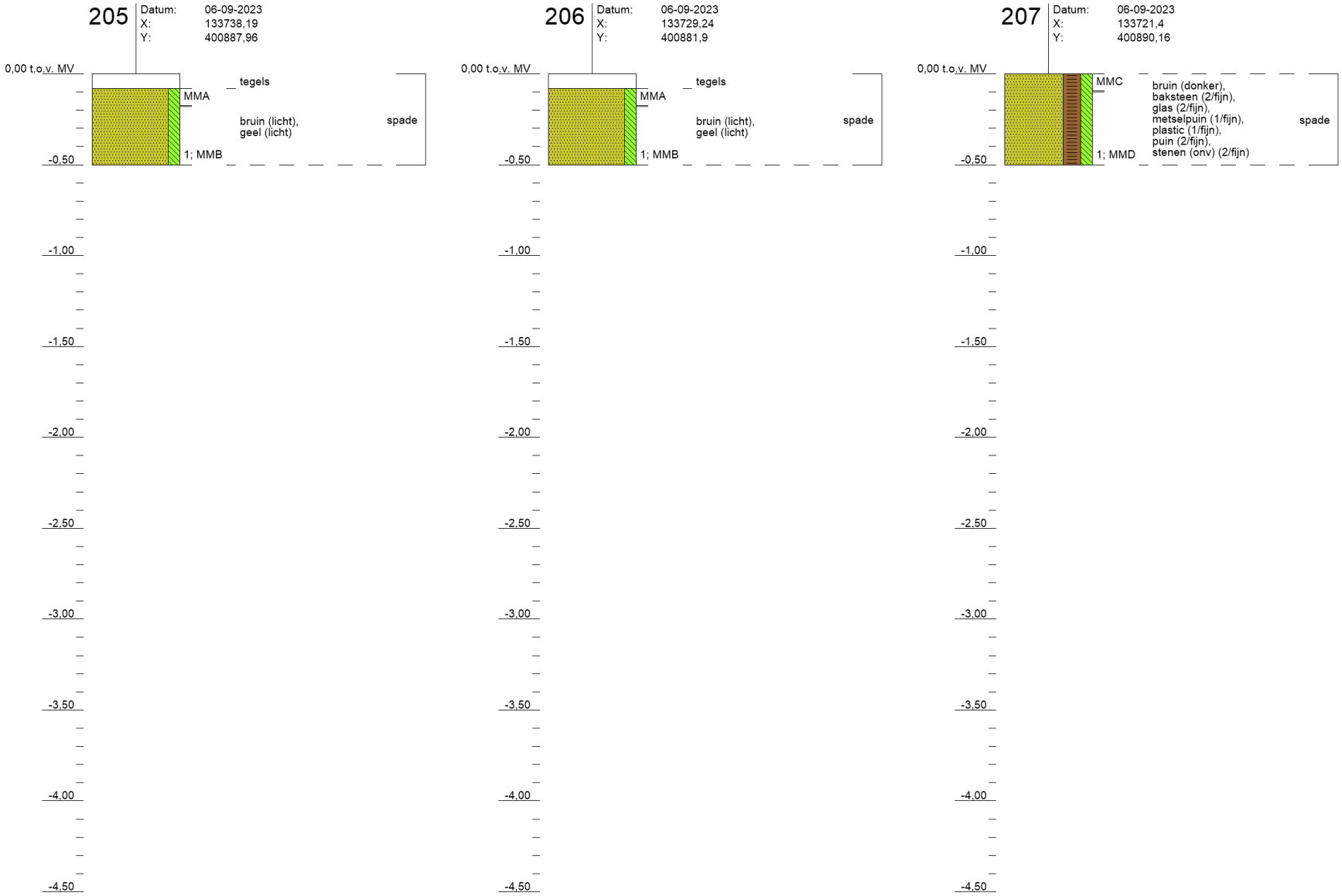
1292671 : RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa

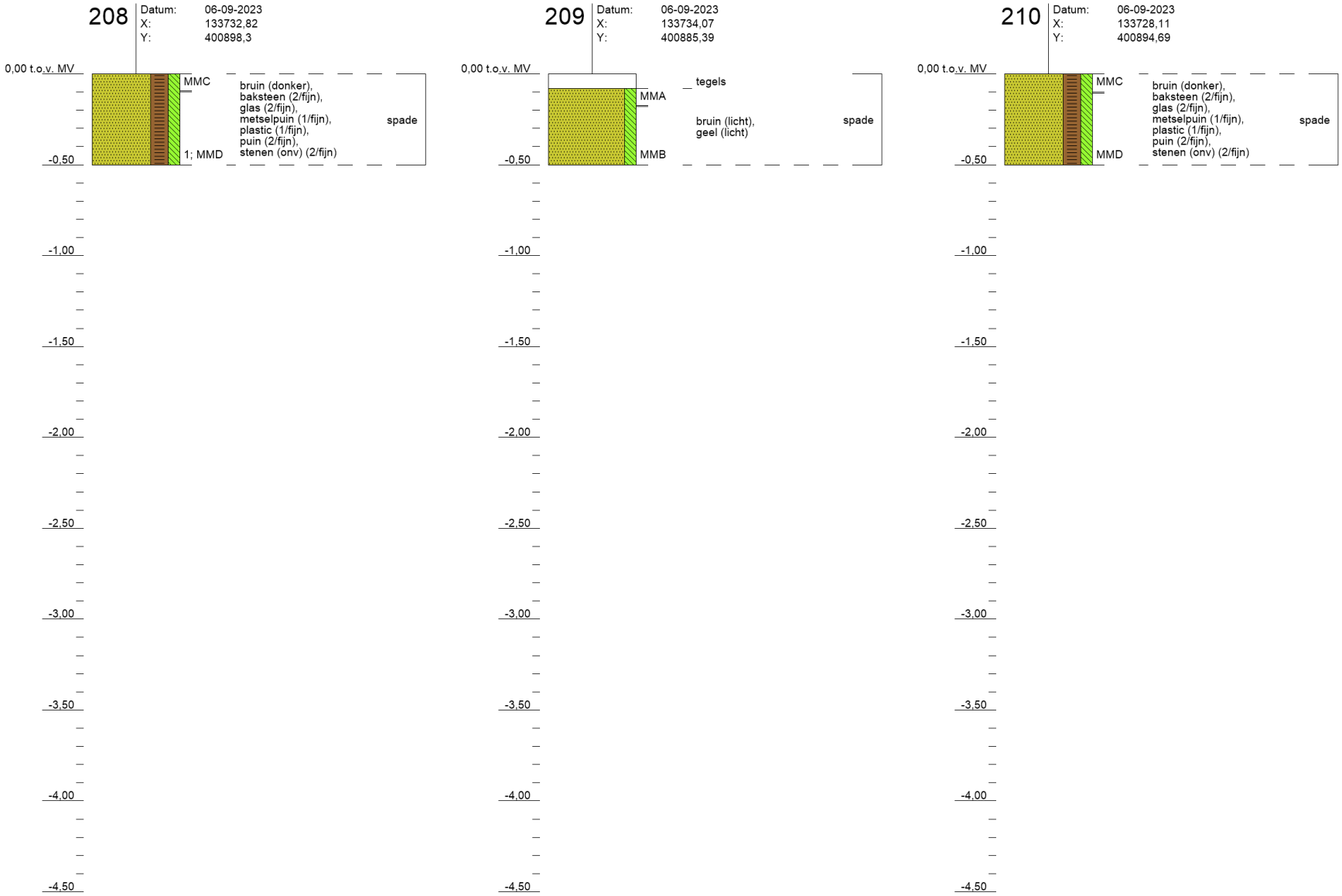

126
Datum: 06-11-2023
X: 133719,04
Y: 400871,79
0,00 t.o.v. MV
tegels
bruin (licht), roest (1)
bruin (donker), grijs, baksteen (2/grof), glas (2/fijn), puin (1/m.grof)
mob. kra...
A126
bruin (donker), grijs (donker)
B
bruin
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50
127
Datum: 06-11-2023
X: 133717,85
Y: 400866,97
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
bruin (licht), geel (licht), roest (2)
bruin (donker), grijs, baksteen (1/grof), plastic (1/grof), puin (1/fijn)
A127
mob. kra...
bruin (donker), grijs (donker)
B
bruin (donker), kleibrokjes (2/grof)
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50
201
Datum: 06-09-2023
X: 133730,52
Y: 400874,82
0,00 t.o.v. MV
tegels
MME
bruin (licht), geel (licht), grijs
spade
1; MMF
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50



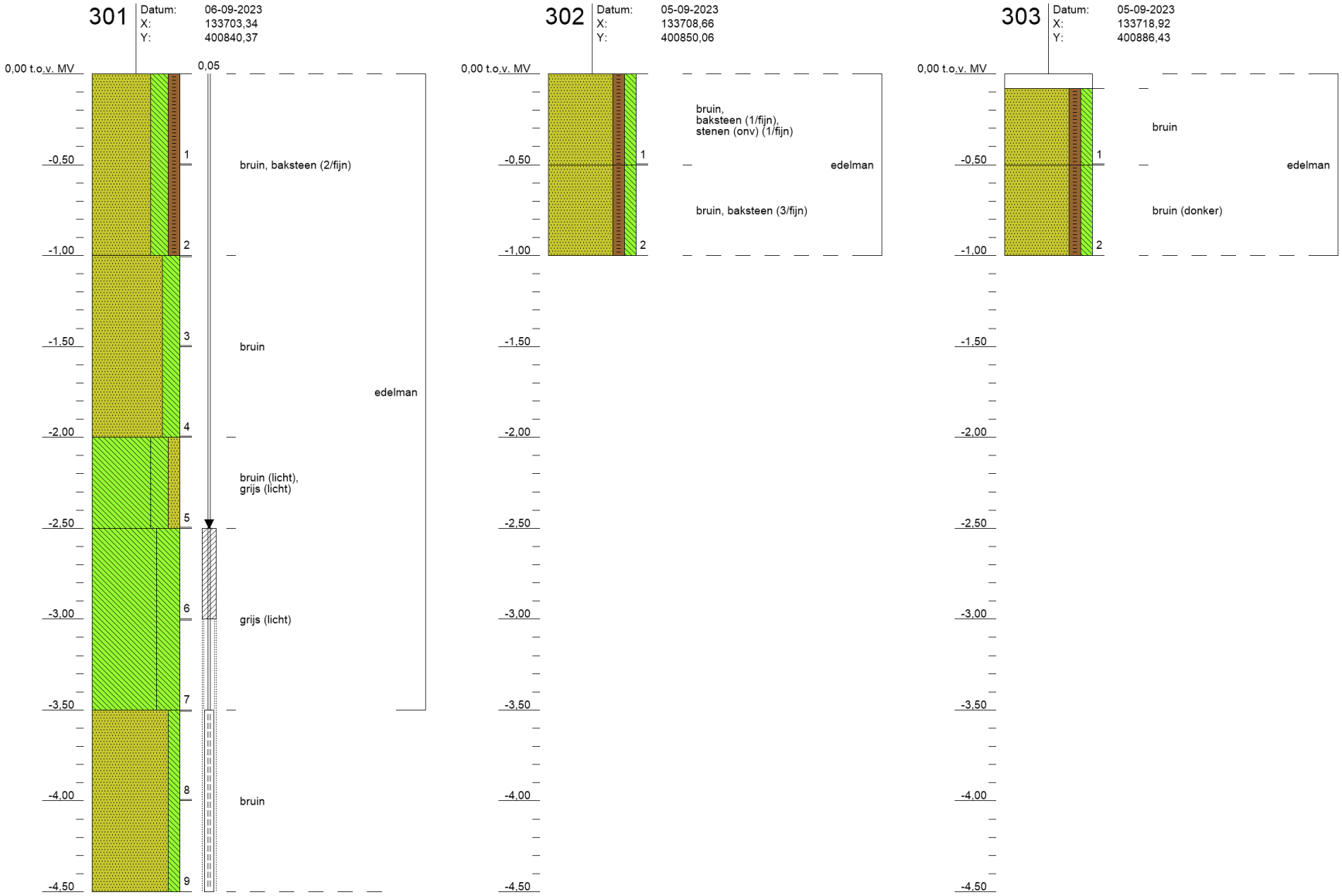
Profielen conform NEN 5104

1292671 : RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa


205
Datum: 06-09-2023
X: 133738,19
Y: 400887,96
0,00 t.o.v. MV
tegels
MMA
bruin (licht), geel (licht)
spade
1; MMB
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50
206
Datum: 06-09-2023
X: 133729,24
Y: 400881,9
0,00 t.o.v. MV
tegels
MMA
bruin (licht), geel (licht)
spade
1; MMB
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50
207
Datum: 06-09-2023
X: 133721,4
Y: 400890,16
0,00 t.o.v. MV
MMC
bruin (donker), baksteen (2/fijn), glas (2/fijn), metselpuin (1/fijn), plastic (1/fijn), puin (2/fijn), stenen (onv) (2/fijn)
spade
1; MMD
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50

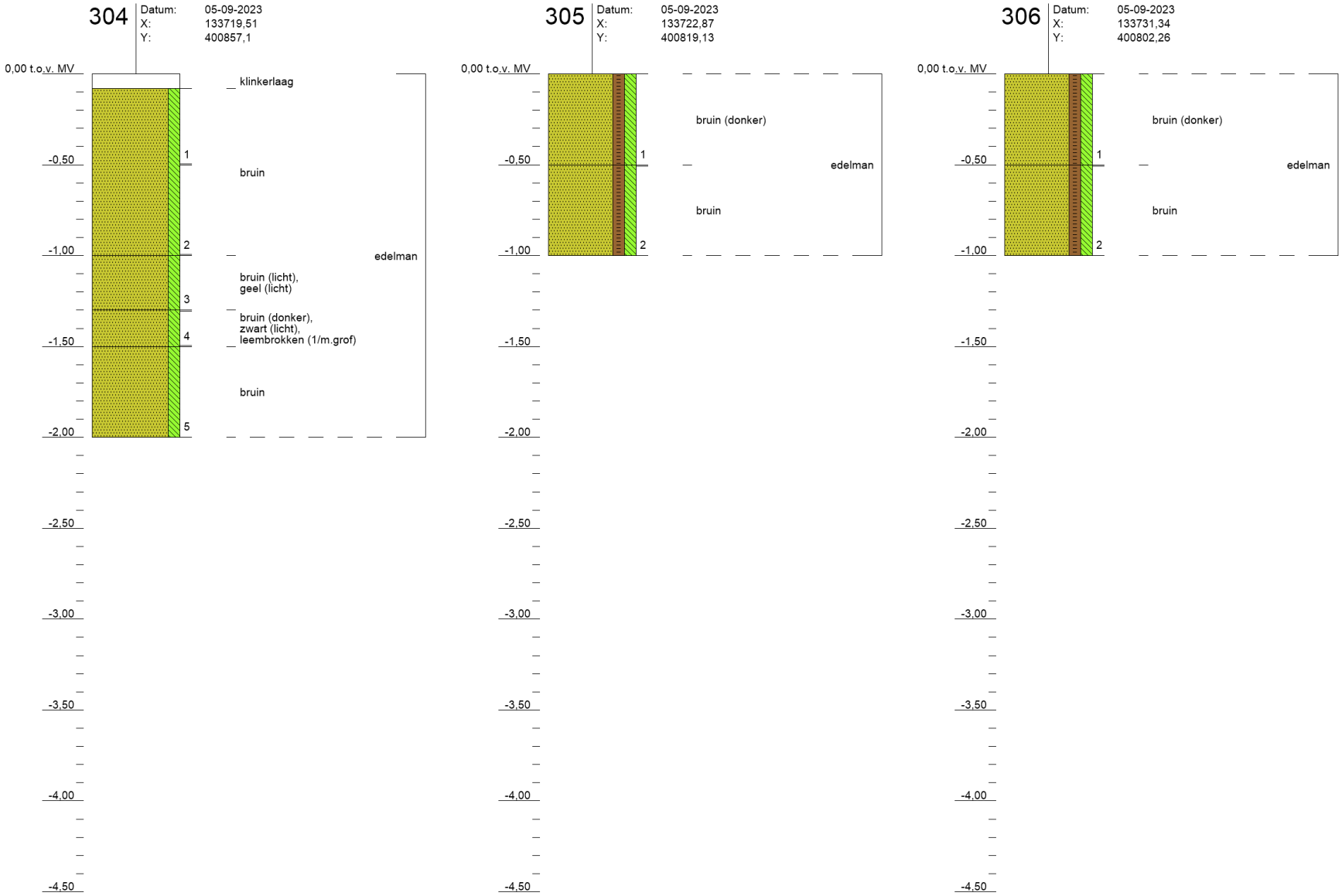

208
Datum: 06-09-2023
X: 133732,82
Y: 400898,3
0,00 t.o.v. MV
MMC
bruin (donker), baksteen (2/fijn), glas (2/fijn), metselpuin (1/fijn), plastic (1/fijn), puin (2/fijn), stenen (onv) (2/fijn)
spade
1; MMD
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50
209
Datum: 06-09-2023
X: 133734,07
Y: 400885,39
0,00 t.o.v. MV
tegels
MMA
bruin (licht), geel (licht)
spade
MMB
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50
210
Datum: 06-09-2023
X: 133728,11
Y: 400894,69
0,00 t.o.v. MV
MMC
bruin (donker), baksteen (2/fijn), glas (2/fijn), metselpuin (1/fijn), plastic (1/fijn), puin (2/fijn), stenen (onv) (2/fijn)
spade
MMD
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50

