



Notitie

Contactpersoon

[REDACTED]

Datum

29 oktober 2018

Kenmerk

N002-1261236MDX-V01-mfv

Brononderzoek aan de Meerkollaan 6 te Eindhoven

In opdracht van de gemeente Eindhoven is door Tauw een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd bij de bron van een bodemverontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) onder een sporthal aan de Meerkollaan 6 te Eindhoven.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de sporthal en de wens van de gemeente om inzicht te hebben in de VOCI verontreiniging onder de sporthal. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de verontreiniging van de grond en het grondwater onder de sporthal om daarmee vast te stellen of een bodemsanering voorafgaand aan de nieuwbouw nuttig kan zijn.

Er is een combinatie aan onderzoekstechnieken gebruikt om meer inzicht te verkrijgen in het brongebied. Op basis van beperkt vooronderzoek is inzicht verkregen in de mogelijke bronnen. Op basis van deze input zijn bodemluchtmetingen uitgevoerd. Ter plaats van de meest verdachte locaties op basis van de uitslag van de bodemluchtmetingen zijn boringen tot circa 20 m -mv geplaatst en afgewerkt met enkele peilbuizen. Uit dit onderzoek blijkt dat de grootste vracht aanwezig is in het onderste deel van de eerste leemlaag (leemlaag aanwezig op een diepte van circa 2,5 – 5,5 m -mv). In de laatste veldwerkronde is de grond en het grondwater tot 7,0 m -mv daarom nog aanvullend onderzocht.



1 Bodemluchtmetingen

Om een eerste inzicht te krijgen in de plekken in de sporthal waar de grootste verontreinigingen aanwezig zijn, zijn bodemluchtmetingen uitgevoerd. Met de bodemluchtmetingen wordt bepaald waar uitdamping van de VOCI verontreiniging plaatsvindt.

1.1 Boorplan

Voor de opstelling van het boorplan is contact opgenomen met een oud medewerker van de voormalige machinefabriek (Elektrotechnische en Mechanische Industrie Nolte N.V.) die op de onderzoekslocatie heeft gestaan. Van de oud medewerker is informatie verkregen waar op de locatie mogelijk met VOCI is gewerkt, deze plekken zijn verdacht voor een bodemverontreiniging.

Voor de opstelling van het boorplan diende rekening te worden gehouden met de laagbouw van de kleedkamers en kantine van de sporthal. Bij de laagbouw is namelijk geen werkruimte voor de boorstelling om de diepe peilbuizen te plaatsen in de tweede fase van dit onderzoek. In het laagbouw-deel zijn enkele meetpunten voor de bodemlucht gemeten. Het grootste deel van de bodemlucht-metpunten liggen binnen de sporthal.

In bijlage 1 is het boorplan voor de bodemluchtmetingen opgenomen, gebaseerd op de input van de oud medewerker en de beperkte historische informatie van de inrichting van het terrein.