TAUW



Profielen conform NEN 5104

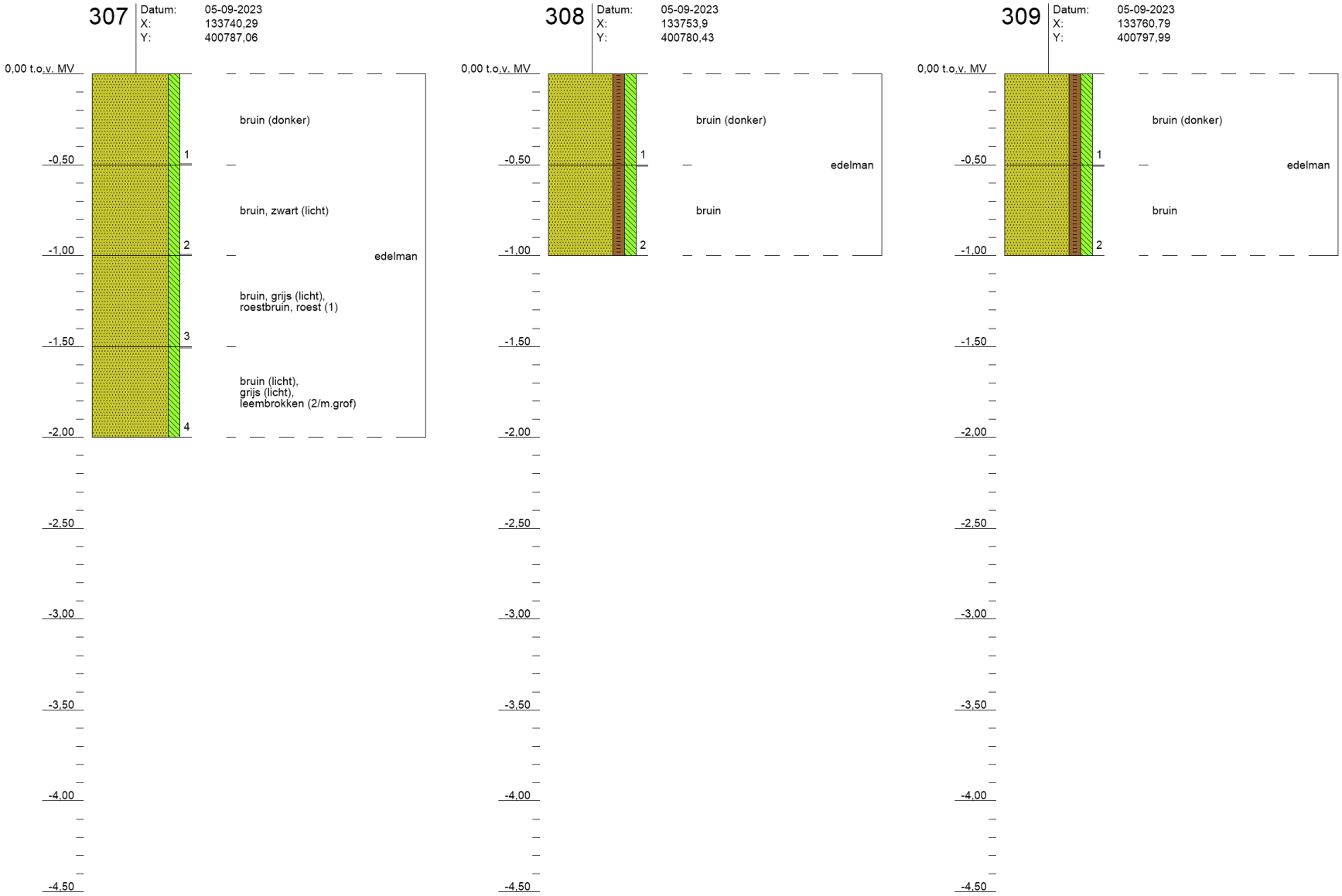
1292671 : RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa



Profielen conform NEN 5104

1292671 : RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa

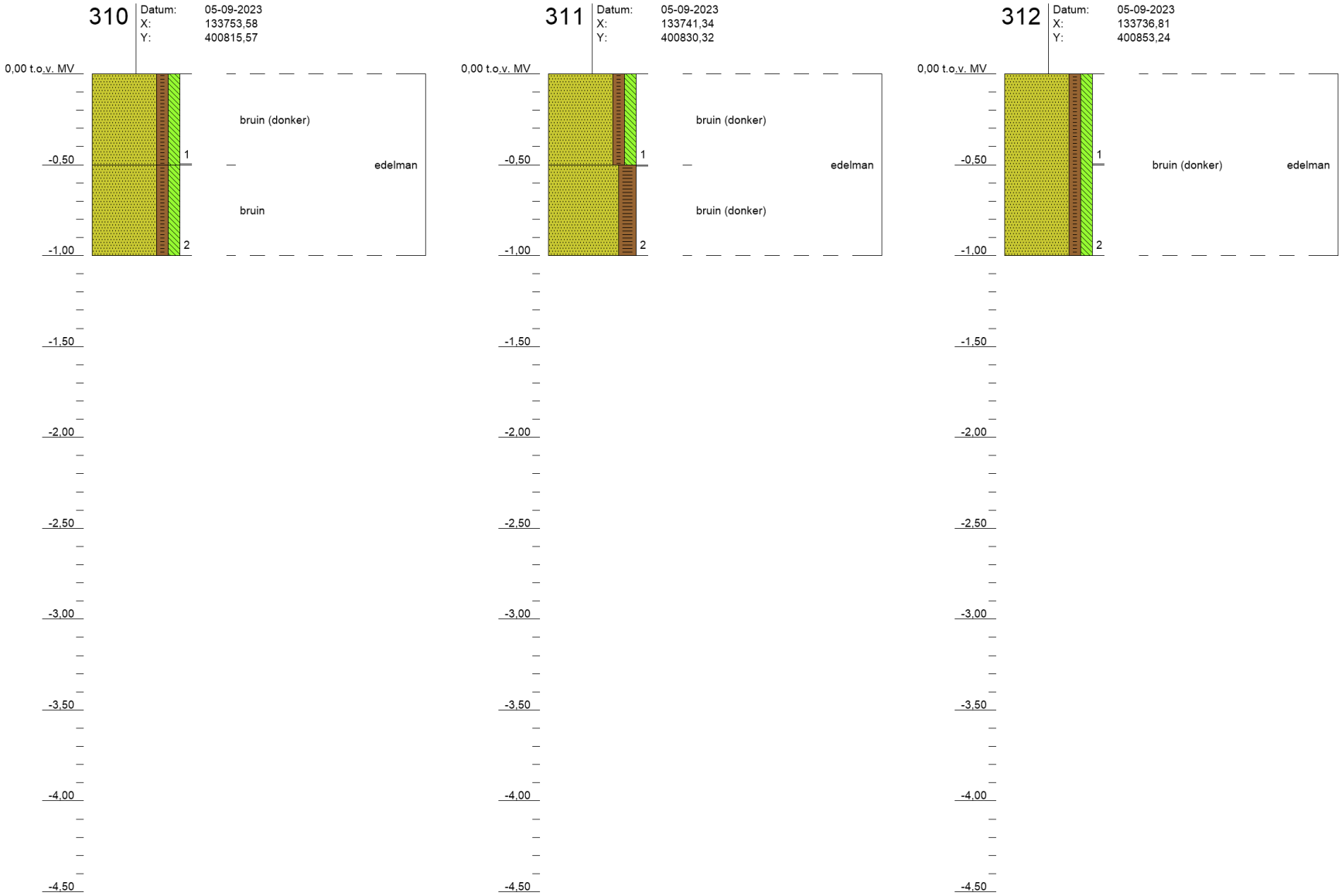
TAUW



Profielen conform NEN 5104

1292671 : RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa

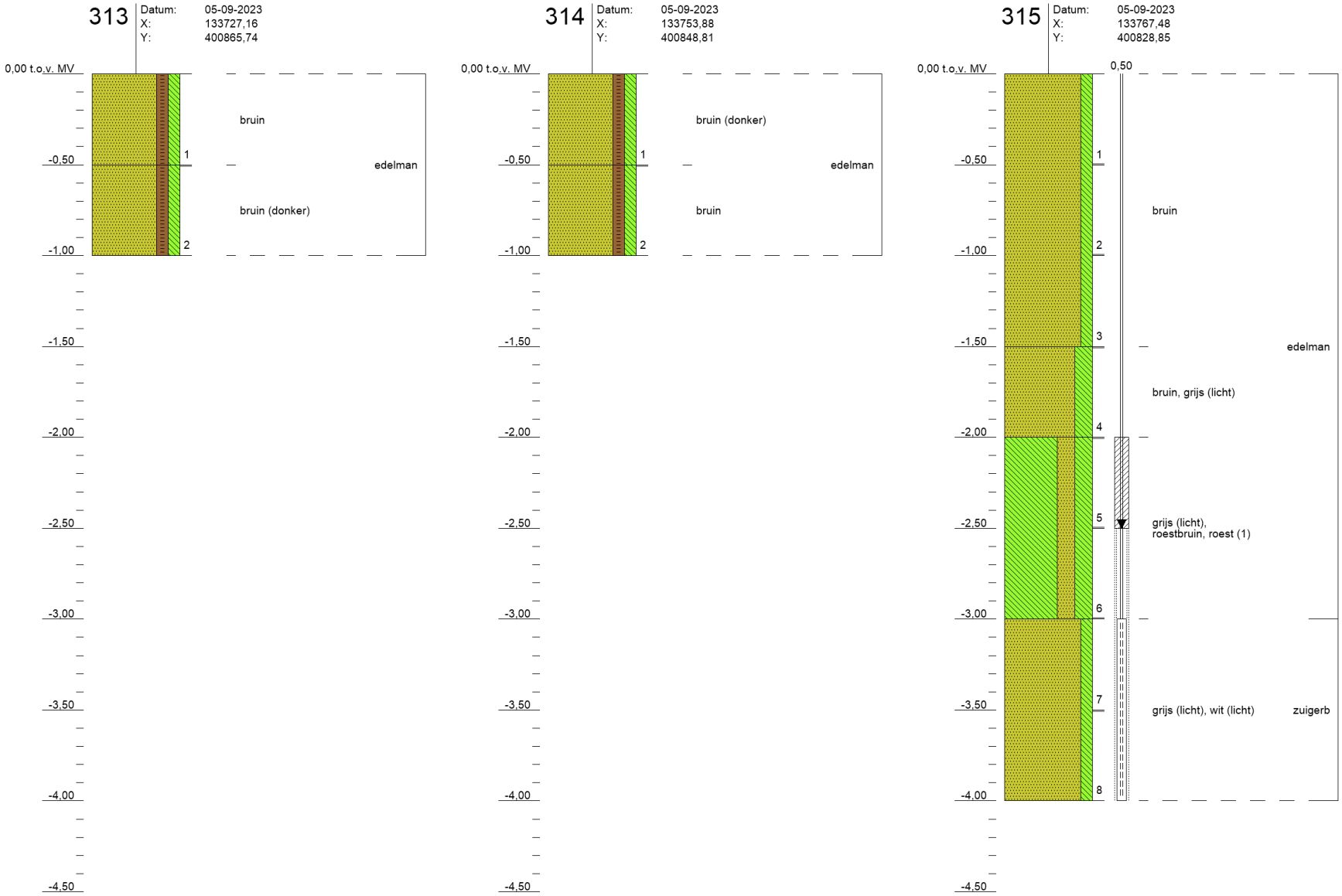
TAUW



Profielen conform NEN 5104

1292671 : RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa

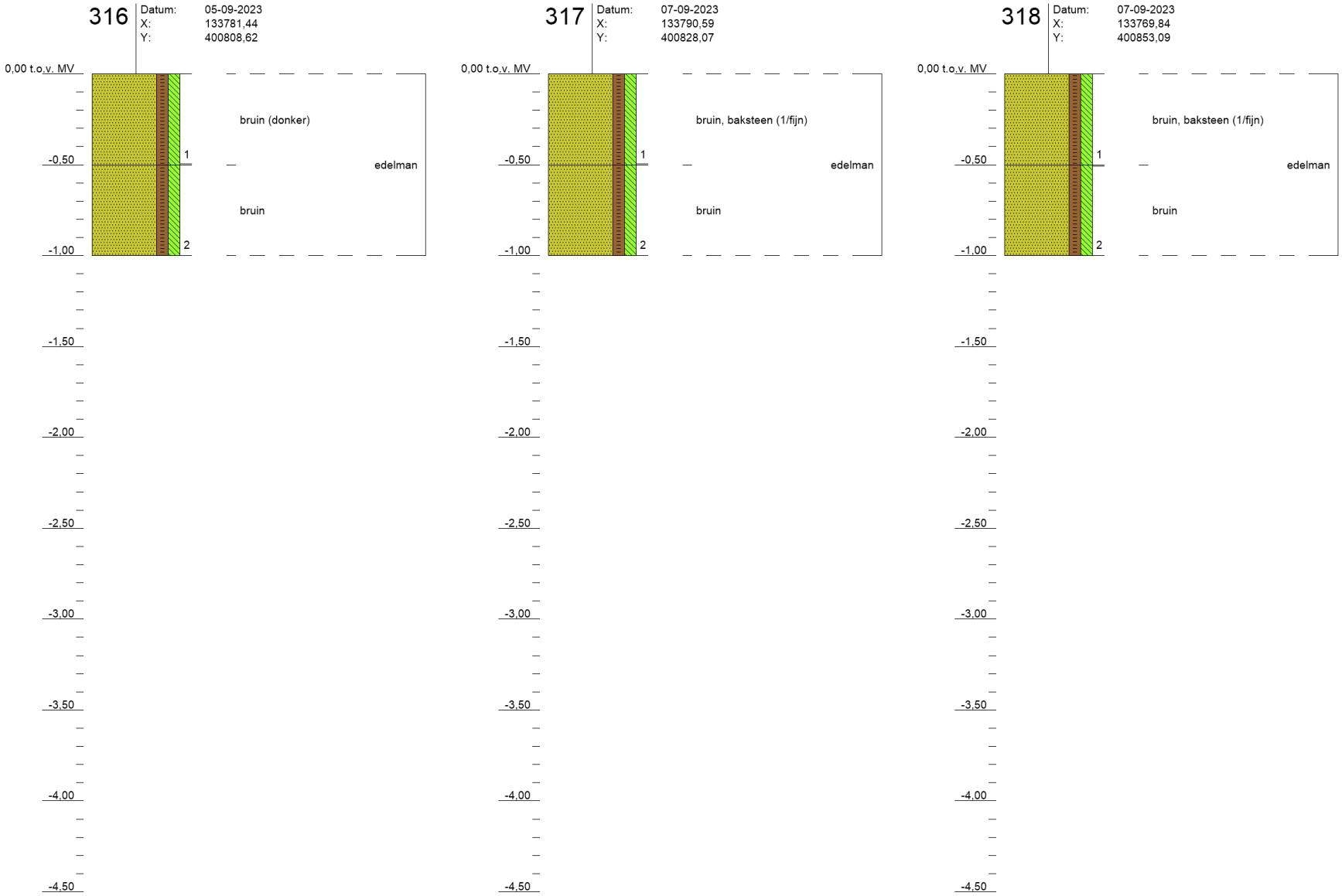
TAUW



Profielen conform NEN 5104

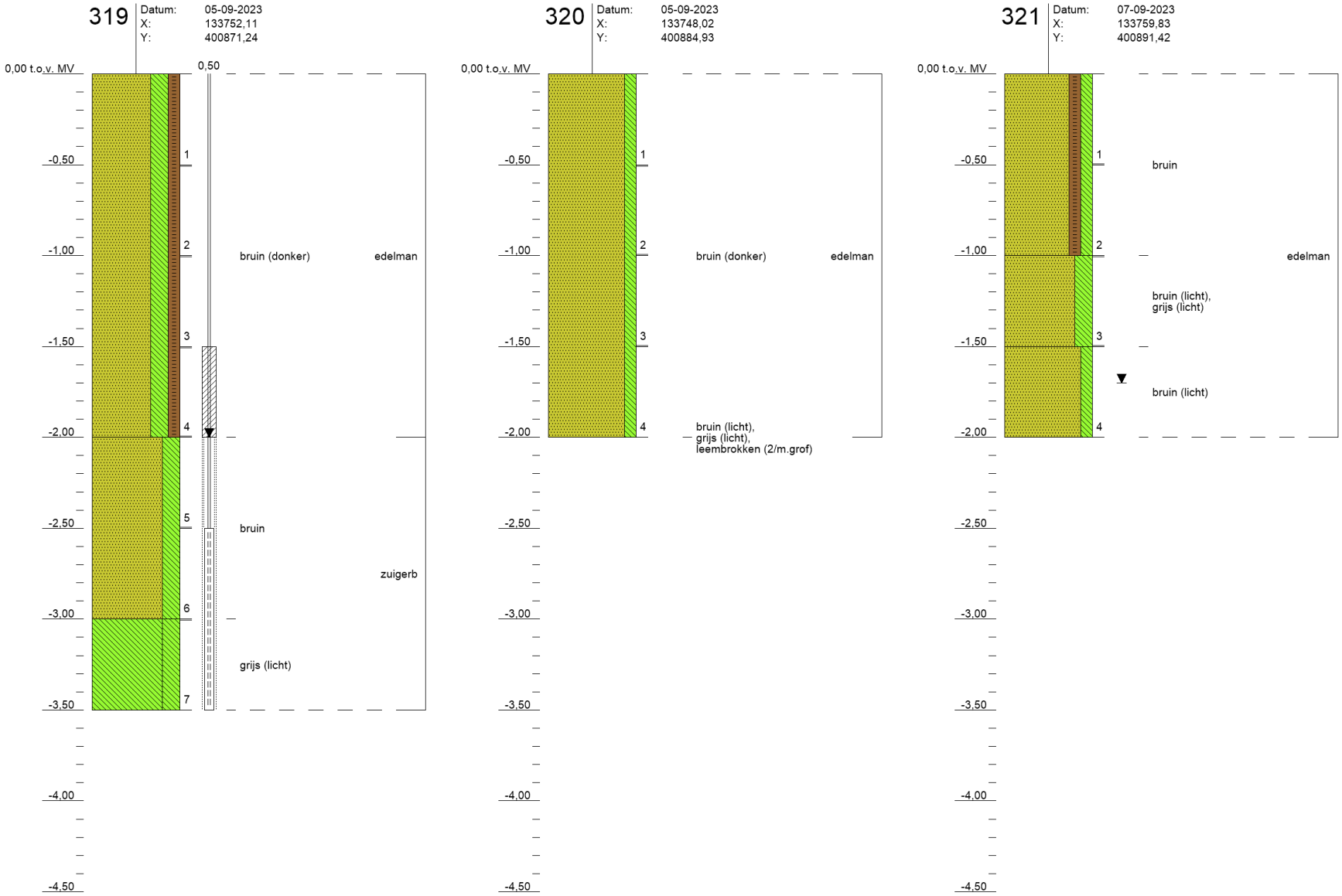
1292671 : RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa

TAUW



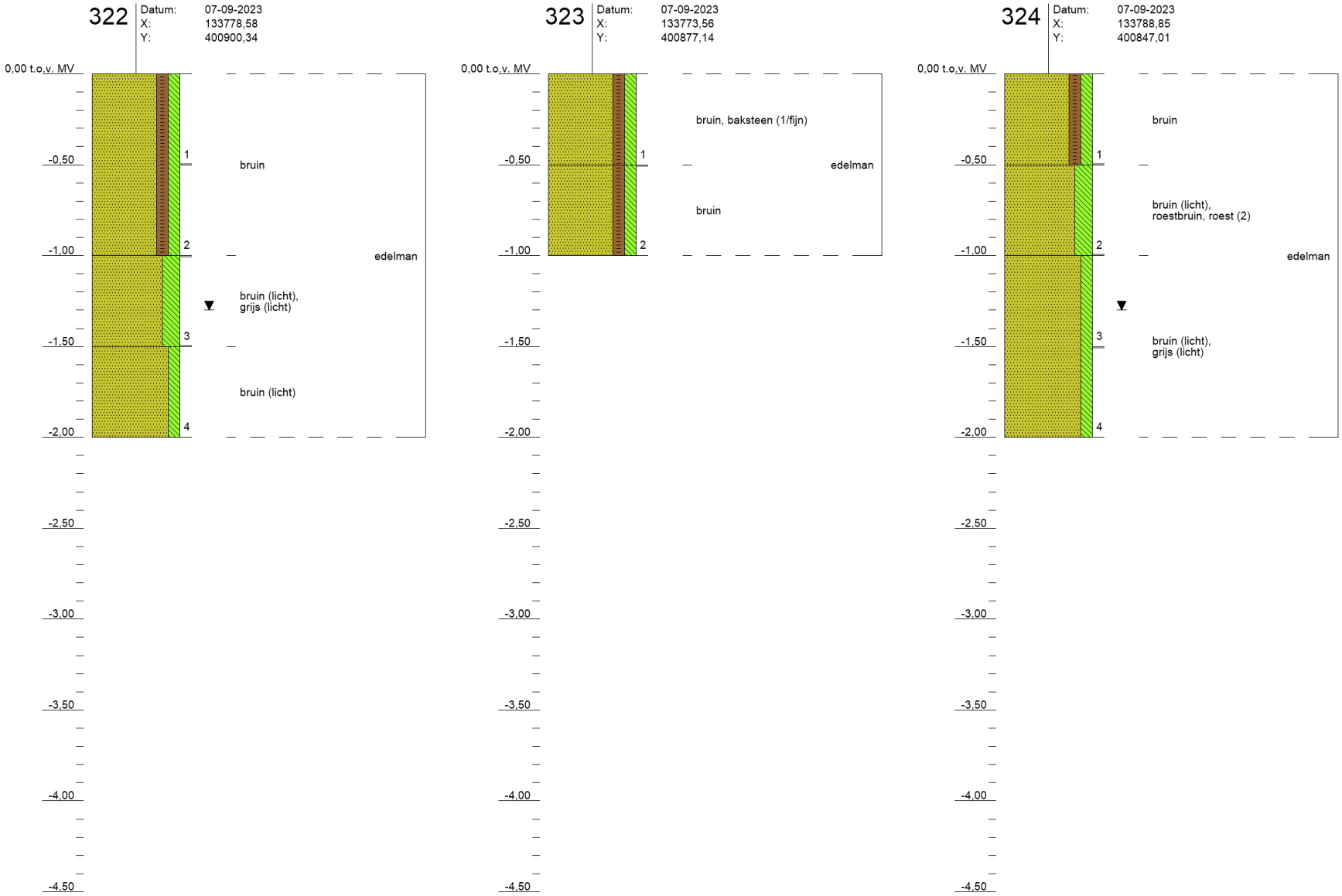
Profielen conform NEN 5104

1292671 : RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa



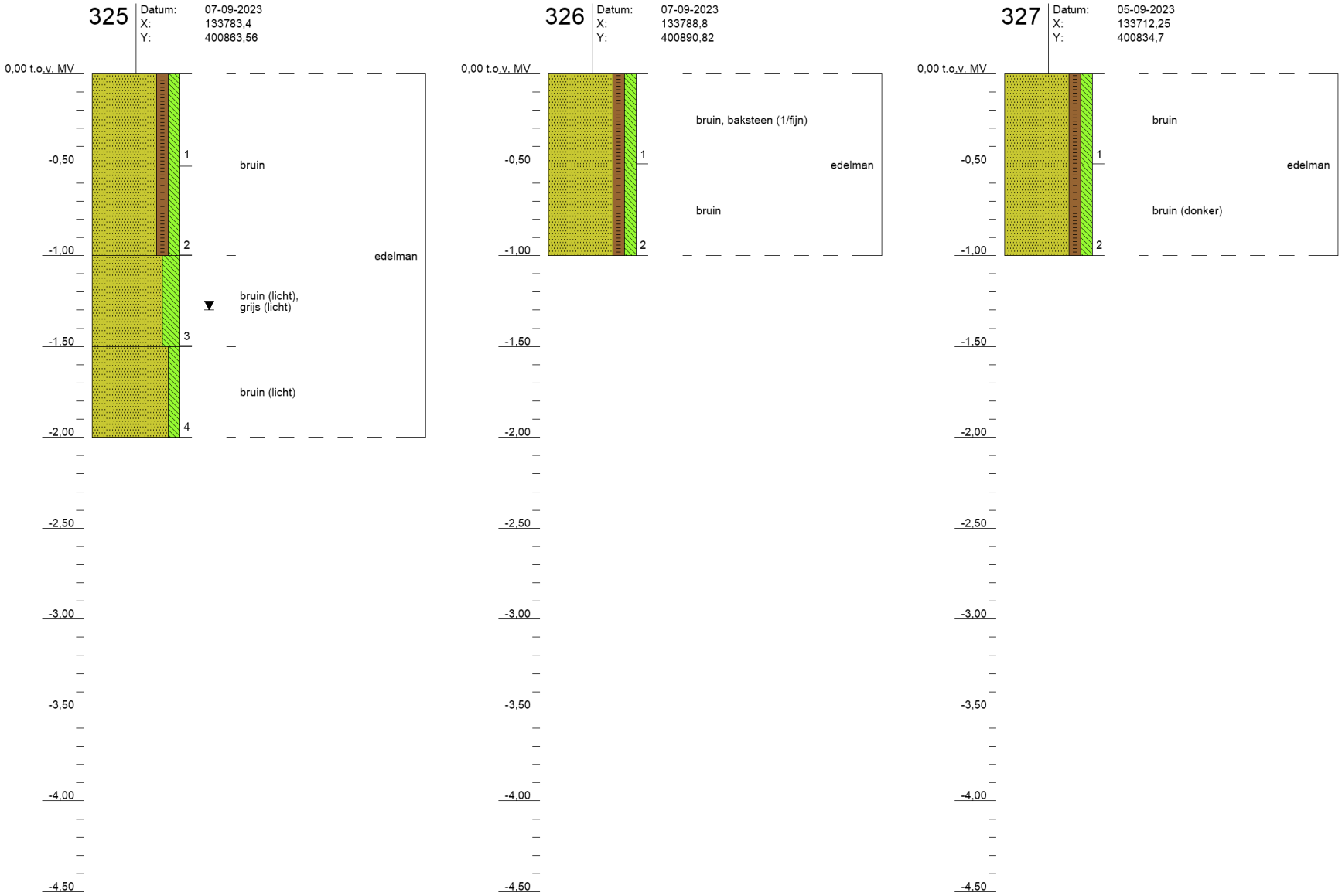
Profielen conform NEN 5104

1292671 : RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa



Profielen conform NEN 5104

1292671 : RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa



Profielen conform NEN 5104

1292671 : RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Bijlage 3 Analysecertificaten

TAUW BV
T.a.v. Lisanne Meulendijks
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023126391/1
Uw project/verslagnummer	1292671
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 38
Uw ordernummer	492959
Uw datum aanlevering monster(s)	05-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023126391/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	05-Sep-2023
Uw ordernummer	492959	Datum einde analyse	13-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Sep-2023/13:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.2	93.9	90.5	89.8	90.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.1	<0.7	3.4	3.3	2.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	97	97	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	<2.0	2.1	<2.0	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds			<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	0.23	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	<3.0	<3.0
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10			
S	Koper (Cu)	mg/kg ds			10	13	8.4
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.063	0.060	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds			<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds			23	19	37
S	Zink (Zn)	mg/kg ds			31	32	25
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds			<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds			<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds			<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds			12	15	19
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds			11	11	15
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds			<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds			<35	<35	41
	Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	302-1	Grond (AS3000)	13821978
2	303-1	Grond (AS3000)	13821979
3	MMBG1	Grond (AS3000)	13821980
4	MMBG2	Grond (AS3000)	13821981
5	MMBG3	Grond (AS3000)	13821982

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023126391/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	05-Sep-2023
Uw ordernummer	492959	Datum einde analyse	13-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Sep-2023/13:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0010 2)
S	PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0010 3)
S	PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 1)	0.0049 1)	0.0055
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds			0.12	0.053	0.075
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0.072	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds			0.070	<0.050	0.068
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.071	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.059	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.055	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.59	0.37	0.42

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	302-1	Grond (AS3000)	13821978
2	303-1	Grond (AS3000)	13821979
3	MMBG1	Grond (AS3000)	13821980
4	MMBG2	Grond (AS3000)	13821981
5	MMBG3	Grond (AS3000)	13821982

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023126391/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	05-Sep-2023
Uw ordernummer	492959	Datum einde analyse	13-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Sep-2023/13:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	89.7	85.8	89.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.0	0.7	2.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	4.0	2.8
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	54
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.28
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	<5.0	20
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.085
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.2	5.8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	37	<10	77
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	28	<20	110
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.3
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	36
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	<11	53
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	<5.0	17
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	<35	120
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0061

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMBG4	Grond (AS3000)	13821983
7	MM0G1	Grond (AS3000)	13821984
8	302-2	Grond (AS3000)	13821985

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023126391/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	05-Sep-2023
Uw ordernummer	492959	Datum einde analyse	13-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Sep-2023/13:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0060
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0010 [2]	<0.0010	0.0061 [2]
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0048 [3]
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0017
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0049 [1]	0.026
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.088
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	5.0
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.5
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.088	<0.050	5.3
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.3
S	Chryseen	mg/kg ds	0.067	<0.050	2.2
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.86
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.051	<0.050	2.0
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053	<0.050	1.1
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.98
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	0.35 [1]	21

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMBG4	Grond (AS3000)	13821983
7	MM0G1	Grond (AS3000)	13821984
8	302-2	Grond (AS3000)	13821985

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023126391/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13821978	302-1				
0536016947	DM1	0	50	05-Sep-2023	
13821979	303-1				
0536016711	DM1	8	50	05-Sep-2023	
13821980	MMBG1				
0536017699	DM1 - 1	8	50	05-Sep-2023	304 (0,08-0,5)
0536016956	DM2 - 2	0	50	05-Sep-2023	305 (0,0-0,5)
0536017109	DM3 - 3	0	50	05-Sep-2023	311 (0,0-0,5)
0536016944	DM4 - 4	0	50	05-Sep-2023	327 (0,0-0,5)
13821981	MMBG2				
0536016948	DM1 - 1	0	50	05-Sep-2023	306 (0,0-0,5)
0536017098	DM4 - 4	0	50	05-Sep-2023	310 (0,0-0,5)
0536016970	DM3 - 3	0	50	05-Sep-2023	309 (0,0-0,5)
0536016952	DM2 - 2	0	50	05-Sep-2023	308 (0,0-0,5)
13821982	MMBG3				
0536016694	DM1 - 1	0	50	05-Sep-2023	316 (0,0-0,5)
0536016707	DM3 - 3	0	50	05-Sep-2023	314 (0,0-0,5)
0536017043	DM2 - 2	0	50	05-Sep-2023	315 (0,0-0,5)
13821983	MMBG4				
0536017701	DM3 - 3	0	50	05-Sep-2023	313 (0,0-0,5)
0536016706	DM1 - 1	0	50	05-Sep-2023	320 (0,0-0,5)
0536016710	DM4 - 4	0	50	05-Sep-2023	312 (0,0-0,5)
0536017039	DM2 - 2	0	50	05-Sep-2023	319 (0,0-0,5)
13821984	MMOG1				
0536017663	DM1 - 1	50	100	05-Sep-2023	304 (0,5-1,0)
0536016976	DM3 - 3	150	200	05-Sep-2023	315 (1,5-2,0)
0536017040	DM4 - 4	150	200	05-Sep-2023	319 (1,5-2,0)
0536016955	DM2 - 2	100	150	05-Sep-2023	307 (1,0-1,5)
13821985	302-2				
0536017695	DM1	50	100	05-Sep-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023126391/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023126391/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

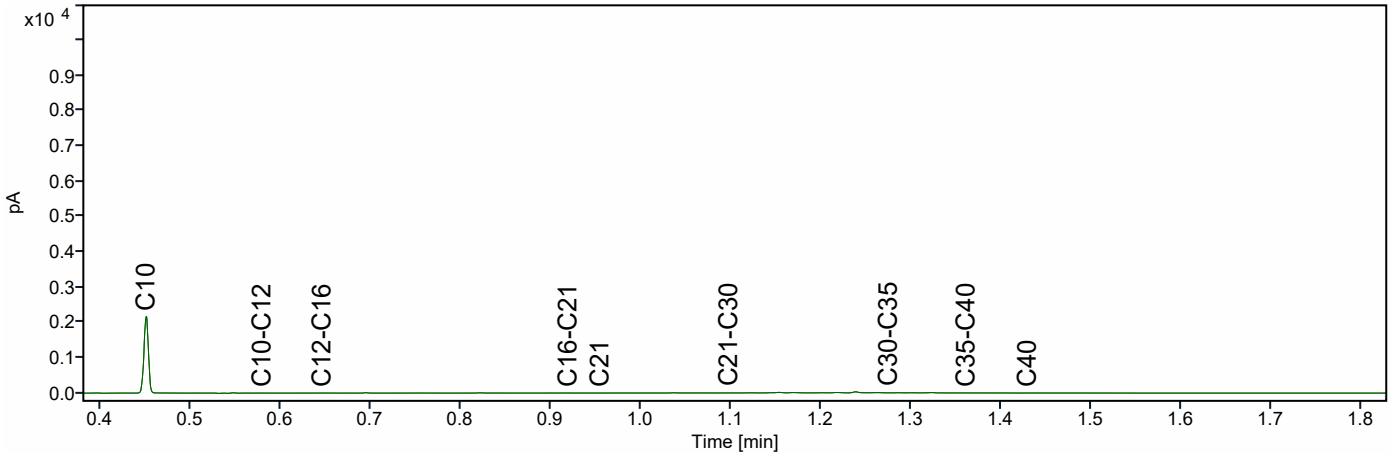
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

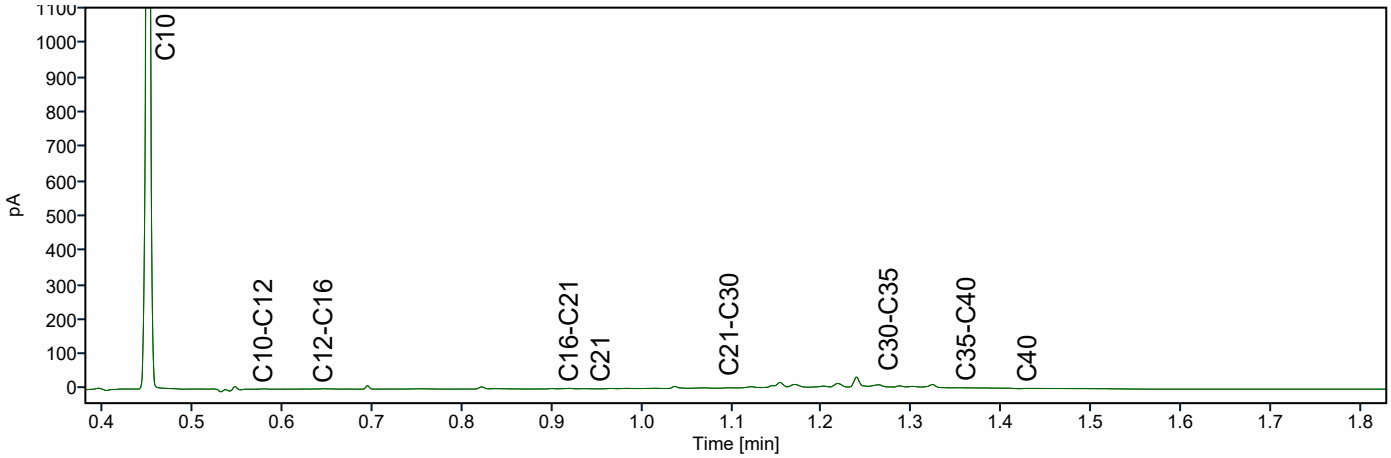
Sample ID.: 13821982

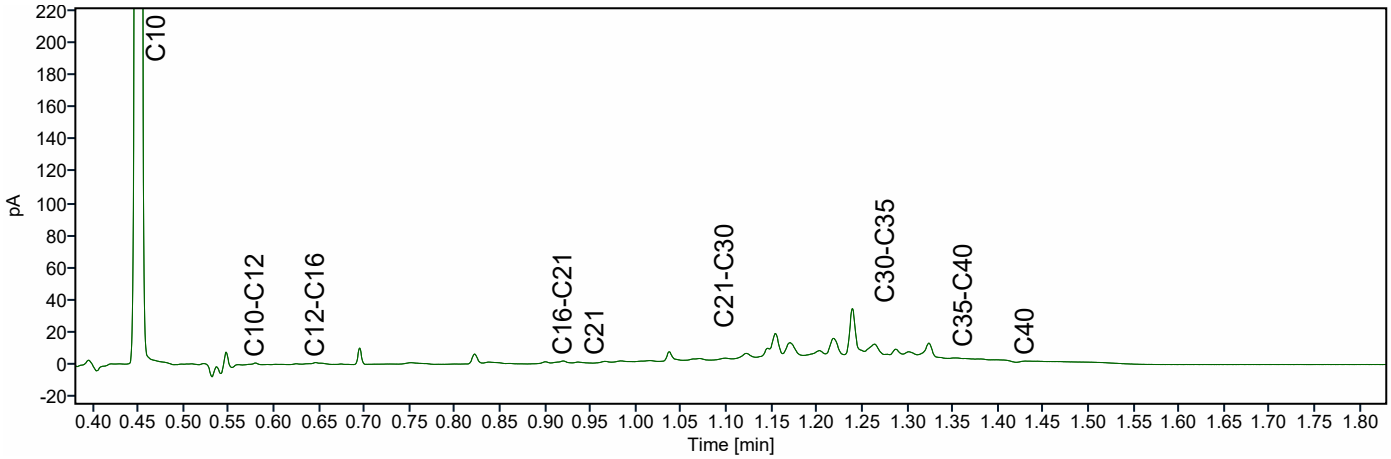
Certificate no.: 2023126391

Sample description.:

V







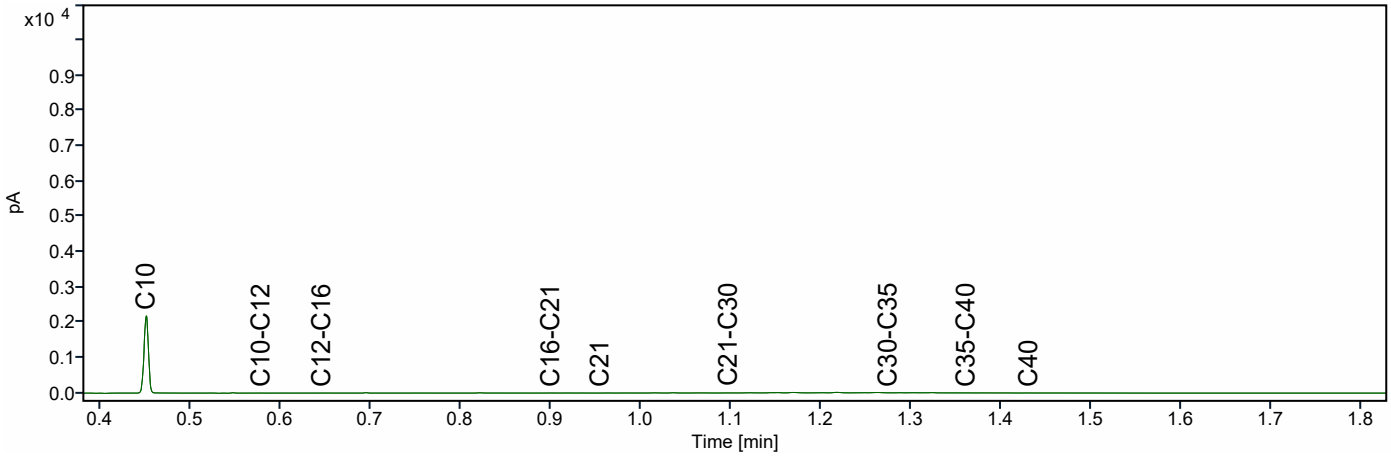
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

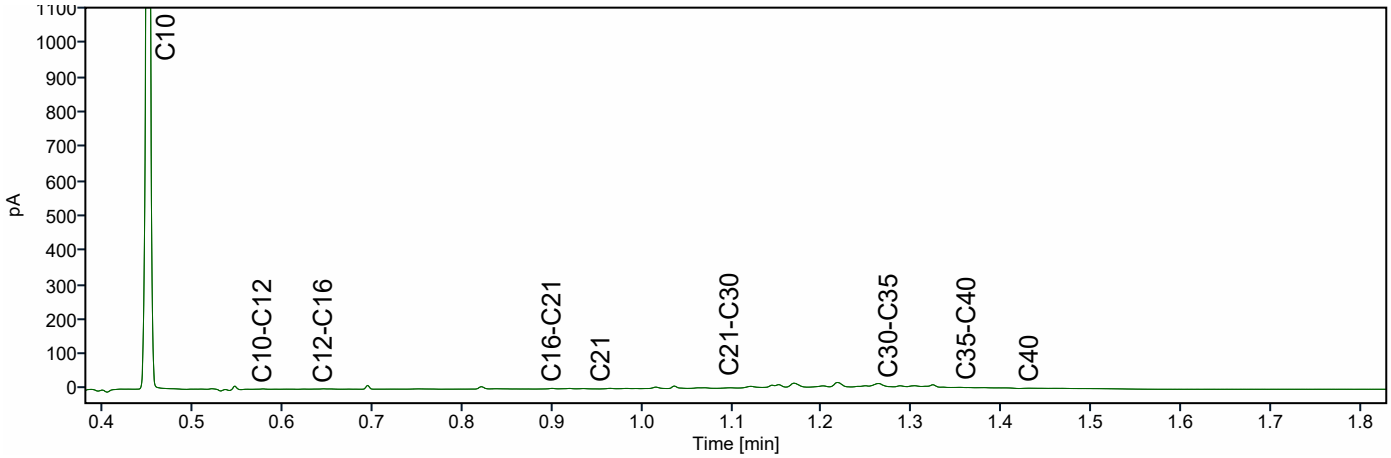
Sample ID.: 13821983

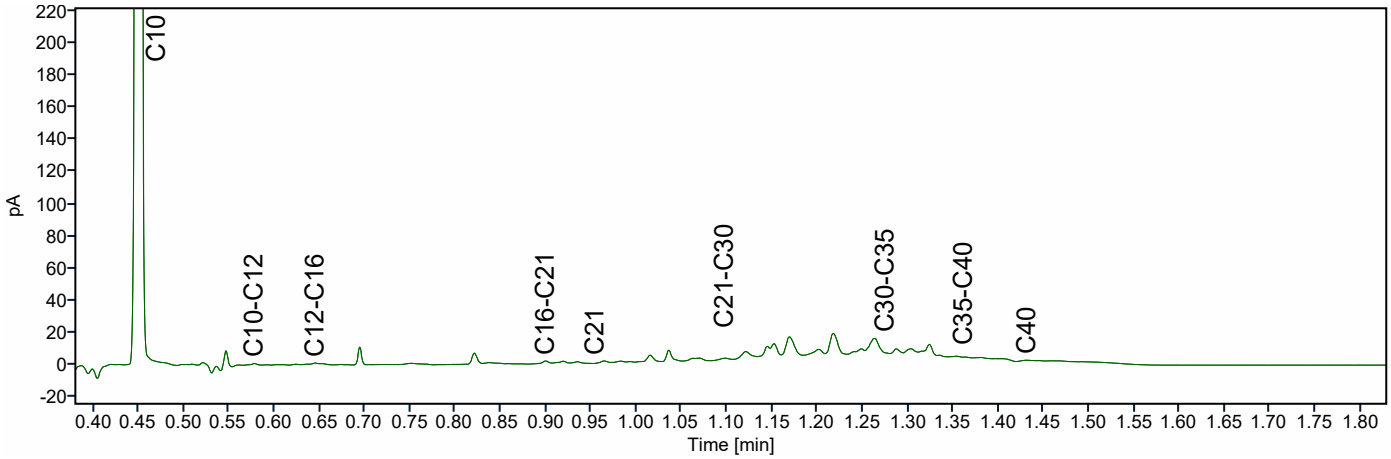
Certificate no.: 2023126391

Sample description.:

V







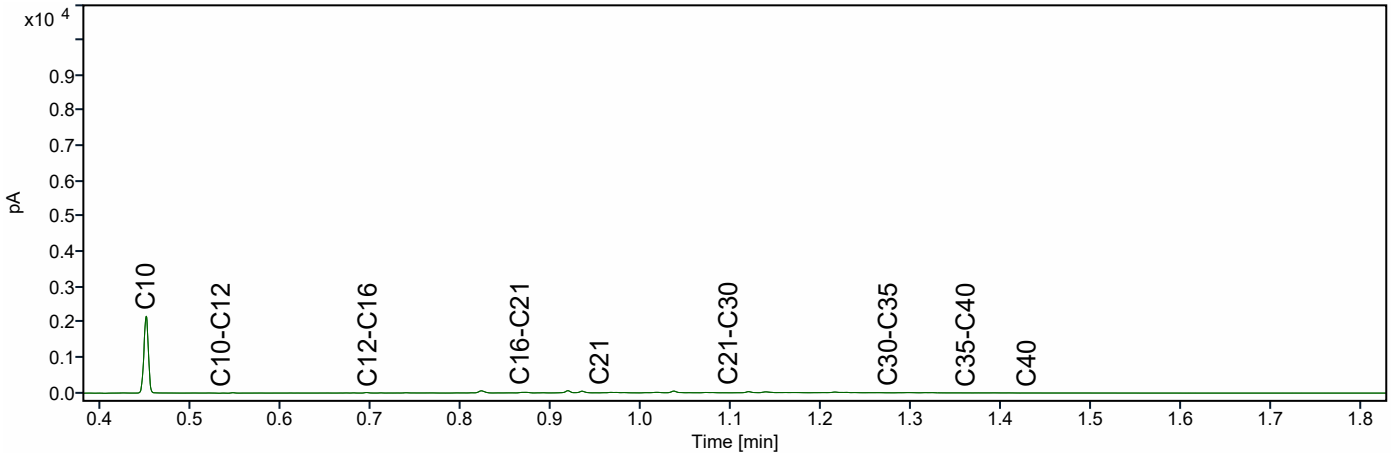
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

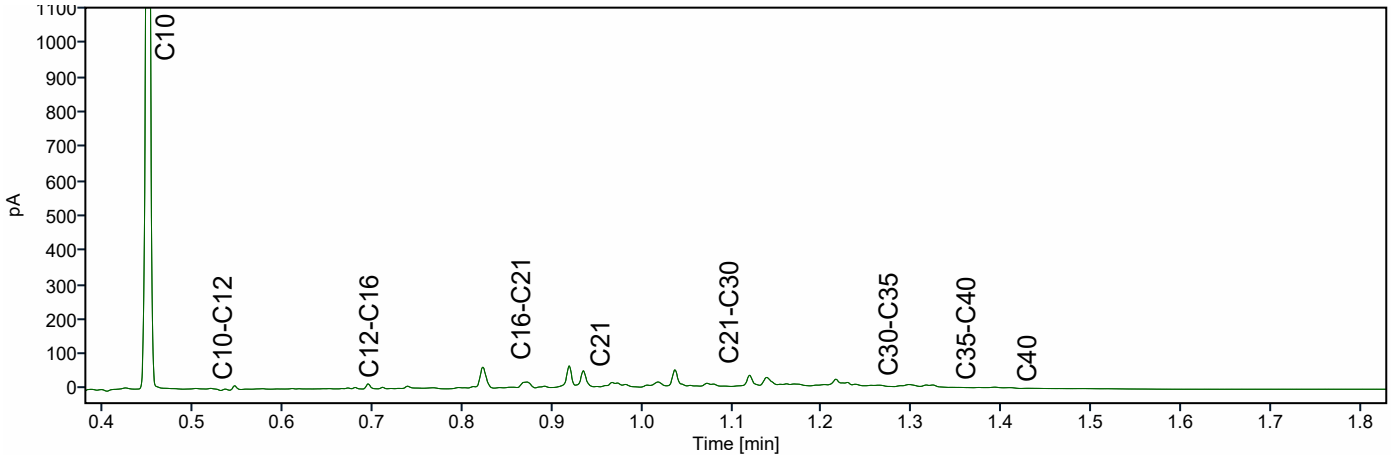
Sample ID.: 13821985

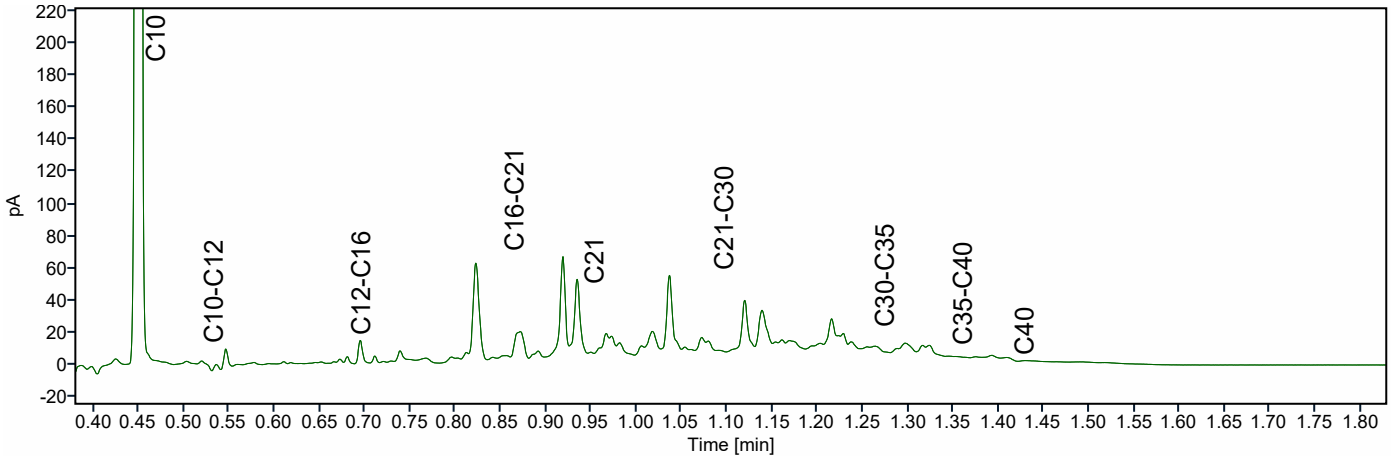
Certificate no.: 2023126391

Sample description.:

V







TAUW BV
T.a.v. Shana Coomans
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 12-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023127145/1
Uw project/verslagnummer	1292671
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 38
Uw ordernummer	493016
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023127145/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	06-Sep-2023
Uw ordernummer	493016	Datum einde analyse	12-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Sep-2023/10:27
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	89.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0
	Metalen		
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	18

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	301 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13824509

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023127145/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13824509	301 (0,0-0,5)				
0536017215	DM1	0	50	06-Sep-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023127145/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TAUW BV
T.a.v. Shana Coomans
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023127162/1
Uw project/verslagnummer	1292671
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 38
Uw ordernummer	493018
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023127162/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	06-Sep-2023
Uw ordernummer	493018	Datum einde analyse	13-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Sep-2023/16:43
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.9 1)	96.1 1)	91.2 1)
Droge massa aangeleverd monster	g	12341 1)	14377 1)	17547 1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.6 1)	0.6 1)	0.6 1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 1)	0.3 1)	0.3 1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 1)	0.3 1)	0.3 1)
Overig onderzoek(externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.0 2)	15.0 2)	19.2 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.3 2)	<0.3 2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.3 2)	<0.3 2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.3 2)	<0.3 2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMC	Asbestverdachte grond	13824544
2	MMA	Asbestverdachte grond	13824545
3	MME	Asbestverdachte grond	13824546

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023127162/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13824544	MMC				
1844704MG	DM1	0	0	06-Sep-2023	
13824545	MMA				
1844707MG	DM1	0	0	06-Sep-2023	
13824546	MME				
1844702MG	DM1	0	0	06-Sep-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023127162/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023127162/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1610663**
Uw project omschrijving	:	**2023127162-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7887202**
Uw referentie	:	**MMC**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/09/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
Analysedatum : 13-09-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14040 g
Droge massa aangeleverde monster : 12341 g
Percentage droogrest : 87,9 m/m %
Type zeving : 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	11662,3	95,9	13,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	89,2	0,7	23,3	26,12	0	0,0
1-2 mm	93,0	0,8	40,3	43,33	0	0,0
2-4 mm	100,3	0,8	100,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	110,3	0,9	110,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	110,3	0,9	110,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12165,4**	**100,0**	**397,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	**<0,3**	**0,0**	**0,6**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1610663**
Uw project omschrijving	:	**2023127162-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7887203**
Uw referentie	:	**MMA**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/09/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
Analysedatum : 11-09-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14960 g
Droge massa aangeleverde monster : 14377 g
Percentage droogrest : 96,1 m/m %
Type zeving : 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	12954,2	92,0	10,5	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	274,9	2,0	71,8	26,12	0	0,0
1-2 mm	304,1	2,2	115,5	37,98	0	0,0
2-4 mm	304,1	2,2	304,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	86,5	0,6	86,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	91,4	0,6	91,4	100,00	0	0,0
>20 mm	73,1	0,5	73,1	100,00	0	0,0
Totaal	**14088,3**	**100,0**	**752,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	**<0,3**	**0,0**	**0,6**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1610663**
Uw project omschrijving	:	**2023127162-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7887204**
Uw referentie	:	**MME**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/09/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
Analysedatum : 11-09-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 19240 g
Droge massa aangeleverde monster : 17547 g
Percentage droogrest : 91,2 m/m %
Type zeving : 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	15903,2	92,2	10,6	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	375,5	2,2	75,0	19,97	0	0,0
1-2 mm	332,3	1,9	114,7	34,52	0	0,0
2-4 mm	332,3	1,9	332,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	126,8	0,7	126,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	106,8	0,6	106,8	100,00	0	0,0
>20 mm	78,1	0,5	78,1	100,00	0	0,0
Totaal	**17255,0**	**100,0**	**844,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	**<0,3**	**0,0**	**0,6**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1610663**
Uw project omschrijving	:	**2023127162-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1610663**
Uw project omschrijving	:	**2023127162-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7887202	MMC	DM1	0-0	1844704MG
7887203	MMA	DM1	0-0	1844707MG
7887204	MME	DM1	0-0	1844702MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1610663**
Uw project omschrijving	:	**2023127162-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden 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

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

TAUW BV
T.a.v. Shana Coomans
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023127876/1
Uw project/verslagnummer	1292671
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 38
Uw ordernummer	493019
Uw datum aanlevering monster(s)	07-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023127876/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	07-Sep-2023
Uw ordernummer	493019	Datum einde analyse	15-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Sep-2023/08:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	90.0	91.5	89.4	74.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.7	<0.7	1.0	9.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	99	91
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.3	2.8	3.6
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0025 [1]
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0023 [2]
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0015
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [3]	0.0049 [3]	0.0049 [3]	0.0091

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M201	Grond (AS3000)	13827019
2	M202	Grond (AS3000)	13827020
3	M203	Grond (AS3000)	13827021
4	M204	Grond (AS3000)	13827022

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023127876/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
13827019	M201				
0536017873	DM1 - 1	15	50	06-Sep-2023	201 (0,15-0,5)
0536017875	DM2 - 2	15	50	06-Sep-2023	202 (0,15-0,5)
13827020	M202				
0536017868	DM2 - 2	15	50	06-Sep-2023	204 (0,15-0,5)
0536017871	DM1 - 1	15	50	06-Sep-2023	203 (0,15-0,5)
13827021	M203				
0536017967	DM1 - 1	18	50	06-Sep-2023	205 (0,18-0,5)
0536018007	DM2 - 2	18	50	06-Sep-2023	206 (0,18-0,5)
13827022	M204				
0536017847	DM2 - 2	10	50	06-Sep-2023	208 (0,1-0,5)
0536017854	DM1 - 1	10	50	06-Sep-2023	207 (0,1-0,5)