1.2 Werkwijze

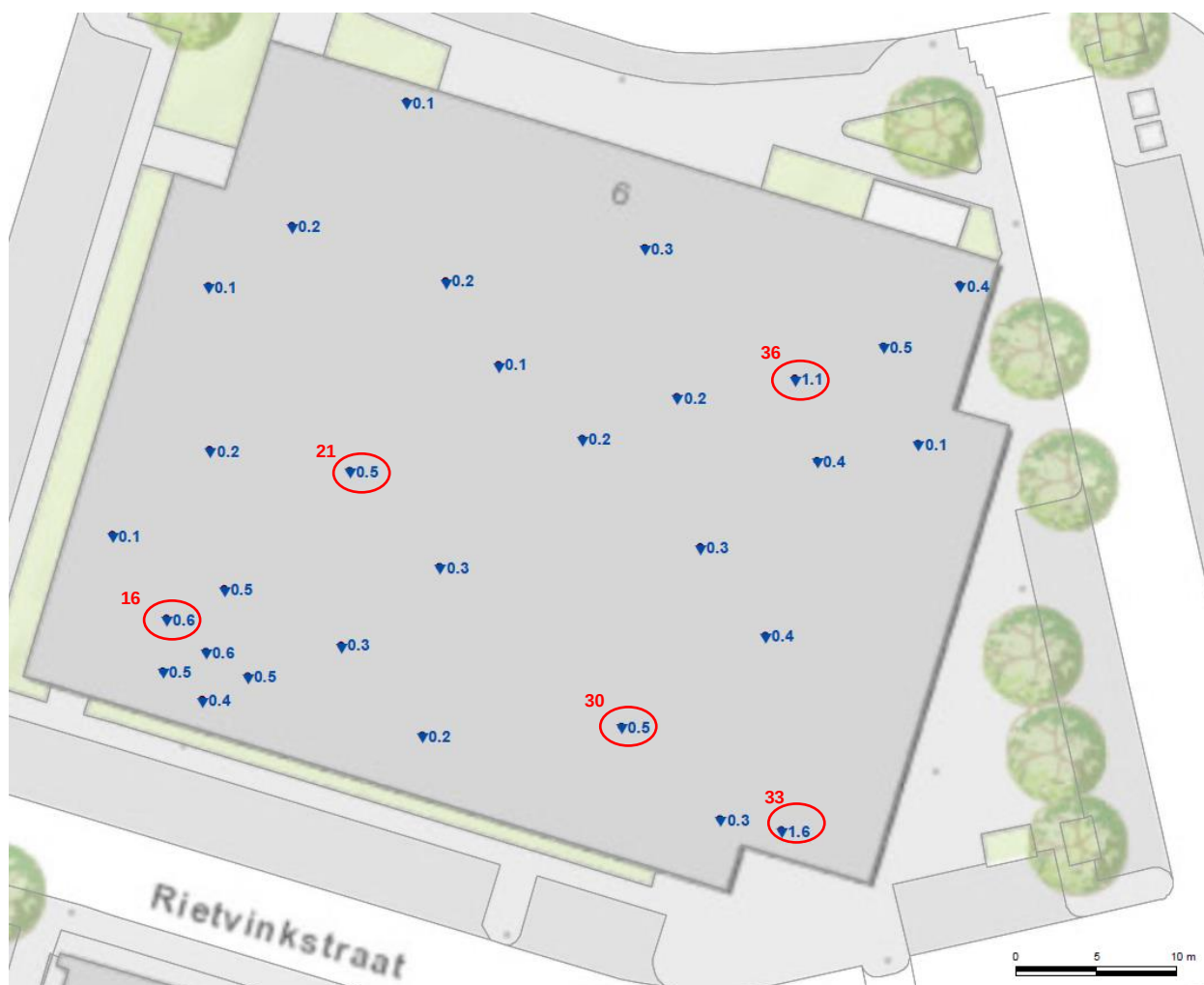
De vloer van de sporthal is met behulp van een betonboor doorboord. Na het doorboren van de vloer is het gat direct afgedicht met plastic om uitdamping zoveel mogelijk te voorkomen. Voor de bodemluchtmeting is het plastic verwijderd, de uitdamping in het gat is vastgesteld met behulp van een PID-meter met een 11,7 eV lamp. Vervolgens is op enkele punten een monster van de bodemlucht genomen door met een actief koolbuisje de bodemlucht een paar centimeter in de grond te bemonsteren.

De bodemluchtmetingen zijn uitgevoerd op 24 en 25 mei 2018 door Jan Bouwmeester van Tauw.

Op basis van de gemeten waarden met de PID-meter zijn vijf actief koolbuisjes in het laboratorium geanalyseerd op VOCI inclusief VC.

1.3 Resultaten bodemlucht

In figuur 1.1 zijn de resultaten van de bodemluchtmetingen met de PID-meter gevisualiseerd, deze kaart is ook opgenomen in bijlage 2.



Figuur 1.1 Resultaten bodemluchtmetingen met PID-meter, de kaart toont de gemeten waarden per boorpunt in PPM. Van de rood omcirkelde punten is de bodemlucht geanalyseerd

Figuur 1.1 toont dat met de PID-meter resultaten tussen de 0,1 en 1,6 PPM zijn gemeten. De hoogste waarden zijn gemeten in de noordoosthoek en de zuidoosthoek van de sporthal. Daarnaast is in de zuidwesthoek een cluster met PID-metingen van 0,5/0,6 PPM gemeten.

Aangezien de bodemluchtmetingen in het brongebied zijn uitgevoerd, werden aanvankelijk hogere waarden met de PID-meter verwacht dan nu zijn gemeten. Mogelijk is toch een deel van de verontreiniging uitgedampt voordat met de metingen werd aangevangen.

De actief koolbuisjes die zijn genomen waar een hoge waarde met de PID-meter werd gemeten, zijn geanalyseerd op VOCl. Een kaart met de boorpunten is opgenomen in bijlage 3. In tabel 1.1 is een overzicht van de analyseresultaten gegeven. Voor de analysecertificaten wordt verwezen naar bijlage 7.



Tabel 1.1 Samenvatting analyseresultaten bodemlucht

Parameter	Boorpunt 16	Boorpunt 21	Boorpunt 30	Boorpunt 33	Boorpunt 36
Vinylchloride (µg/buis)	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dichloormethaan (µg/buis)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Trans-1,2-Dichlooretheen (µg/buis)	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichloorethaan (µg/buis)	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cis-1,2-Dichlooretheen (µg/buis)	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (µg/buis)	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan (µg/buis)	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan (µg/buis)	1,9	8,5	11,8	3,9	4,7
Tetrachloormethaan (µg/buis)	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichlooretheen (µg/buis)	0,09	0,15	0,10	0,11	0,36
1,1,2-Trichloorethaan (µg/buis)	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (µg/buis)	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

De analyseresultaten van de bodemlucht tonen dat de bodemlucht met name verontreinigd is met 1,1,1-trichloorethaan en trichlooretheen (Tri). Deze stoffen zijn met name te verwachten in de bron van de verontreiniging.

2 Grond- en grondwaterresultaten

Om de verontreinigingssituatie in de grond en in het grondwater vast te stellen zijn enkele diepe boringen in de sporthal geplaatst. De boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De peilbuizen zijn in twee fasen geplaatst.

2.1 Boorplan

De boorplannen voor fase 1 en 2 zijn opgenomen in bijlage 4.

2.1.1 Fase 1

De resultaten van de bodemluchtmetingen vormen de basis voor het boorplan voor de peilbuizen in de sporthal. Op de plaatsen waar een hoge uitslag met de PID-meter (> 0,5 PPM) werd gemeten wordt een peilbuis geplaatst. Daarnaast zijn in het boorplan twee peilbuizen gepland op de vanuit de historie verdachte plekken. Deze peilbuizen zijn met zwart aangegeven en worden alleen geplaatst als daar tijd voor is.

2.1.2 Fase 2

Naar aanleiding van de resultaten uit fase 1 worden aanvullend peilbuizen tot circa 7,0 m –mv geplaatst. In fase 1 zijn de peilbuizen op een diepte van 20 m –mv geplaatst, uit de grondonalyses bleek dat de grootste vracht aan verontreiniging in de grond op een diepte van 5 – 6 m –mv zit. De peilbuizen zijn geplaatst op de locaties waar tijdens fase 1 VOCI componenten boven de tussen- of interventiewaarde zijn gemeten in de grond.



In fase 1 was er geen tijd om de peilbuizen bij de historisch verdachte plekken te plaatsen, in fase 2 worden op deze plekken peilbuizen op een diepte van 7,0 m –mv geplaatst. Daarnaast worden peilbuizen geplaatst bij de verdachte plekken bij de laagbouw aan de noordkant van de sporthal.