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023127876/1

Opmerking 1)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023127876/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TAUW BV
T.a.v. Lisanne Meulendijks
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023127912/1
Uw project/verslagnummer	1292671
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 38
Uw ordernummer	493157
Uw datum aanlevering monster(s)	07-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023127912/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	07-Sep-2023
Uw ordernummer	493157	Datum einde analyse	14-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Sep-2023/14:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.4	86.9	90.1	87.1	84.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.2	1.0	<0.7	2.7	1.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	99	97	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.7	3.0	3.5	5.6
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	38	35
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.25	0.26
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	<5.0	<5.0	14	19
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.060	0.16
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.4	7.0	17
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<10	<10	40	37
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	31	<20	<20	58	68
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	8.2	9.4
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	24	63
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	51	230
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.1	5.4	<5.0	24	80
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	6.3	25
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	110	410
	Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0065	0.0040
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.015	0.012

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMBG5	Grond (AS3000)	13827133
2	MM0G2	Grond (AS3000)	13827134
3	MMS1	Grond (AS3000)	13827136
4	MMS2	Grond (AS3000)	13827137
5	112-4	Grond (AS3000)	13827138

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023127912/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	07-Sep-2023
Uw ordernummer	493157	Datum einde analyse	14-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Sep-2023/14:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	0.014	0.0054
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0011 2)	<0.0010	<0.0010	0.012 2)	0.014 2)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0011 3)	<0.0010	<0.0010	0.010 3)	0.014 3)
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0022	0.011
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0060	0.0049 1)	0.0049 1)	0.061	0.060
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.52	0.17
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	1.9	1.1
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.64	0.43
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.090	2.9	0.80
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	1.5	0.39
S	Chryseen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.087	1.2	0.34
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.083	<0.050	<0.050	0.59	0.13
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	1.1	0.23
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.065	<0.050	<0.050	0.54	0.12
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.092	<0.050	<0.050	0.68	0.11
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.84	0.35 1)	0.46	12	3.8

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMBG5	Grond (AS3000)	13827133
2	MM0G2	Grond (AS3000)	13827134
3	MMS1	Grond (AS3000)	13827136
4	MMS2	Grond (AS3000)	13827137
5	112-4	Grond (AS3000)	13827138
			Akkoord
			Pr.coörd.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023127912/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13827133	MMBG5				
0536017857	DM3 - 3	0	50	07-Sep-2023	323 (0,0-0,5)
0536017878	DM4 - 4	0	50	07-Sep-2023	326 (0,0-0,5)
0536018009	DM2 - 2	0	50	07-Sep-2023	318 (0,0-0,5)
0536017295	DM1 - 1	0	50	07-Sep-2023	317 (0,0-0,5)
13827134	MM0G2				
0536017865	DM2 - 2	100	150	07-Sep-2023	322 (1,0-1,5)
0536017058	DM3 - 3	50	100	07-Sep-2023	324 (0,5-1,0)
0536017067	DM4 - 4	150	200	07-Sep-2023	325 (1,5-2,0)
0536017876	DM1 - 1	50	100	07-Sep-2023	321 (0,5-1,0)
13827136	MMS1				
0536017972	DM1 - 1	8	50	06-Sep-2023	111 (0,08-0,5)
0536017053	DM2 - 2	8	50	07-Sep-2023	112 (0,08-0,5)
0536017975	DM3 - 3	8	50	06-Sep-2023	113 (0,08-0,5)
13827137	MMS2				
0536017057	DM2 - 2	50	100	07-Sep-2023	112 (0,5-1,0)
0536017980	DM4 - 4	50	100	06-Sep-2023	113 (0,5-1,0)
0536017065	DM3 - 3	100	150	07-Sep-2023	112 (1,0-1,5)
0536018003	DM1 - 1	50	100	06-Sep-2023	111 (0,5-1,0)
13827138	112-4				
0536016968	DM1	150	200	07-Sep-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023127912/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023127912/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

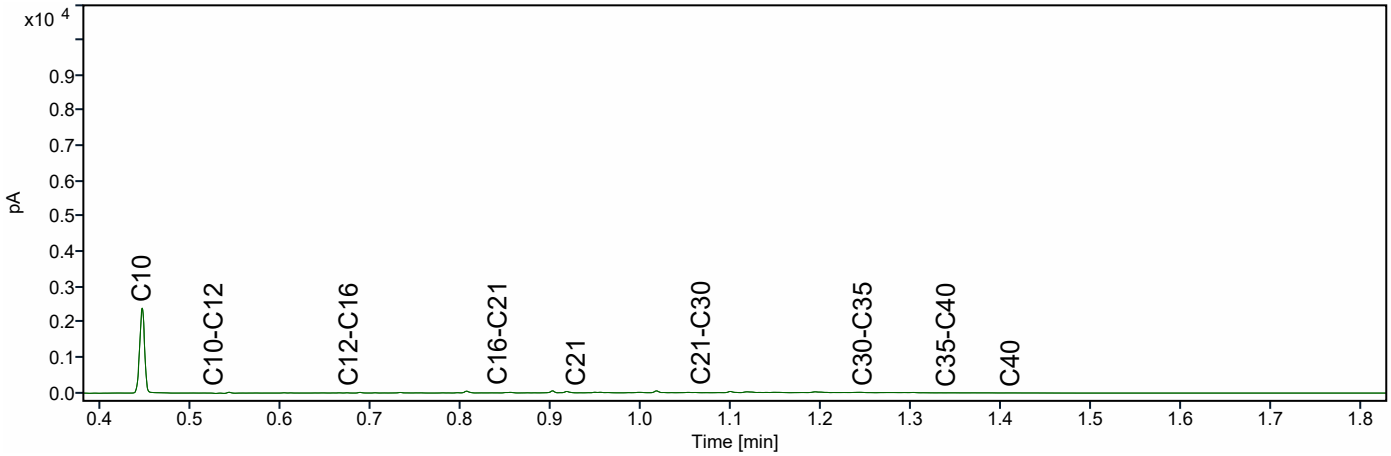
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

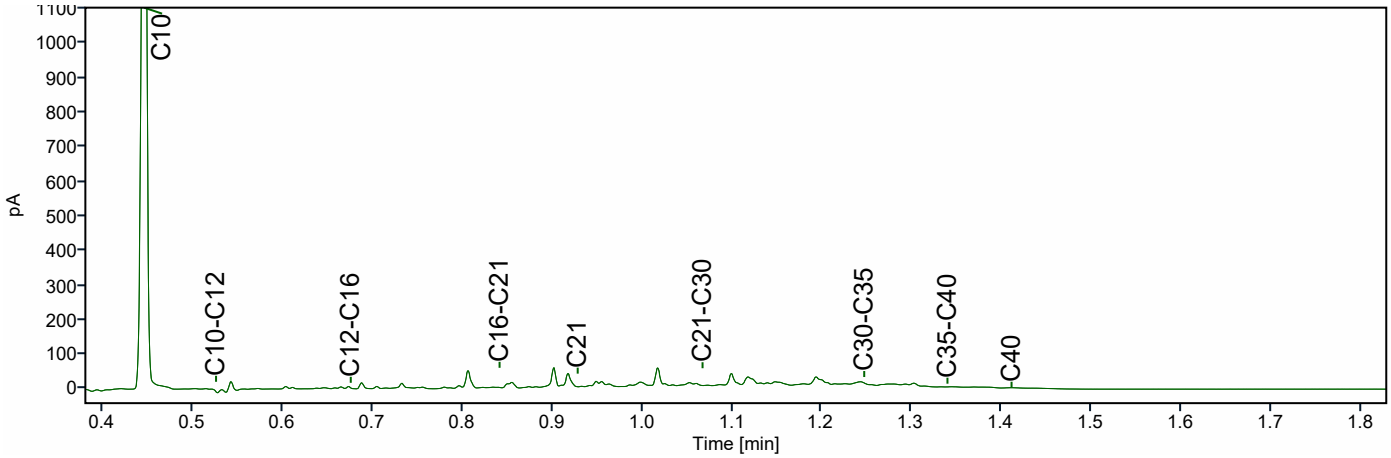
Sample ID.: 13827137

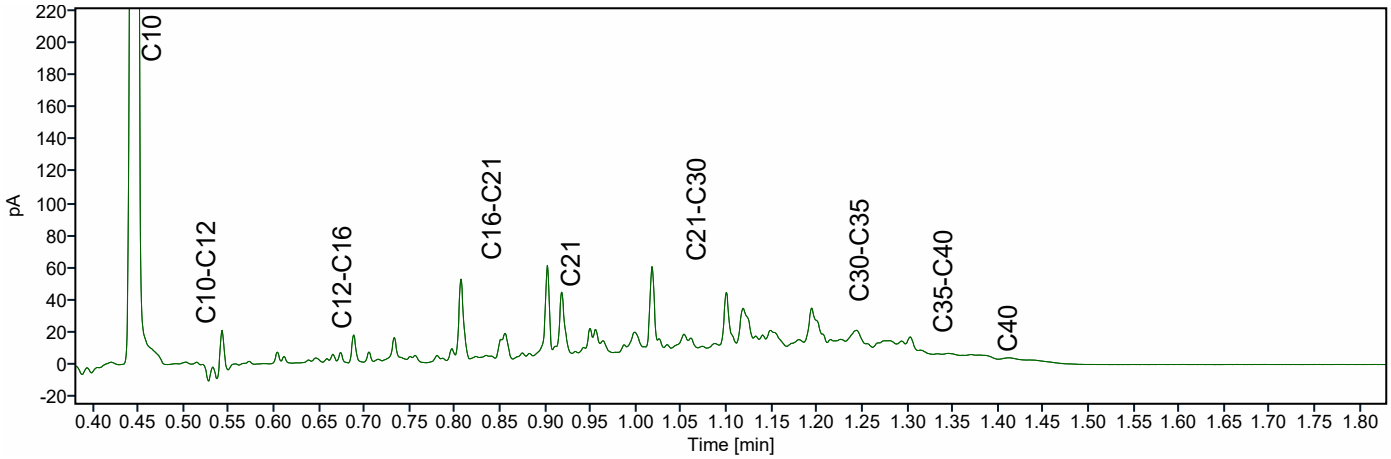
Certificate no.: 2023127912

Sample description.:

V







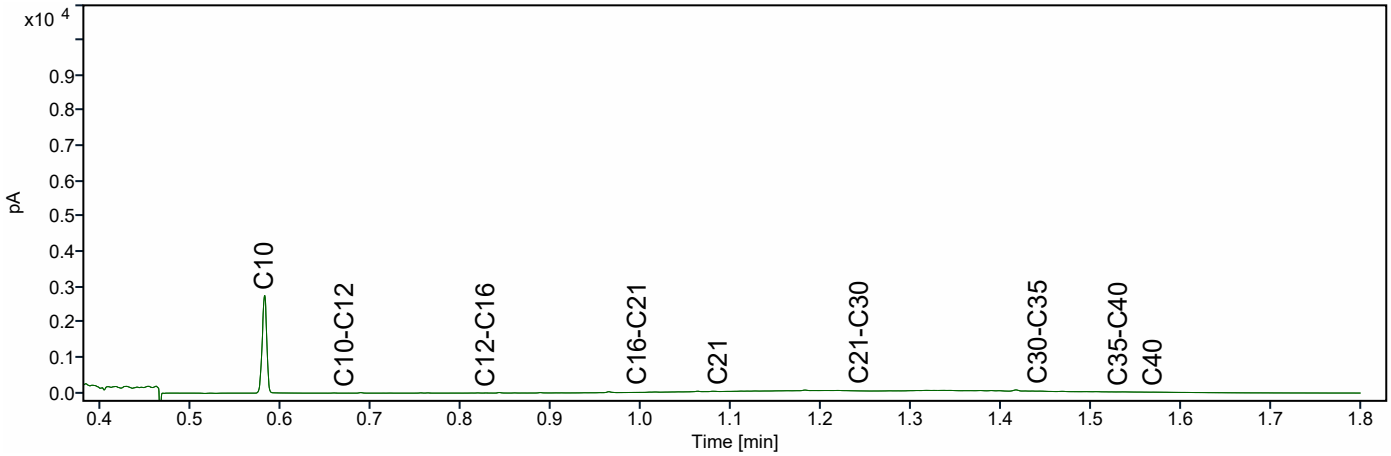
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

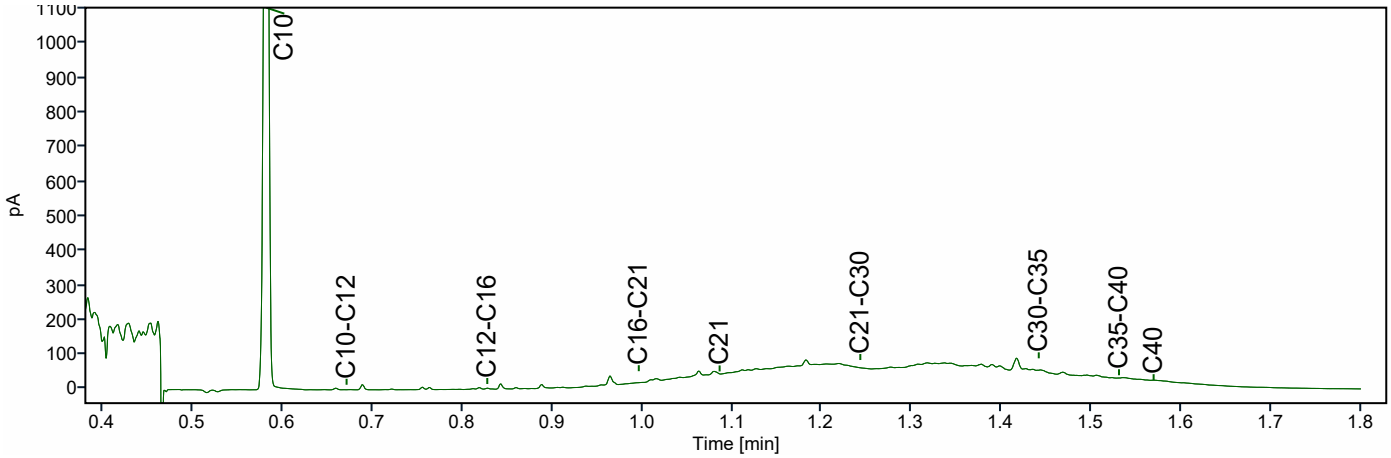
Sample ID.: 13827138

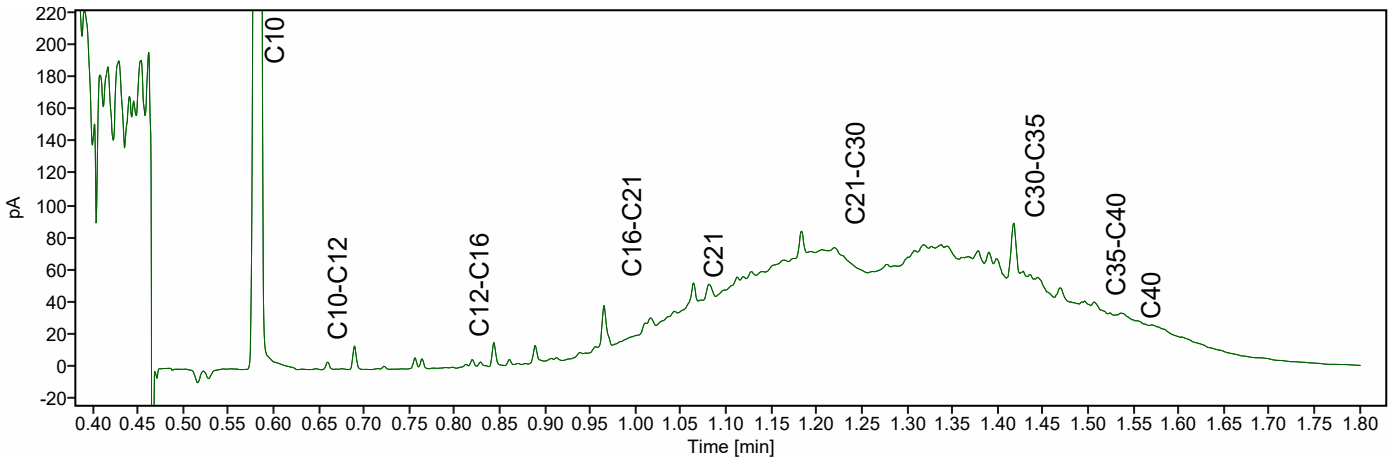
Certificate no.: 2023127912

Sample description.:

V







TAUW BV
T.a.v. Lisanne Meulendijks
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023132155/1
Uw project/verslagnummer	1292671
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 38
Uw ordernummer	493529
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023132155/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	15-Sep-2023
Uw ordernummer	493529	Datum einde analyse	22-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Sep-2023/14:00
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

Analyse	Eenheid	1	
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.8	1)
Droge massa aangeleverd monster	g	11196	1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t.	1)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	24	1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	41	1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	20	1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	31	1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	4.0	1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	10	1)
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.8	2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	2.7	2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	510	2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	1700	2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0	2)
Asbest (som)	mg	2200	2)
Asbest in grond	mg/kg ds	96	2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	32	2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	25	2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	7.1	2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	32	2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA116	Grond (AS3000)	13841778

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023132155/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13841778	MMA116				
1844347MG	DM1	0	0	15-Sep-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023132155/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023132155/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1615662**
Uw project omschrijving	:	**2023132155-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7900463**
Uw referentie	:	**MMA116**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/09/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.E.S.
Analysedatum : 19-09-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11810 g
Droge massa aangeleverde monster : 11196 g
Percentage droogrest : 94,8 m/m %
Type zeving : 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	9845,4	89,8	13,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	137,3	1,3	28,5	20,76	0	0,0
1-2 mm	250,3	2,3	111,4	44,51	1	2,7
2-4 mm	174,9	1,6	174,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	174,9	1,6	174,9	100,00	4	509,6
8-20 mm	213,0	1,9	213,0	100,00	3	1703,9
>20 mm	163,1	1,5	163,1	100,00	0	0,0
Totaal	**10958,9**	**100,0**	**878,8**		**8**	**2216,2**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,1	0,0	0,4	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	7,4	5,6	9,3	5,8	4,7	7,0	1,6	0,9	2,3
8-20 mm	25	19	31	19	16	23	5,4	3,1	7,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**32**	**24**	**41**	**25**	**20**	**31**	**7,1**	**4,0**	**10**