2.2 Werkwijze

2.2.1 Fase 1

De peilbuizen 100 tot en met 105 worden geplaatst met een compacte mechanische boorstelling. Voor de peilbuizen wordt eerst een gat tot circa 20 m –mv geboord door middel van een sonische boortechniek. De opgebrachte grond wordt met een PID-meter beoordeeld om uitdamping van de vluchtige stoffen vast te stellen en op deze manier een indicatie te krijgen van de meest verontreinigde laag. Van alle bodemlagen worden in het veld bodemonsters genomen. Per boring worden circa tien grondmonsters geanalyseerd op VOCl inclusief VC.

De peilbuizen zijn op de scheidende laag op circa 19, 5 m –mv geplaatst. Daarnaast is bij drie boorlocaties een freatische peilbuis geplaatst. Het grondwater is een week later bemonsterd en geanalyseerd op VOCl inclusief VC.

De peilbuizen zijn geplaatst van 28 tot en met 31 mei 2018 door Poelsema veldwerkbureau. Het grondwater is bemonsterd op 7 juni 2018 door Dennis Ermers van Tauw.

2.2.2 Fase 2

De peilbuizen 110 tot en met 113 zijn handmatig geplaatst omdat deze op locaties zijn geplaatst waar nog geen inzicht was verkregen van de bodemopbouw. De peilbuizen 114 tot en met 117 zijn geplaatst met een compacte mechanische boorstelling. De opgeboorde grond is weer met een PID-meter beoordeeld op uitdamping van vluchtige stoffen. Van de boringen 110 tot en met 113 worden per boring 5 monsters geanalyseerd op VOCl inclusief VC. De peilbuizen zijn onder de leemlaag op circa 7,0 m –mv afgewerkt.

De peilbuizen zijn geplaatst op 7 tot en met 9 augustus 2018 door Poelsema veldwerkbureau. Het grondwater is bemonsterd op 21 augustus 2018 door Remco Sappema van Tauw.

2.3 Resultaten grond

Op de onderzoekslocatie zijn zes boringen tot circa 20 m –mv en acht boringen tot circa 7,0 m –mv geplaatst (waarbij 4 peilbuizen ter plaatse van de diepe boringen tot 20 m –mv). Alle boringen zijn afgewerkt als peilbuizen, bij drie van de diepe boringen is tevens een freatische peilbuis geplaatst. Een kaart met de situering van de peilbuizen is opgenomen in bijlage 5.

Uit de veldwerkresultaten blijkt dat in alle boringen van circa 2,5 tot 6,0 m –mv een leemlaag op de locatie aanwezig is. Daarnaast worden op circa 11 en 14 m –mv leemlagen aangetroffen. Op circa 19,5 m –mv is een afdichtende leemlaag aangetroffen. Voor de rest bestaat de bodemopbouw uit zeer fijn zand. Alleen in boring 103 is een afwijkende bodemopbouw waargenomen, hier is een leemlaag van 3,5 tot 12 m –mv aangetroffen met lenzen zand erin.

Tijdens het veldwerk is van elke laag de uitdamping bepaald met een PID-meter, hiermee is echter geen uitslag gemeten. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar bijlage 6.

Voor de diepe boringen (tot 20 m –mv) 100 tot en met 105 zijn ongeveer 10 bodemlagen ingezet voor analyse. Tijdens de tweede fase zijn voor de vier boringen 110 tot en met 113 ongeveer 5 grondmonsters ingezet voor analyse. In tabel 2.1 zijn de resultaten van de analyses samengevat, de tabel geeft alleen de monsters waarin gehalten boven de achtergrondwaarde zijn gemeten. Voor de complete tabel met analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 8. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 2.1 Samenvatting analyseresultaten grond

(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonder- heden ##	> Aw	> T	> I
<i>Fase 1</i>						
100 (5,0-5,5)	100-11	5-5,5	Zandig, leem	Trichlooretheen [0,336 mg/kg d.s.]	-	Dichloorethenen [1,72 mg/kg d.s.]
101 (3,5-4,0)	101-9	3,5-4	Zandig, leem, zand	Trichlooretheen [0,47 mg/kg d.s.]	-	-
101 (5,0-5,5)	101-12	5-5,5	Zandig, leem, zand	-	-	Dichloorethenen [1,53 mg/kg d.s.]
102 (5,5- 5,75)	102-13	5,5-5,75	Zandig, leem	Trichlooretheen [1,23 mg/kg d.s.]	-	-
102 (10,5- 10,8)	102-24	10,5- 10,8	Humeus, siltig, fijn zand, gelaagd	Trichlooretheen [0,65 mg/kg d.s.]	-	Dichloorethenen [3,65 mg/kg d.s.]
103 (0,3-0,8)	103-2	0,3-0,8	Humeus, siltig, fijn zand, baksteen 1	Trichlooretheen [0,313 mg/kg d.s.]	-	-
103 (3,5-4,0)	103-10	3,5-4	Zandig, leem, zand	Trichlooretheen [0,405 mg/kg d.s.]	-	-
104 (0,3-0,7)	104-2	0,3-0,7	Humeus, siltig, fijn zand	Trichlooretheen [0,285 mg/kg d.s.]	-	-
104 (3,0-3,5)	104-8	3-3,5	Zandig, leem	Trichlooretheen [0,252 mg/kg d.s.]	-	-
104 (5,5-6,0)	104-13	5,5-6	Zandig, leem	-	-	Trichlooretheen [4,14 mg/kg d.s.]



(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonder- heden ##	> Aw	> T	> I
104 (6,0-6,5)	104-14	6-6,5	Humeus, siltig, fijn zand, leem	Trichlooretheen [1,1 mg/kg d.s.]	-	Dichloorethenen 1,25 mg/kg d.s.]
105 (0,5-1,0)	105-2	0,5-1	Humeus, siltig, fijn zand, baksteen 1	Trichlooretheen [0,335 mg/kg d.s.]	-	-
105 (1,5-2,0)	105-4	1,5-2	Humeus, siltig, fijn zand, baksteen 2	-	dichloorethenen [0,954 mg/kg d.s.], trichlooretheen [1,49 mg/kg d.s.]	-
105 (5,5-5,9)	105-12	5,5-5,9	Zandig, leem	Trichlooretheen [0,519 mg/kg d.s.]	-	-
<i>Fase 2</i>						
110 (5,5-5,8)	110-12	5,5-5,8	Zandig, leem	-	trichlooretheen [1,63 mg/kg d.s.]	Dichloorethenen [1,06 mg/kg d.s.]
111 (5,5-6,0)	111-12	5,5-6	Zandig, leem, zand	-	trichlooretheen [1,9 mg/kg d.s.]	-
111 (6,5-6,9)	111-14	6,5-6,9	Siltig, fijn zand	Trichlooretheen [0,335 mg/kg d.s.]	-	-
113 (3,0-3,5)	113-7	3-3,5	Zandig, leem, zand	Trichlooretheen [0,85 mg/kg d.s.]	-	-
113 (5,5-5,9)	113-12	5,5-5,9	Zandig, leem, zand	-	trichlooretheen [2,3 mg/kg d.s.]	-

Toepassing op landbodem

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Uit de resultaten van de grondanalyse blijkt dat in de grond verhoogde gehalten trichlooretheen (Tri) en dichloorethenen (Cis) worden gemeten. De verontreiniging wordt met name in de laag van 5,0 tot 6,0/6,5 m –mv gemeten. Boring 102 wijkt af van dit beeld, hier wordt in de laag van 10,5 tot 10,8 m –mv ook een verhoogd gehalte Cis gemeten.

Daarnaast is te zien dat in de boringen 103 en 104 in de onverzadigde zone Tri boven de achtergrondwaarde is gemeten. De enige verklaring voor het aantreffen van een verontreiniging in de onverzadigde zone is dat hier in het verleden Tri is gemorst.

Verder wordt opgemerkt dat in de boringen 100, 102, 110 en 111 het bovenste monster van de leemlaag schoon is terwijl dieper in deze leemlaag wel een verontreiniging wordt gemeten.