Aangetroffen type asbest : serpentijn en amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	25	7,1	32
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	25	7,1	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **96 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1615662**
Uw project omschrijving	:	**2023132155-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7900463**
Uw referentie	:	**MMA116**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/09/2023**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1615662**
Uw project omschrijving	:	**2023132155-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1615662**
Uw project omschrijving	:	**2023132155-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7900463	MMA116	DM1	0-0	1844347MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1615662**
Uw project omschrijving	:	**2023132155-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden 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

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

TAUW B.V.
T.a.v. Lisanne Meulendijks
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 03-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023140786/1
Uw project/verslagnummer	1292671
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 38
Uw ordernummer	494367
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Oct-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023140786/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	02-Oct-2023
Uw ordernummer	494367	Datum einde analyse	03-Oct-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Oct-2023/07:05
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	90.7	89.8	82.6	89.7	85.3
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	40	44	33	<10	<10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMBG1	Grond (AS3000)	13870882
2	MMBG2	Grond (AS3000)	13870883
3	MMBG3	Grond (AS3000)	13870884
4	MMBG4	Grond (AS3000)	13870885
5	MMOG1	Grond (AS3000)	13870887

Akkoord
Pr.coörd.
VA

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023140786/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13870882	MMBG1				
0536016956	DM2 - 2	0	50	05-Sep-2023	305 (0,0-0,5)
0536017109	DM3 - 3	0	50	05-Sep-2023	311 (0,0-0,5)
0536017699	DM1 - 1	8	50	05-Sep-2023	304 (0,08-0,5)
0536016944	DM4 - 4	0	50	05-Sep-2023	327 (0,0-0,5)
13870883	MMBG2				
0536016970	DM3 - 3	0	50	05-Sep-2023	309 (0,0-0,5)
0536016952	DM2 - 2	0	50	05-Sep-2023	308 (0,0-0,5)
0536017098	DM4 - 4	0	50	05-Sep-2023	310 (0,0-0,5)
0536016948	DM1 - 1	0	50	05-Sep-2023	306 (0,0-0,5)
13870884	MMBG3				
0536016707	DM3 - 3	0	50	05-Sep-2023	314 (0,0-0,5)
0536016694	DM1 - 1	0	50	05-Sep-2023	316 (0,0-0,5)
0536017043	DM2 - 2	0	50	05-Sep-2023	315 (0,0-0,5)
13870885	MMBG4				
0536017039	DM2 - 2	0	50	05-Sep-2023	319 (0,0-0,5)
0536016706	DM1 - 1	0	50	05-Sep-2023	320 (0,0-0,5)
0536017701	DM3 - 3	0	50	05-Sep-2023	313 (0,0-0,5)
0536016710	DM4 - 4	0	50	05-Sep-2023	312 (0,0-0,5)
13870887	MMOG1				
0536017663	DM1 - 1	50	100	05-Sep-2023	304 (0,5-1,0)
0536016955	DM2 - 2	100	150	05-Sep-2023	307 (1,0-1,5)
0536016976	DM3 - 3	150	200	05-Sep-2023	315 (1,5-2,0)
0536017040	DM4 - 4	150	200	05-Sep-2023	319 (1,5-2,0)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023140786/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TAUW B.V.
T.a.v. Lisanne Meulendijks
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 03-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023140789/1
Uw project/verslagnummer	1292671
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 38
Uw ordernummer	494369
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Oct-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023140789/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	02-Oct-2023
Uw ordernummer	494369	Datum einde analyse	03-Oct-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Oct-2023/07:04
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	89.4	86.9	90.9
	Metalen				
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMBG5	Grond (AS3000)	13870900
2	MM0G2	Grond (AS3000)	13870902
3	MMS1	Grond (AS3000)	13870903

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023140789/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
13870900	MMBG5				
0536017857	DM3 - 3	0	50	07-Sep-2023	323 (0,0-0,5)
0536017878	DM4 - 4	0	50	07-Sep-2023	326 (0,0-0,5)
0536017295	DM1 - 1	0	50	07-Sep-2023	317 (0,0-0,5)
0536018009	DM2 - 2	0	50	07-Sep-2023	318 (0,0-0,5)
13870902	MM0G2				
0536017876	DM1 - 1	50	100	07-Sep-2023	321 (0,5-1,0)
0536017058	DM3 - 3	50	100	07-Sep-2023	324 (0,5-1,0)
0536017865	DM2 - 2	100	150	07-Sep-2023	322 (1,0-1,5)
0536017067	DM4 - 4	150	200	07-Sep-2023	325 (1,5-2,0)
13870903	MMS1				
0536017053	DM2 - 2	8	50	07-Sep-2023	112 (0,08-0,5)
0536017972	DM1 - 1	8	50	06-Sep-2023	111 (0,08-0,5)
0536017975	DM3 - 3	8	50	06-Sep-2023	113 (0,08-0,5)

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023140789/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TAUW BV
T.a.v. Jeroen Theelen
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 20-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023132217/1
Uw project/verslagnummer	1292671
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 38
Uw ordernummer	493260
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023132217/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	15-Sep-2023
Uw ordernummer	493260	Datum einde analyse	20-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Sep-2023/14:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0
S	Barium (Ba)	µg/L	150	130
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Chroom (Cr)	µg/L	2.0	3.7
S	Koper (Cu)	µg/L	4.3	4.4
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	22
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	28	200
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 1)	0.21 1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Pb 315 F(3,0-4,0)	Water (AS3000)	13841990
2	Pb 319 F(2,5-3,5)	Water (AS3000)	13841991

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023132217/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	15-Sep-2023
Uw ordernummer	493260	Datum einde analyse	20-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Sep-2023/14:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Pb 315 F(3,0-4,0)	Water (AS3000)	13841990
2	Pb 319 F(2,5-3,5)	Water (AS3000)	13841991

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023132217/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
13841990	Pb 315 F(3,0-4,0)				
0670471493	DM1	0	0	15-Sep-2023	
0801082657	DM3	0	0	15-Sep-2023	
0680664391	DM2	0	0	15-Sep-2023	
13841991	Pb 319 F(2,5-3,5)				
0680664398	DM3	0	0	15-Sep-2023	
0801082673	DM1	0	0	15-Sep-2023	
0670471476	DM2	0	0	15-Sep-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023132217/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023132217/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TAUW BV
T.a.v. Jeroen Theelen
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 21-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023132218/1
Uw project/verslagnummer	1292671
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 38
Uw ordernummer	493261
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023132218/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	15-Sep-2023
Uw ordernummer	493261	Datum einde analyse	21-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-Sep-2023/09:29
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	1/1
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
Q	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	10	1.5	28
	Fysisch-chemische bepalingen				
Q	Droogrest onopgel. bestand. (NEN6621)	mg/L	200	730	4900

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Pb 301 F(3,5-4,5)	Afvalwater	13841992
2	Pb 315 F(3,0-4,0)	Afvalwater	13841993
3	Pb 319 F(2,5-3,5)	Afvalwater	13841994

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023132218/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
13841992	Pb 301 F(3,5-4,5)				
0801082611	DM2	0	0	15-Sep-2023	
0610384780	DM1	0	0	15-Sep-2023	
13841993	Pb 315 F(3,0-4,0)				
0801082666	DM1	0	0	15-Sep-2023	
0610384721	DM2	0	0	15-Sep-2023	
13841994	Pb 319 F(2,5-3,5)				
0801082712	DM1	0	0	15-Sep-2023	
0610384724	DM2	0	0	15-Sep-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023132218/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Fysisch-chemische bepalingen			
Droogrest onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)	W0552	Gravimetrie	NEN 6621:1998 & NEN 6499

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2023132218/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richlijnen:
Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.
(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Droogrest onopgeloste bestanddelen	13841992
	13841993
	13841994

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TAUW BV
T.a.v. Lisanne Meulendijks
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023159059/1
Uw project/verslagnummer	1292671
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 38
Uw ordernummer	496068
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Nov-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1292671	Certificaatnummer/Versie	2023159059/1
Uw projectnaam	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaan 3	Startdatum analyse	06-Nov-2023
Uw ordernummer	496068	Datum einde analyse	11-Nov-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Nov-2023/07:14
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1
Projectcode	7079 - Tauw - Project Aanbesteding Tilburg		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.8 [1)]	89.2 [1)]	90.4 [1)]	90.1 [1)]
Droge massa aangeleverd monster	g	13695 [1)]	13755 [1)]	14455 [1)]	14749 [1)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.5 [1)]	0.7 [1)]	0.6 [1)]	0.9 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.8 [1)]	0.4 [1)]	0.3 [1)]	0.4 [1)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.8 [1)]	0.4 [1)]	0.3 [1)]	0.4 [1)]
Overig onderzoek(externe bron)					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.6 [2)]	15.4 [2)]	16.0 [2)]	16.4 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 [2)]	<0.4 [2)]	<0.4 [2)]	<0.5 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.8 [2)]	<0.4 [2)]	<0.4 [2)]	<0.5 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.8 [2)]	<0.4 [2)]	<0.4 [2)]	<0.5 [2)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A125	Grond (AS3000)	13932908
2	A126	Grond (AS3000)	13932909
3	A127	Grond (AS3000)	13932910
4	B	Grond (AS3000)	13932911

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023159059/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13932908	A125				
1868714MG	DM1	0	0	06-Nov-2023	
13932909	A126				
1868715MG	DM1	0	0	06-Nov-2023	
13932910	A127				
1868711MG	DM1	0	0	06-Nov-2023	
13932911	B				
1868713MG	DM1	0	0	06-Nov-2023	

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023159059/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023159059/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1641395**
Uw project omschrijving	:	**2023159059-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7973986**
Uw referentie	:	**A125**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/11/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.R.
Analysedatum : 10-11-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14600 g
Droge massa aangeleverde monster : 13695 g
Percentage droogrest : 93,8 m/m %
Type zeving : 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	12508,8	93,2	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	180,0	1,3	17,2	9,56	0	0,0
1-2 mm	387,2	2,9	86,4	22,31	0	0,0
2-4 mm	68,0	0,5	68,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	108,0	0,8	108,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	170,8	1,3	170,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13422,8**	**100,0**	**462,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
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**	**1,5**	**<0,8**	**0,0**	**0,8**	**0,0**	**0,0**	**0,8**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1641395**
Uw project omschrijving	:	**2023159059-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7973987**
Uw referentie	:	**A126**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/11/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Analysedatum : 09-11-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15420 g
Droge massa aangeleverde monster : 13755 g
Percentage droogrest : 89,2 m/m %
Type zeving : 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	12447,7	92,5	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	273,6	2,0	38,0	13,89	0	0,0
1-2 mm	487,6	3,6	212,0	43,48	0	0,0
2-4 mm	43,6	0,3	43,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	81,8	0,6	81,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	126,0	0,9	126,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13460,3**	**100,0**	**514,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1641395**
Uw project omschrijving	:	**2023159059-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7973988**
Uw referentie	:	**A127**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/11/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
Analysedatum : 10-11-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15990 g
Droge massa aangeleverde monster : 14455 g
Percentage droogrest : 90,4 m/m %
Type zeving : 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	13879,0	98,0	10,4	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	85,8	0,6	19,8	23,08	0	0,0
1-2 mm	106,2	0,8	40,0	37,66	0	0,0
2-4 mm	19,6	0,1	19,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	28,0	0,2	28,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	38,0	0,3	38,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14156,6**	**100,0**	**155,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	**<0,4**	**0,0**	**0,6**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1641395**
Uw project omschrijving	:	**2023159059-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7973989**
Uw referentie	:	**B**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/11/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
Analysedatum : 10-11-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16370 g
Droge massa aangeleverde monster : 14749 g
Percentage droogrest : 90,1 m/m %
Type zeving : 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	13776,3	95,0	10,4	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	334,2	2,3	40,6	12,15	0	0,0
1-2 mm	65,0	0,4	22,2	34,15	0	0,0
2-4 mm	19,2	0,1	19,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	83,4	0,6	83,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	219,0	1,5	219,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14497,1**	**100,0**	**394,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1641395**
Uw project omschrijving	:	**2023159059-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1641395**
Uw project omschrijving	:	**2023159059-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7973986	A125	DM1	0-0	1868714MG
7973987	A126	DM1	0-0	1868715MG
7973988	A127	DM1	0-0	1868711MG
7973989	B	DM1	0-0	1868713MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1641395**
Uw project omschrijving	:	**2023159059-1292671**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden 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

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

Bijlage 4 Toetsingskader

B4.1 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 Bodemsanering[5]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[6]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. 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** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**S + I**) voor grondwater.

In tabel B4.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B4.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[7] 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 locatie specifieke 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 BoToVa[8]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

[5] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013
[6] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)
[7] Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012
[8] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

B4.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg) Lutum: 25 % Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
Metalen				
Barium (Ba)	4050	-	463	920
Cadmium (Cd)	101	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	285	15	103	190
Koper (Cu)	28500	40	115	190
Kwik (Hg)	405	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	735	50	290	530
Molybdeen (Mo)	2030	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	10100	35	68	100
Zink (Zn)	101489	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
PAK (10 van VROM)	-	1,5	20,8	40
Naftaleen	870	-	-	-
Fenantreen	8030	-	-	-
Antraceen	8030	-	-	-
Fluorantheen	10000	-	-	-
Chryseen	10000	-	-	-
Benzo(a)antraceen	1000	-	-	-
Benzo(a)pyreen	100	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	1000	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	6030	-	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	-	0,02	1	1
PCB-28	2,3	-	-	-
PCB-52	2,3	-	-	-
PCB-101	2,3	-	-	-
PCB-118	2,3	-	-	-
PCB-138	2,3	-	-	-
PCB-153	2,3	-	-	-
PCB-180	2,3	-	-	-
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	190	2.595	5.000

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Toetsingswaarden grond (mg/kg) Lutum: 25 % Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
STOFFEN NIET OPGENOMEN IN HET STANDAARD ANALYSEPAKKET VOOR GROND				
Asbest				
Asbest, gewogen inclusief respirabele vezels	100			100
Respirabele asbestvezels <0,5 mm, gewogen	10			
Metalen				
Arseen	203	20	48	76
Chroom	1.015	55	117,5	180

SRC gr Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigde grond

AW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
Metalen				
Barium (Ba)	4050000	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	101000	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	285000	20	60	100
Koper (Cu)	28500000	15	45	75
Kwik (Hg)	405000	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	735000	15	45	75
Molybdeen (Mo)	2030000	5	153	300
Nikkel (Ni)	10100000	15	45	75
Zink (Zn)	101489000	65	432,5	800
Aromatische verbindingen				
Benzeen	251	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	5570	4	77	150
Tolueen	4360	7	504	1000
Xylenen (som)	10100	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	21200	6	153	300
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Naftaleen	-	0,01	35,01	70
Fenantreen	8030000	0,003	2,502	5
Antraceen	8030000	0,0007	2,5004	5
Fluorantheen	10000000	0,003	0,501	1

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
Chryseen	10000000	0,003	0,102	0,2
Benzo(a)antraceen	1000000	0,0001	0,2501	0,5
Benzo(a)pyreen	100000	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(k)fluorantheen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(ghi)peryleen	6030000	0,0003	0,0252	0,05
Gechloreerde koolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,4	0,01	2,51	5
Dichloormethaan	55800	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	-	7	454	900
1,2-dichloorethaan	3140	7	204	400
1,1-dichlooretheen	-	0,01	5,01	10
1,2-dichlooretheen (c+t)	-	0,01	10,01	20
Dichloorpropanen (som)	-	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	-	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	-	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	-	0,01	65,01	130
Trichlooretheen (tri)	1500	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	190	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	560	0,01	20,01	40
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	-	-	315	630
STOFFEN NIET OPGENOMEN IN HET STANDAARD ANALYSEPAKKET VOOR GRONDWATER				
Anorganische verbindingen				
Arseen	203000	10	35	60
Chroom	1015000	2,4	16,2	30

SRC gw: Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigd grondwater

So: Streefwaarden ondiep grondwater [µg/l]

To: Tussenwaarden ondiep grondwater [µg/l]

Io: Interventiewaarden ondiep grondwater [µg/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.

B4.3 Toetsingskader asbest

Bodem en grond
De toetsing van asbest voor grond is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg /kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. De toepassingsnorm voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit is tevens 100 mg /kg d.s. gewogen gehalte.

Niet vormgegeven bouwstof/puinlagen ten behoeve van afvoer
Voor niet-vormgegeven bouwstof is de toepassingsnorm weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Deze bedraagt 100 mg /kg d.s. gewogen gehalte.

Asbestwegen
De norm voor meldingsplichtige asbestwegen in het Besluit asbestwegen is eveneens 100 mg /kg d.s. gewogen gehalte. Dit geldt zowel voor puinlagen als bodem die onder de definitie van een weg vallen.

SRC-arbo waarde CROW400
Voor het werken in grond of puinlagen geldt de SRC-arbo waarde van 100 mg /kg d.s. gewogen gehalte. Voor respirabele vezels is deze waarde 10 mg /kg d.s. gewogen gehalte. Boven deze waarden geldt klasse zwart NV uit de CROW400.

Indicatieve status gehalte bij verkennend onderzoek
Wanneer het indicatieve gehalte bij een verkennend onderzoek lager is dan 50 mg /kg is het niet zinvol om een nader onderzoek naar asbest uit te voeren om het daadwerkelijke gehalte vast te stellen. Daarnaast is een verkennend of nader onderzoek nooit geldig als milieu hygiënische verklaring voor het toepassen van grond of bouwstoffen.