In bijlage 9 is een vlaggenkaart opgenomen van de analyseresultaten van de grond.

2.4 Resultaten grondwater

In totaal zijn in de sporthal 6 filters op circa 18, 5 – 19,5 m- mv geplaatst. Daarnaast zijn bij de boringen 103, 104 en 105 extra freatische filters geplaatst op een diepte van 2,5 – 3,5 m –mv. In de tweede fase zijn aanvullend 8 filters op circa 7,0 m –mv geplaatst. In tabel 2.2 zijn de resultaten van de grondwateranalyse samengevat. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 2.2 Samenvatting analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	> S	> T	> I
<i>Fase 1</i>				
Pb 100	1850-1950	-	-	-
Pb 101	1808-1908	-	-	-
Pb 102	1850-1950	-	-	-
Pb 103	250-350	Vinylchloride [0,22 µg/l], dichloorethenen [0,61 µg/l], 1,1,1-trichloorethaan [21 µg/l]	-	-
Pb 103	1849-1949	dichloorethenen [6,8 µg/l]	-	-
Pb 104	250-350	Vinylchloride [0,87 µg/l], dichloorethenen [2,7 µg/l], 1,1,1-trichloorethaan [48 µg/l]	-	-
Pb 104	1820-1920	dichloorethenen [1,2 µg/l]	Vinylchloride [2,8 µg/l]	-
Pb 105	250-350	Vinylchloride [0,47 µg/l], dichloorethenen [6 µg/l], 1,1,1-trichloorethaan [8,7 µg/l]	-	-
Pb 105	1850-1950	-	-	-
<i>Fase 2</i>				
Pb 110	580-680	1,1-dichlooretheen [0,6 µg/l], 1,1,1-trichloorethaan [3,1 µg/l], trichlooretheen [46 µg/l]	-	Vinylchloride [18 µg/l], dichloorethenen [110 µg/l]
Pb 111	610-710	1,1-dichlooretheen [3,9 µg/l]	trichlooretheen [370 µg/l]	Vinylchloride [24 µg/l], dichloorethenen [1.100 µg/l]
Pb 112	620-720	Vinylchloride [0,37 µg/l], 1,1-dichlooretheen [0,82 µg/l], trichlooretheen [51 µg/l]	-	dichloorethenen [35 µg/l]
Pb 113	600-650	1,1-dichlooretheen [0,59 µg/l], 1,1,1-trichloorethaan [20 µg/l], trichlooretheen [64 µg/l]	dichloorethenen [13 µg/l]	Vinylchloride [8,1 µg/l]
Pb 114	560-660	Vinylchloride [1,4 µg/l], 1,1-dichlooretheen 0,66 µg/l], trichlooretheen [70 µg/l]	-	dichloorethenen [33 µg/l]



Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	> S	> T	> I
Pb 115	600-700	1,1-dichlooretheen [0,15 µg/l], dichloorethenen [3,4 µg/l], 1,1,1-trichloorethaan 2,8 µg/l]	-	Vinylchloride [24 µg/l]
Pb 116	610-710	trichlooretheen [240 µg/l]	1,1-dichlooretheen [7,1 µg/l]	Vinylchloride [210 µg/l], dichloorethenen [1.000 µg/l]
Pb 117	600-700	-	-	Vinylchloride [150 µg/l], dichloorethenen [29 µg/l]

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

In het grondwater zijn verhoogde concentraties vinylchloride (VC), Cis, Tri, 1,1-dichlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan gemeten, waarbij de hogere concentraties worden gemeten onder de eerste leemlaag op een diepte van 5,6 - 7,2 m –mv.

Uit de resultaten van het diepe grondwater op circa 19,5 m –mv blijkt dat beperkte verontreinigingen worden gemeten, alleen een paar afbraakproducten in de peilbuizen 103 en 104. De verontreiniging lijkt dus nauwelijks tot deze diepte te zijn gekomen ter plaatse van het brongebied (verticale wegzakking).

In het freatische grondwater worden enkele afbraakproducten boven de streefwaarde gemeten. In de grond zijn in de onverzadigde zone ook slechts plaatselijk verhoogde gehalten aan Tri gemeten. De verontreiniging is gelinkt aan het morsen van Tri in het verleden, vermoedelijk is de verontreiniging van het freatische grondwater hier ook door veroorzaakt.

In bijlage 10 zijn de analyseresultaten van het grondwater weergegeven op een vlaggenkaart.

3 Bespreking onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk wordt een vergelijking gemaakt tussen de gemeten gehalten in de grond en de gemeten concentraties in het grondwater. De reden hiervoor is dat we in het bovenste deel van de leemlaag geen grondverontreiniging zien en in het onderste deel wel. Met een vergelijking van de grond en het grondwater kan antwoord gegeven worden op de vraag of het onderste deel van de leemlaag verontreinigd is geraakt als gevolg van de absorptie vanuit het grondwater.

De verhouding tussen de grondgehalten en de grondwaterconcentraties is bepaald. Hieruit volgt dat op basis van het gehalte Tri in de grond bij peilbuis 110 een hogere concentratie Tri in het grondwater werd verwacht. Voor peilbuis 111 komen de gemeten concentratie Tri in het grondwater wel overeen met de voorspelde concentratie op basis van het gehalte Tri in de grond. In figuur 3.1 is bovenstaande weergegeven.



Peilbuis 110 (5,5-5,8 m -mv)				
Berekening grondwaterconcentraties	3% os			
Verdelingscoefficient Kom Tri	75	l/kg		
Organisch stofgehalte fom	0,03			
Gemeten gehalte in grond Q	0,5	mg/kg		
Berekende grondwaterconcentratie S	222	µg/l		
Berekening grondgehalte				
Verdelingscoefficient Kom Tri	75	l/kg		
Organisch stofgehalte fom	0,03			
Gemeten concentratie in grondwater S	46	µg/l		
Berekend grondgehalte Q	0,10	mg/kg		
Conclusie: concentratie en gehalte komen niet met elkaar overeen obv verdelingscoefficient				
Peilbuis 111 (5,5-6 m -mv)				
Berekening grondwaterconcentraties	1,7% os			
Verdelingscoefficient Kom Tri	75	l/kg		
Organisch stofgehalte fom	0,017			
Gemeten gehalte in grond Q	0,4	mg/kg		
Berekende grondwaterconcentratie S	298	µg/l		
Berekening grondgehalte				
Verdelingscoefficient Kom Tri	75	l/kg		
Organisch stofgehalte fom	0,017			
Gemeten concentratie in grondwater S	370	µg/l		
Berekend grondgehalte Q	0,47	mg/kg		
Conclusie: concentratie en gehalte komen wel met elkaar overeen obv verdelingscoefficient				

Figuur 3.1 Omrekening grond en grondwaterconcentraties

De gemeten Tri-concentraties tot <500 µg/l zijn te verwachten op basis van de grondgehalten. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de grondgehalten een gevolg zijn van de concentraties in het grondwater en dat dit niet veroorzaakt is door de aanwezigheid van puur product.

4 Risicobeoordeling

Naar aanleiding van de resultaten van het brononderzoek is een hernieuwde risicobeoordeling uitgevoerd conform Sanscrit. De beoordeling bestaat uit drie stappen:

- Stap 1: Vaststellen geval van ernstige bodemverontreiniging (gevalsdefinitie)
- Stap 2: Generieke risicobeoordeling (geen rekening gehouden met locatiespecifieke omstandigheden)
- Stap 3: Locatiespecifieke risicobeoordeling (rekening houdend met locatiespecifieke omstandigheden)

4.1 Stap 1: Gevalsdefinitie

Op de onderzoekslocatie is een grond- en grondwaterverontreiniging met VOCl aanwezig. In de grond is op een diepte van 5 tot 6 m –mv een gehalte Tri of Cis boven de tussen- of interventiewaarde gemeten. In het grondwater zijn verhoogde concentraties VC, Cis, Tri, 1,1-dichlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan ten opzichte van de tussen- of interventiewaarde gemeten. Deze verhoogde concentraties worden met name in het grondwater op een diepte van 6 m –mv aangetroffen. Daarnaast is in de geohydrologische modellering van de verontreiniging vastgesteld dat verspreiding richting het noorden plaatsvindt.