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Bijlage 5 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B5.1 Grond STI

Monsteromschrijving	302-1		303-1		MMBG1		MMBG2	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,08-0,5		0-0,5		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)					<54		<54	
cadmium (Cd)					<0,23	-	0,37	-
chroom (Cr) ###	<12	-	<13	-				
kobalt (Co)					<7,3	-	<7,4	-
koper (Cu)					20	-	26	-
kwik (Hg)					0,089	-	0,085	-
lood (Pb)					35	-	29	-
molybdeen (Mo)					<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)					<8,1	-	<8,2	-
zink (Zn)					71	-	74	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)					0,59	-	0,37	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)					<0,014	-	<0,015	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)					<72	-	<74	-
Conclusie (BoToVa)		**-**		**-**		**-**		**-**

-	De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde
<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
###	getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Monsteromschrijving	MMBG3		MMBG4		MMOG1		302-2	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0,5-2		0,5-1	
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)	<54		<53		<43		190	
cadmium (Cd)	<0,24	-	<0,24	-	<0,23	-	0,48	-
chroom (Cr) ###								
kobalt (Co)	<7,4	-	<7,2	-	<6,1	-	10	-
koper (Cu)	17	-	20	-	<6,8	-	40	+
kwik (Hg)	<0,050	-	<0,050	-	<0,049	-	0,12	-
lood (Pb)	58	+	58	+	<11	-	119	+
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	<8,2	-	<8,0	-	16	-	16	-
zink (Zn)	59	-	66	-	<30	-	251	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	0,42	-	0,47	-	<0,35	-	21	+(+)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	0,026	+	0,026	+	<0,025	-	0,13	+
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	195	+	225	+	<123	-	600	+
Conclusie (BoToVa)		**+**		**+**		**-**		**+**

-	De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde
+	De geanalyseerde waarde overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde
(+)	De geanalyseerde waarde overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde en de gemiddelde waarde van de achtergrond-/streefwaarde + interventiewaarde
<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
###	getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Monsteromschrijving	301		M201		M202		M203	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,15-0,5		0,15-0,5		0,18-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
chroom (Cr) ###	32	-						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)			<0,025	-	<0,025	-	<0,025	-
Conclusie (BoToVa)		**-**		**-**		**-**		**-**

-	De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde
<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
###	getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	M204		MMBG5		MMOG2		MMS1	
Diepte (m -mv)	0,1-0,5		0-0,5		0,5-2		0,08-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)			<54		<50		<48	
cadmium (Cd)			<0,24	-	<0,24	-	<0,24	-
kobalt (Co)			<7,3	-	<6,9	-	<6,7	-
koper (Cu)			16	-	<7,1	-	<7	-
kwik (Hg)			<0,050	-	<0,050	-	<0,049	-
lood (Pb)			28	-	<11	-	<11	-
molybdeen (Mo)			<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)			<8,1	-	<7,7	-	12	-
zink (Zn)			73	-	<32	-	<32	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)			0,84	-	<0,35	-	0,46	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	0,01	-	0,027	+	<0,025	-	<0,025	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)			<111	-	<123	-	<123	-
Conclusie (BoToVa)		**-**		**-**		**-**		**-**

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

-	De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde
+	De geanalyseerde waarde overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde
<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
###	getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	MMS2		112-4	
Diepte (m -mv)	0,5-1,5		1,5-2	
Lutum (%)	25		25	
Organisch stof (%)	10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN				
barium (Ba)	124		94	
cadmium (Cd)	0,41	-	0,42	-
chroom (Cr) ###				
kobalt (Co)	<6,3	-	7,6	-
koper (Cu)	27	-	35	-
kwik (Hg)	0,084	-	0,22	+
lood (Pb)	60	+	55	+
molybdeen (Mo)	<1,1	-	1,5	-
nikkel (Ni)	18	-	38	+
zink (Zn)	126	-	136	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	12	+	3,8	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,22	+	0,31	+
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	407	+	2050	+
Conclusie (BoToVa)		**+**		**+**

-	De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde
+	De geanalyseerde waarde overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde
<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
###	getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Monsteromschrijving	MMBG1		MMBG2		MMBG3		MMBG4	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
arseen (As)	<4,7	-	<4,7	-	<4,9	-	<4,9	-
chroom (Cr) ###	74	+	81	+	61	+	<13	-
Conclusie (BoToVa)		**+**		**+**		**-**		**-**

-	De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde
+	De geanalyseerde waarde overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde
<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
###	getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	MMOG1		MMBG5		MMOG2		MMS1	
Diepte (m -mv)	0,5-2		0-0,5		0,5-2		0,08-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
arseen (As)	<4,7	-	<4,9	-	<4,8	-	<4,8	-
chroom (Cr) ###	<12	-	<13	-	<13	-	<13	-
Conclusie (BoToVa)		**-**		**-**		**-**		**-**

-	De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde
<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
###	getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

B5.2 Grond CROW 400

Monsteromschrijving	302-1		303-1		MMBG1		MMBG2	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,08-0,5		0-0,5		0-0,5	
Ventilatie					Slecht		Slecht	
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)					*<20*	Geen Klasse	*<20*	Geen Klasse
cadmium (Cd)					*<0,2*	Geen Klasse	*0,23*	Geen Klasse
chroom (Cr) ###	*<10*	Geen Klasse	*<10*	Geen Klasse				

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Monsteromschrijving	302-1		303-1		MMBG1		MMBG2	
kobalt (Co)					*<3*	Geen Klasse	*<3*	Geen Klasse
koper (Cu)					*10*	Geen Klasse	*13*	Geen Klasse
kwik (Hg)					*0,063*	Geen Klasse	*0,06*	Geen Klasse
lood (Pb)					*23*	Geen Klasse	*19*	Geen Klasse
molybdeen (Mo)					*<1,5*	Geen Klasse	*<1,5*	Geen Klasse
nikkel (Ni)					*<4*	Geen Klasse	*<4*	Geen Klasse
zink (Zn)					*31*	Geen Klasse	*32*	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)					<72	Geen Klasse	<74	Geen Klasse
Niet in STI-lijst van de Wbb								
naftaleen					<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
fenantreen					*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
antraceen					*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
fluorantheen					*0,12*	Geen Klasse	*0,053*	Geen Klasse
chryseen					*0,07*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
benzo(a)antraceen					*0,072*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
benzo(a)pyreen					*0,071*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
benzo(k)fluorantheen					*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
indeno(1,2,3cd)pyreen					*0,055*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
benzo(ghi)peryleen					*0,059*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
PCB-28					*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Monsteromschrijving	302-1		303-1		MMBG1		MMBG2	
PCB-52					*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-101					*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-118					*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-138					*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-153					*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-180					*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Cursieve waarden zijn niet omgerekend naar standaardbodem en betreffen de gemeten waarden

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	MMBG3		MMBG4		MMOG1		302-2	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0,5-2		0,5-1	
Ventilatie	Slecht		Slecht		Slecht		Slecht	
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)	*<20*	Geen Klasse	*<20*	Geen Klasse	*<20*	Geen Klasse	*54*	Geen Klasse
cadmium (Cd)	*<0,2*	Geen Klasse	*<0,2*	Geen Klasse	*<0,2*	Geen Klasse	*0,28*	Geen Klasse
kobalt (Co)	*<3*	Geen Klasse	*<3*	Geen Klasse	*<3*	Geen Klasse	*3,1*	Geen Klasse
koper (Cu)	*8,4*	Geen Klasse	*9,8*	Geen Klasse	*<5*	Geen Klasse	*20*	Geen Klasse
kwik (Hg)	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*0,085*	Geen Klasse
lood (Pb)	*37*	Geen Klasse	*37*	Geen Klasse	*<10*	Geen Klasse	*77*	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	*<1,5*	Geen Klasse	*<1,5*	Geen Klasse	*<1,5*	Geen Klasse	*<1,5*	Geen Klasse
nikkel (Ni)	*<4*	Geen Klasse	*<4*	Geen Klasse	*6,2*	Geen Klasse	*5,8*	Geen Klasse

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Monsteromschrijving	MMBG3		MMBG4		MMOG1		302-2	
zink (Zn)	*25*	Geen Klasse	*28*	Geen Klasse	*<20*	Geen Klasse	*110*	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	195	Geen Klasse	225	Geen Klasse	<123	Geen Klasse	600	Geen Klasse
Niet in STI-lijst van de Wbb								
naftaleen	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	0,088	Geen Klasse
fenantreen	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*5*	Geen Klasse
antraceen	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*1,5*	Geen Klasse
fluorantheen	*0,075*	Geen Klasse	*0,088*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*5,3*	Geen Klasse
chryseen	*0,068*	Geen Klasse	*0,067*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*2,2*	Geen Klasse
benzo(a)antraceen	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*2,3*	Geen Klasse
benzo(a)pyreen	*<0,05*	Geen Klasse	*0,051*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*2*	Geen Klasse
benzo(k)fluorantheen	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*0,86*	Geen Klasse
indeno(1,2,3cd)pyreen	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*0,98*	Geen Klasse
benzo(ghi)peryleen	*<0,05*	Geen Klasse	*0,053*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*1,1*	Geen Klasse
PCB-28	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-52	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-101	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*0,0061*	Geen Klasse
PCB-118	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*0,006*	Geen Klasse
PCB-138	*0,001*	Geen Klasse	*0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*0,0061*	Geen Klasse
PCB-153	*0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*0,0048*	Geen Klasse
PCB-180	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*0,0017*	Geen Klasse

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Monsteromschrijving	MMBG3		MMBG4		MMOG1		302-2	
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Cursieve waarden zijn niet omgerekend naar standaardbodem en betreffen de gemeten waarden

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	301		M201		M202		M203	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,15-0,5		0,15-0,5		0,18-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
chroom (Cr) ###	*18*	Geen Klasse						
Niet in STI-lijst van de Wbb								
PCB-28			*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-52			*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-101			*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-118			*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-138			*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-153			*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-180			*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Cursieve waarden zijn niet omgerekend naar standaardbodem en betreffen de gemeten waarden

getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Monsteromschrijving	M204		MMBG5		MMOG2		MMS1	
Diepte (m -mv)	0,1-0,5		0-0,5		0,5-2		0,08-0,5	
Ventilatie			Slecht		Slecht		Slecht	
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)			*<20*	Geen Klasse	*<20*	Geen Klasse	*<20*	Geen Klasse
cadmium (Cd)			*<0,2*	Geen Klasse	*<0,2*	Geen Klasse	*<0,2*	Geen Klasse
kobalt (Co)			*<3*	Geen Klasse	*<3*	Geen Klasse	*<3*	Geen Klasse
koper (Cu)			*7,9*	Geen Klasse	*<5*	Geen Klasse	*<5*	Geen Klasse
kwik (Hg)			*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
lood (Pb)			*18*	Geen Klasse	*<10*	Geen Klasse	*<10*	Geen Klasse
molybdeen (Mo)			*<1,5*	Geen Klasse	*<1,5*	Geen Klasse	*<1,5*	Geen Klasse
nikkel (Ni)			*<4*	Geen Klasse	*<4*	Geen Klasse	*4,4*	Geen Klasse
zink (Zn)			*31*	Geen Klasse	*<20*	Geen Klasse	*<20*	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)			<111	Geen Klasse	<123	Geen Klasse	<123	Geen Klasse
Niet in STI-lijst van de Wbb								
naftaleen			<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse	<0,035	Geen Klasse
fenantreen			*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
antraceen			*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
fluorantheen			*0,15*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*0,09*	Geen Klasse
chryseen			*0,15*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*0,087*	Geen Klasse
benzo(a)antraceen			*0,13*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Monsteromschrijving	M204		MMBG5		MMOG2		MMS1	
benzo(a)pyreen			*0,069*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
benzo(k)fluorantheen			*0,083*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
indeno(1,2,3cd)pyreen			*0,092*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
benzo(ghi)peryleen			*0,065*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse	*<0,05*	Geen Klasse
PCB-28	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-52	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-101	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-118	*<0,001*	Geen Klasse	*0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-138	*0,0025*	Geen Klasse	*0,0011*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-153	*0,0023*	Geen Klasse	*0,0011*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-180	*0,0015*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Cursieve waarden zijn niet omgerekend naar standaardbodem en betreffen de gemeten waarden

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Monsteromschrijving	MMS2		112-4	
Diepte (m -mv)	0,5-1,5		1,5-2	
Ventilatie	Slecht		Slecht	
Lutum (%)	25		25	
Organisch stof (%)	10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN				
barium (Ba)	*38*	Geen Klasse	*35*	Geen Klasse
cadmium (Cd)	*0,25*	Geen Klasse	*0,26*	Geen Klasse
kobalt (Co)	*<3*	Geen Klasse	*3*	Geen Klasse
koper (Cu)	*14*	Geen Klasse	*19*	Geen Klasse
kwik (Hg)	*0,06*	Geen Klasse	*0,16*	Geen Klasse
lood (Pb)	*40*	Geen Klasse	*37*	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	*<1,5*	Geen Klasse	*1,5*	Geen Klasse
nikkel (Ni)	*7*	Geen Klasse	*17*	Geen Klasse
zink (Zn)	*58*	Geen Klasse	*68*	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	407	Geen Klasse	2050	Geen Klasse
Niet in STI-lijst van de Wbb				
naftaleen	0,52	Geen Klasse	0,17	Geen Klasse
fenantreen	*1,9*	Geen Klasse	*1,1*	Geen Klasse
antraceen	*0,64*	Geen Klasse	*0,43*	Geen Klasse
fluorantheen	*2,9*	Geen Klasse	*0,8*	Geen Klasse
chryseen	*1,2*	Geen Klasse	*0,34*	Geen Klasse
benzo(a)antraceen	*1,5*	Geen Klasse	*0,39*	Geen Klasse
benzo(a)pyreen	*1,1*	Geen Klasse	*0,23*	Geen Klasse
benzo(k)fluorantheen	*0,59*	Geen Klasse	*0,13*	Geen Klasse
indeno(1,2,3cd)pyreen	*0,68*	Geen Klasse	*0,11*	Geen Klasse
benzo(ghi)peryleen	*0,54*	Geen Klasse	*0,12*	Geen Klasse
PCB-28	*<0,001*	Geen Klasse	*<0,001*	Geen Klasse
PCB-52	*0,0065*	Geen Klasse	*0,004*	Geen Klasse
PCB-101	*0,015*	Geen Klasse	*0,012*	Geen Klasse
PCB-118	*0,014*	Geen Klasse	*0,0054*	Geen Klasse
PCB-138	*0,012*	Geen Klasse	*0,014*	Geen Klasse
PCB-153	*0,01*	Geen Klasse	*0,014*	Geen Klasse
PCB-180	*0,0022*	Geen Klasse	*0,011*	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Cursieve waarden zijn niet omgerekend naar standaardbodem en betreffen de gemeten waarden

getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Monsteromschrijving	MMBG1		MMBG2		MMBG3		MMBG4	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
arseen (As)	*<4*	Geen Klasse	*<4*	Geen Klasse	*<4*	Geen Klasse	*<4*	Geen Klasse
chroom (Cr) ###	*40*	Geen Klasse	*44*	Geen Klasse	*33*	Geen Klasse	*<10*	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Cursieve waarden zijn niet omgerekend naar standaardbodem en betreffen de gemeten waarden

getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	MMOG1		MMBG5		MMOG2		MMS1	
Diepte (m -mv)	0,5-2		0-0,5		0,5-2		0,08-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
arseen (As)	*<4*	Geen Klasse	*<4*	Geen Klasse	*<4*	Geen Klasse	*<4*	Geen Klasse
chroom (Cr) ###	*<10*	Geen Klasse	*<10*	Geen Klasse	*<10*	Geen Klasse	*<10*	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Cursieve waarden zijn niet omgerekend naar standaardbodem en betreffen de gemeten waarden

getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

B5.3 Grondwater STI

Peilbuis	Pb 315 F		Pb 319 F	
Filterdiepte (m -mv)	3,0-4,0		2,5-3,5	
Eenheid	ug/l		ug/l	
METALEN				
arseen (As)	<5	-	<5	-
barium (Ba)	150	+	130	+
cadmium (Cd)	<0,2	-	<0,2	-
chroom (Cr)	2	+	3,7	+
kobalt (Co)	<2	-	<2	-
koper (Cu)	4,3	-	4,4	-
kwik (Hg)	<0,05	-	<0,05	-
lood (Pb)	<2	-	<2	-

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Peilbuis	Pb 315 F		Pb 319 F	
molybdeen (Mo)	<2	-	<2	-
nikkel (Ni)	<3	-	22	+
zink (Zn)	28	-	200	+
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	<0,2	-	<0,2	-
ethylbenzeen	<0,2	-	<0,2	-
tolueen	<0,2	-	<0,2	-
xylenen (som)	<0,21	-	<0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	<0,2	-	<0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	<0,77	(2)(14)	<0,77	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,02	-	<0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	<0,1	-	<0,1	-
dichloormethaan	<0,2	-	<0,2	-
1,1-dichloorethaan	<0,2	-	<0,2	-
1,2-dichloorethaan	<0,2	-	<0,2	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	-	<0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	<0,14	-	<0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	<0,2	-	<0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	-	<0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	-	<0,1	-
trichlooretheen (tri)	<0,2	-	<0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	-	<0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	<0,1	-	<0,1	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	<50	-	<50	-
tribroommethaan (bromoform)	<0,2	(14)	<0,2	(14)
Conclusie (BoToVa)		**+**		**+**

<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
2	Enkele parameters ontbreken in de som
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	Streefwaarde ontbreekt

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

B5.4 Grondwater CROW400

Peilbuis	Pb 315 F		Pb 319 F	
Filterdiepte (m -mv)	3,0-4,0		2,5-3,5	
Eenheid	ug/l		ug/l	
METALEN				
arseen (As)	<5	Geen Klasse	<5	Geen Klasse
barium (Ba)	150	Geen Klasse	130	Geen Klasse
cadmium (Cd)	<0,2	Geen Klasse	<0,2	Geen Klasse
chroom (Cr)	2	Geen Klasse	3,7	Geen Klasse
kobalt (Co)	<2	Geen Klasse	<2	Geen Klasse
koper (Cu)	4,3	Geen Klasse	4,4	Geen Klasse
kwik (Hg)	<0,05	Geen Klasse	<0,05	Geen Klasse
lood (Pb)	<2	Geen Klasse	<2	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	<2	Geen Klasse	<2	Geen Klasse
nikkel (Ni)	<3	Geen Klasse	22	Geen Klasse
zink (Zn)	28	Geen Klasse	200	Geen Klasse
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	<0,2	Geen Klasse	<0,2	Geen Klasse
ethylbenzeen	<0,2	Geen Klasse	<0,2	Geen Klasse
tolueen	<0,2	Geen Klasse	<0,2	Geen Klasse
xylenen (som)	<0,21	Geen Klasse	<0,21	Geen Klasse
styreen (vinylbenzeen)	<0,2	Geen Klasse	<0,2	Geen Klasse
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,02	Geen Klasse	<0,02	Geen Klasse
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	<0,1	Geen Klasse	<0,1	Geen Klasse
dichloormethaan	<0,2	Geen Klasse	<0,2	Geen Klasse
1,1-dichloorethaan	<0,2	Geen Klasse	<0,2	Geen Klasse
1,2-dichloorethaan	<0,2	Geen Klasse	<0,2	Geen Klasse
1,1-dichlooretheen	<0,1	Geen Klasse	<0,1	Geen Klasse
1,2-dichl.etheen (c+t)	<0,14	Geen Klasse	<0,14	Geen Klasse
dichloorpropanen (som)	0,42	Geen Klasse	0,42	Geen Klasse
trichloormethaan (chloroform)	<0,2	Geen Klasse	<0,2	Geen Klasse
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	Geen Klasse	<0,1	Geen Klasse
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	Geen Klasse	<0,1	Geen Klasse
trichlooretheen (tri)	<0,2	Geen Klasse	<0,2	Geen Klasse
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	Geen Klasse	<0,1	Geen Klasse
Tetrachlooretheen (per)	<0,1	Geen Klasse	<0,1	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN				

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Peilbuis	Pb 315 F		Pb 319 F	
minerale olie (C10-C40)	<50	Geen Klasse	<50	Geen Klasse
pH (-)	5,96		-	
EC (µS/cm)	184		-	
Temperatuur (ºC)	17,7		-	
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Bijlage 6 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid

SIKB veldwerkprotocollen voor bodemonderzoek

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

Alle veldwerkzaamheden behorende bij het landbodem- en waterbodemonderzoek zijn uitgevoerd binnen de reikwijdte van het certificatieschema, volgens de eisen uit het certificatieschema BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieu hygiënisch landbodem- 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

Alle overige werkzaamheden die tevens uitgevoerd zijn vallen buiten de reikwijdte van dit certificatieschema.

Er is onderbouwd afgeweken van protocol 2002 en van protocol 2018 op de volgende onderdelen:

- Protocol 2002: Het was het niet mogelijk bij alle peilbuizen veldmetingen uit te voeren. In peilbuis 319 stond te weinig grondwater om de veldmetingen uit te kunnen voeren en ervoor te zorgen dat het grondwater niet belucht bemonsterd zou worden. Derhalve is ervoor gekozen het grondwater te bemonsteren zonder deze metingen uit te voeren. De metingen van de andere twee peilbuizen worden als representatief beschouwd voor het hele terrein. Derhalve heeft deze afwijking geen significante invloed op de betrouwbaarheid van dit bodemonderzoek
- Protocol 2018: Er is geen maaiveldinspectie uitgevoerd. Dit bleek niet mogelijk omdat het maaiveld volledig bedekt was met klinkers of tegels of voor meer dan 75 % bedekt was met dichte vegetatie. Aangezien geen asbest is aangetoond, wordt niet verwacht dat deze afwijking van invloed is op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

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

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

In verschillende (meng)monsters heeft mogelijk een positieve beïnvloeding plaatsgevonden van PCB 138 door PCB 163 en van PCB 153 door PCB 132. Gezien in geen van de betreffende (meng)monsters een significante verontreiniging met PCB is aangetoond, wordt er niet vanuit gegaan dat deze mogelijke positieve beïnvloedingen een significant effect hebben gehad op de conclusie van het bodemonderzoek.

Voor de grondwatermonsters uit peilbuizen 301, 315 en 319 is de conserveringstermijn verlopen voor de droogrest van onopgeloste bestanddelen. Mogelijk heeft dit invloed gehad op de aangetoonde gewichten.

Overige veiligheids-, kwaliteits- en duurzaamheidaspecten
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd binnen het werkgebied van onze erkende vestiging die genoemd is in het colofon.

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.

Duurzaamheid

Duurzaamheid binnen bodemdiensten TAUW
Bij TAUW zijn we ons bewust van het grote belang van de 17 duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (https://sdgs.un.org/goals). Wij streven er naar om de relevante doelstellingen te integreren in elk aspect van ons interne bedrijfsproces en in elke dienst die we met en voor onze klanten uitvoeren. Op het gebied van bodem opereren we onder andere volgens de internationale standaard ISO 18504:2017 ‘Soil quality - Sustainable remediation’ (Bodemkwaliteit – Duurzame sanering) en ons interne begeleidingsdocument ‘Sustainable Soil & Groundwater Remediation’ (Duurzame bodem- en grondwatersanering). Bovendien nemen wij actief deel aan netwerkorganisaties die duurzaamheid hoog in het vaandel hebben, zoals NICOLE (Network of Industrially Co-ordinated Sustainable Land Management in Europe, (www.nicole.org) en Deltaplan Biodiversiteitsherstel (www.samenvoorbiodiversiteit.nl). Het toevoegen van duurzaamheidsaspecten en de transparante communicatie daarover in onze projecten dragen bij aan een groter draagvlak in de samenleving voor de gekozen oplossingen, een beter milieu en een betere kosten-batenverhouding.

Duurzaamheid binnen bodemonderzoek
Voor grond- en grondwateronderzoek streven wij ernaar het verbruik van energie, materialen en chemicaliën en de productie van afval tot een minimum te beperken.

In eerste instantie minimaliseren we het aantal reisbewegingen voor veldonderzoek door middel van een geoptimaliseerde projectplanning, een modelprognose van de verontreinigingssituatie voorafgaand aan onderzoek, combinatieonderzoek, directe veldanalyse en/of telemetrie.
We zijn daarnaast gestart met het vervangen van onze fossiel aangedreven veldwerkbussen door een elektrisch aangedreven wagenpark.
Tot slot werken we aan materiaal- en afvalbeheer. Voorbeelden hiervan zijn het gebruik van duurzaam geproduceerde, biologisch afbreekbare zeep voor het reinigen van boorapparatuur, de mogelijkheid om gebruik te maken van biologisch afbreekbare peilbuizen en het inzamelen van resten peilbuis- en bemonsteringsmateriaal voor recycling.

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Bijlage 7 Formulieren veldwerk asbest

TAUW

Ruimtelijke eenheid / deellocatie

Naam	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden	Opmerking
116	10	15-09-2023	10:05	11:00	N.V.T.	Geen neerslag	

Meetpunten

NR	Soort	Diepte [cm]	Fotonummers	Opmerking
116	Gat	110		
118	Gat	90		

Asbestverdacht materiaal

NR	Van-Tot [cm]	Type	Massa [g]	Aantal stukjes	Opmerking

Registratie laagvolume

NR	Van-Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Ø max. [cm] stuk asbest	Schatting grove fractie [%]	Opmerking
116	50-110			12	14			
118	50-90			12				

Verzamelmonster asbestverdacht materiaal

Code	Van meetpunten (nrs.) en diepte traject (van tot cm mv)	Opmerking

Mengmonster registratie

MM code:	Meetpunt nrs.	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm [kg]	Opmerking
MMA116	116, 118	50 - 110	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	12	0,4	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie

Naam	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden	Opmerking
1292671	10						

Asbestverdacht materiaal

NR	Van-Tot [cm]	Type	Massa [g]	Aantal stukjes	Opmerking

Registratie laagvolume

Ruimtelijke eenheid / deellocatie

NR	Van-Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Ø max. [cm] stuk asbest	Schatting grove fractie [%]	Opmerking
117	0-30	30	30		11			
117	30-50			7				
117	50-100			7				
117	100-150			7				
117	150-200			7				
117	200-250			7				

Verzamelmonster asbestverdacht materiaal

Code	Van meetpunten (nrs.) en diepte traject (van tot cm mv)	Opmerking

Mengmonster registratie

MM code:	Meetpunt nrs.	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm [kg]	Opmerking
MMG	117	0 - 30	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	15,5	3,1	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie

Naam	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden	Opmerking
1292671-1	100	06-11-2023	08:30	12:30	N.V.T.	Geen neerslag	

Meetpunten

NR	Soort	Diepte [cm]	Fotonummers	Opmerking
125	Sleuf	200	125	
126	Sleuf	200	126	
127	Sleuf	200	127	

Asbestverdacht materiaal

NR	Van-Tot [cm]	Type	Massa [g]	Aantal stukjes	Opmerking

Registratie laagvolume

Ruimtelijke eenheid / deellocatie								
NR	Van-Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Ø max. [cm] stuk asbest	Schatting grove fractie [%]	Opmerking
125	10-40	200	40		11			
125	40-70	200	40		11			
125	70-120	200	40		11			
125	120-170	200	40		13			
125	170-200	200	40					
126	7-65	200	40		12			
126	65-115	200	40		11			
126	115-165	200	40		13			
126	165-200	200	40		16			
127	8-40	200	40		11			
127	40-90	200	40		11			
127	90-140	200	40		13			
127	140-200	200	40		16			

Verzamelmonster asbestverdacht materiaal

Code	Van meetpunten (nrs.) en diepte traject (van tot cm mv)	Opmerking

Mengmonster registratie

MM code:	Meetpunt nrs.	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm [kg]	Opmerking
A125	125	70 - 120	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	14,8	1,6	
A126	126	65 - 115	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	15,9	1,8	
A127	127	40 - 90	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	16	1,4	
B	125, 126, 127	90 - 170	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	16,8	0	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie							
Naam	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden	Opmerking

Ruimtelijke eenheid / deellocatie							
1292671	100						

Asbestverdacht materiaal

NR	Van-Tot [cm]	Type	Massa [g]	Aantal stukjes	Opmerking

Registratie laagvolume

NR	Van-Tot [cm]	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Ø boor [cm]	Vocht [%]	Ø max. [cm] stuk asbest	Schatting grove fractie [%]	Opmerking
201	5-15	30	30		12			
201	15-50	30	30		11			
202	5-15	30	30		10			
202	15-50	30	30		10			
203	8-15	30	30		9			
203	15-50	30	30		10			
204	8-15	30	30		11			
204	15-50	30	30		12			
205	8-18	30	30		9			
205	18-50	30	30		9			
206	8-18	30	30		10			
206	18-50	30	30		11			
207	0-10	30	30		11			
207	10-50	30	30		11			
208	0-10	30	30		10			
209	8-18	30	30		11			
210	0-10	30	30		12			

Verzamelmonster asbestverdacht materiaal

Code	Van meetpunten (nrs.) en diepte traject (van tot cm mv)	Opmerking

Mengmonster registratie

MM code:	Meetpunt nrs.	Diepte (cm - mv)	Voorbehandeling	Norm	Monstermassa [kg]	Residu > 20mm [kg]	Opmerking

Ruimtelijke eenheid / deellocatie							
MMA	205, 206, 209	8 - 18	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	15	0	
MMB	205, 206, 209	18 - 50	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	15,1	0	
MMC	207, 208, 210	0 - 10	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	13,35	2,1	
MMD	207, 208, 210	10 - 50	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	14,35	5,2	
MME	201, 202, 203, 204	5 - 15	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	18,9	0	
MMF	201, 202, 203, 204	15 - 50	Uitharken/uitspreiden	NEN 5707	18,1	0	
2023.9.4.462.0.0							

Maaiveld inspectie

Project:	1292671 - RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
116	10	15-9-2023	10:00	10:05	N.V.T.	Geen neerslag

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:	> 75%
Type bedekking:	Tegels
Bedekking verwijderd:	Nee
Bedekking na verwijdering:	N.v.t.
Inspectie efficiëntie:	N.v.t.
Asbest aangetroffen:	Nee
Opmerking:	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
1292671	10	7-9-2023	07:00	07:05	N.V.T.	Geen neerslag

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:	> 75%
Type bedekking:	Vegetatie
Bedekking verwijderd:	Nee
Bedekking na verwijdering:	N.v.t.
Inspectie efficiëntie:	N.v.t.
Asbest aangetroffen:	Nee
Opmerking:	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
1292671-1	100	6-11-2023	08:00	08:10	N.V.T.	Geen neerslag

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:	> 75%
Type bedekking:	Klinkers

Maaiveld inspectie	
Bedekking verwijderd:	Nee
Bedekking na verwijdering:	N.v.t.
Inspectie efficiëntie:	N.v.t.
Asbest aangetroffen:	Nee
Opmerking:	

Ruimtelijke eenheid / deellocatie	Oppervlakte m²	Datum	Begin	Eind	Soort neerslag	Weersomstandigheden
1292671	100	6-9-2023	10:00	10:05	N.V.T.	Geen neerslag

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid:	> 75%
Type bedekking:	Tegels
Bedekking verwijderd:	Nee
Bedekking na verwijdering:	N.v.t.
Inspectie efficiëntie:	N.v.t.
Asbest aangetroffen:	Nee
Opmerking:	

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Bijlage 8 Berekening asbestgehalten

Berekening asbestgehalte

Projectnummer:	1292671
Project naam:	RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa
Datum berekening:	03-10-2023

Berekening asbestgehalte serpentijn (Chrysotiel)

Veldgegevens			**Geschat**			**Analyseresultaten verzamelmonster(s)**			**Analyseresultaten grond of puin monster(s)**				
Monster code	Ontgraven	Residu	I.E. laagste	I.E. hoogste	S.M.	Gehalte	95% min	95% max	Droge stof	Massa monster	Gehalte	95% min	95% max
	(m³)	kg	(%)	(%)	ton/m³	gram	gram	gram	(%)	(kg ds)	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
MMA116	0,011	0,4	100	100	1,75	0	0	0	94,8	11,196	25	20	31

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

Veldgegevens			**Geschat**			**Analyseresultaten verzamelmonster(s)**			**Analyseresultaten grond of puin monster(s)**				
Monster code	Ontgraven	Residu	I.E. laagste	I.E. hoogste	S.M.	Gehalte	95% min	95% max	Droge stof	Massa monster	Gehalte	95% min	95% max
	(m³)	kg	(%)	(%)	ton/m³	gram	gram	gram	(%)	(kg ds)	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
MMA116	0,011	0,4	100	100	1,75	0	0	0	94,8	11,196	7,1	4	10

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

	Serpentijn			**10x Amfibool**			**Totalen**		
Monster code	Gehalte	95% min	95% max	Gehalte	95% min	95% max	Gehalte	95% min	95% max
	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
MMA116	24	19	30	69	39	97	93	58	127

I.E. = Inspectie efficiëntie

S.M. = Soortelijke massa

Kenmerk R001-1292671LEM-V02-ssc-NL

Bijlage 9 Situering monsterpunten

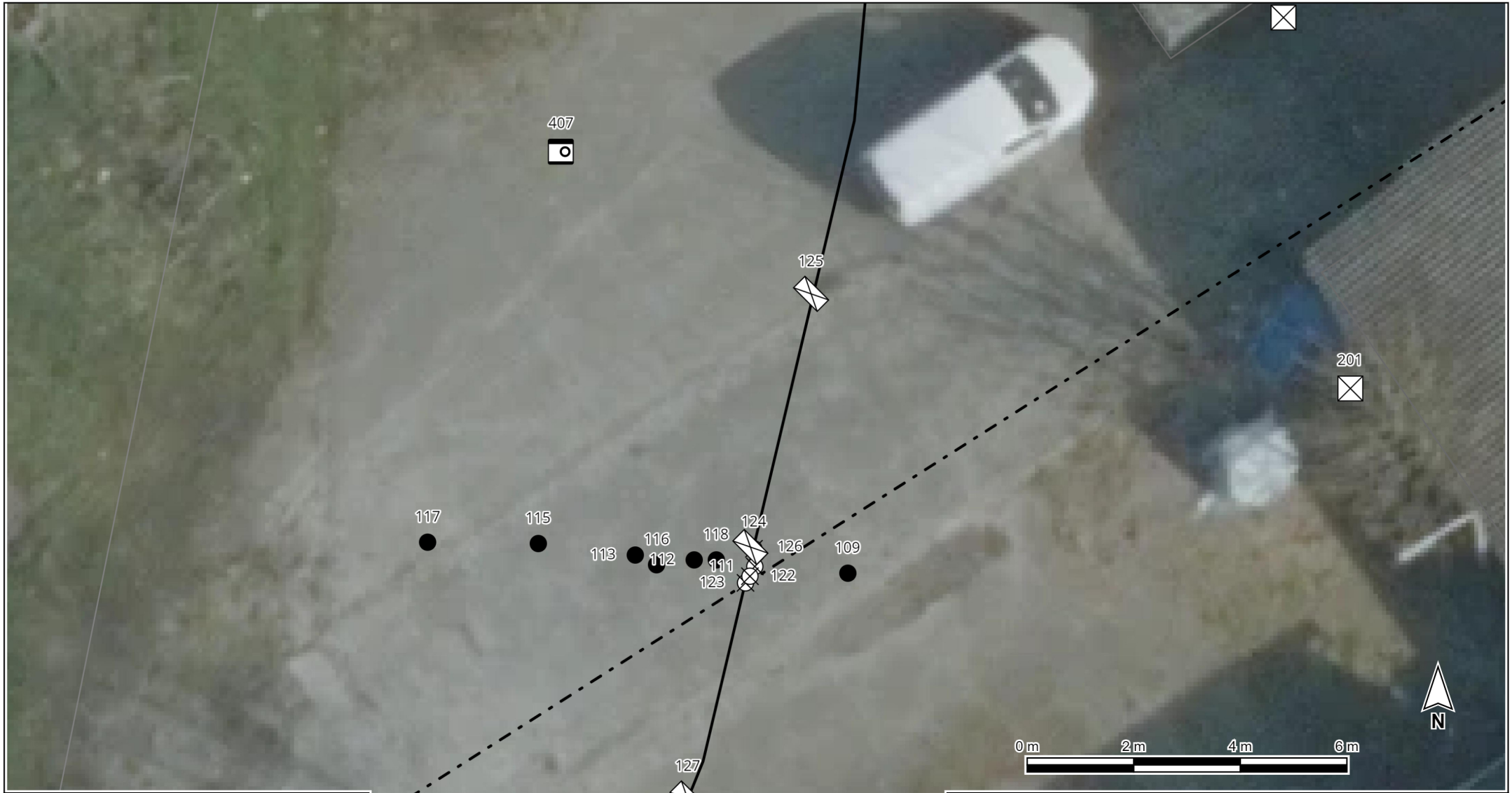
Boorpunten

- Boring
- Boring gestaakt
- Diepe boring
- Peilbuis
- AsbestGat
- AsbestSleuf135
- Foto
- Vooronderzoek (Lijnen)
- Locatiegrens
- Gebouw
- Contouren toekomstige wadi's

Opdrachtgever Gemeente Tilburg	Schaal 1:600	Status Definitief
Project RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa	Formaat A4	Projectnummer 1292671
Print Situatietekening	Datum 20-11-2023 Get. TEGSIS Gec. lisanne.meulendijks@tauw.com	Tekeningnummer 1

TAUW

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Boorpunten

- Boring
- Boring gestaakt
- AsbestGat
- AsbestSleuf135
- Foto
- Vooronderzoek (Lijnen)
- Locatiegrens
- Gebouw

Opdrachtgever Gemeente Tilburg	Schaal 1:100	Status Definitief
Project RC Tilburg - P2 - Tilburg Stokhasseltlaa	Formaat A4	Projectnummer 1292671
Print Plan 1292671	Datum 20-11-2023 Get. TEGSIS Gec. lisanne.meulendijks@tauw.com	Tekeningnummer 1

TAUW

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66