In de bovengrond zijn maximaal verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten. In het freatische grondwater wordt maximaal de streefwaarde overschreden.

Op basis van de resultaten van het brononderzoek zijn er geen bronnen aan aangetoond, echter is niet uit te sluiten dat plaatselijk een brongebied aanwezig is/kan zijn. De sporthal wordt in zijn geheel als verontreinigd beschouwd.

4.2 Stap 2: Generieke risicobeoordeling

Uitgangspunten

- De onderzoekslocatie betreft een sporthal voorzien van een betonnen vloer
- Contactrisico's vinden met name plaats door uitdamping van vluchtige verontreinigingen
- Getoetst is aan de gemiddelde concentratie VC, Cis, Tri, 1,1-dichlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan in het grondwater
- Getoetst is aan het gebruik "Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie"

De uitdraai van Sanscrit is weergegeven in bijlage 11.

4.2.1 Humane risico's

Voor de parameters VC, Cis, Tri, 1,1-dichlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan is getoetst aan de gemiddelde concentratie in het grondwater. Uit deze toetsing blijkt dat voor de parameters Cis, Tri, 1,1-dichlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan zowel de MTR-waarde (Maximaal Toelaatbaar Risico) als de TCL-waarde (Toelaatbare Concentratie in de Lucht) niet worden overschreden.

Voor VC blijkt dat bij het gebruik "ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie" bij de gemiddelde concentratie niet de MTR-waarde, maar wel de TCL-waarde wordt overschreden. Hieruit blijkt dat er bij stap 2 wel onaanvaardbare humane risico's zijn.

Echter blijkt dat Sanscrit een overschatting geeft van de uitdampingsrisico's van VC. In een notitie¹ opgesteld door de gemeente Arnhem, gemeente Nijmegen en provincie Gelderland wordt aangetoond dat VC nauwelijks in de binnenlucht wordt aangetoond. Daarnaast is met het uitgevoerde bodemluchtonderzoek aangetoond dat VOCl slechts in lage concentraties in de bodemlucht worden gemeten. VC is in de bodemlucht niet boven de detectielimiet aangetoond.

¹ Werkafspraken beleidsinvulling ten aanzien van VC-signaleringswaarde, zaaknummer 2014-002837, d.d. 17 juli 2014



Daarnaast worden de hoge concentraties VC niet in het freatische grondwater gemeten maar in het grondwater op circa 6 m –mv. Op basis van bovenstaande wordt uitgesloten dat op de onderzoekslocatie uitdamping van VC plaatsvindt.

Uit de uitgevoerde bodemluchtmetingen blijkt dat in de bodemlucht beperkt verhoogde waarden aan VOCl is gemeten.

Op basis van de resultaten van de bodemluchtmetingen is op de locatie sprake van onaanvaardbare humane risico's.

4.2.2 Ecologische risico's

Aangezien de verontreiniging zich onder een sporthal bevindt is voor de locatie geen sprake van ecologische risico's.

4.2.3 Verspreidingsrisico's

Uit de risicobeoordeling komt dat voor de locatie onaanvaardbare risico's voor verspreiding aanwezig zijn met betrekking tot een onbeheersbare situatie.

5 Vervolg

De onderzoeksresultaten tonen dat de grond- en grondwaterverontreiniging voornamelijk aanwezig is in de onderste laag van de leemlaag op een diepte van 5,0 tot 6,0 m –mv. De mate van verontreiniging in de deklaag en het freatische grondwater is beperkt.

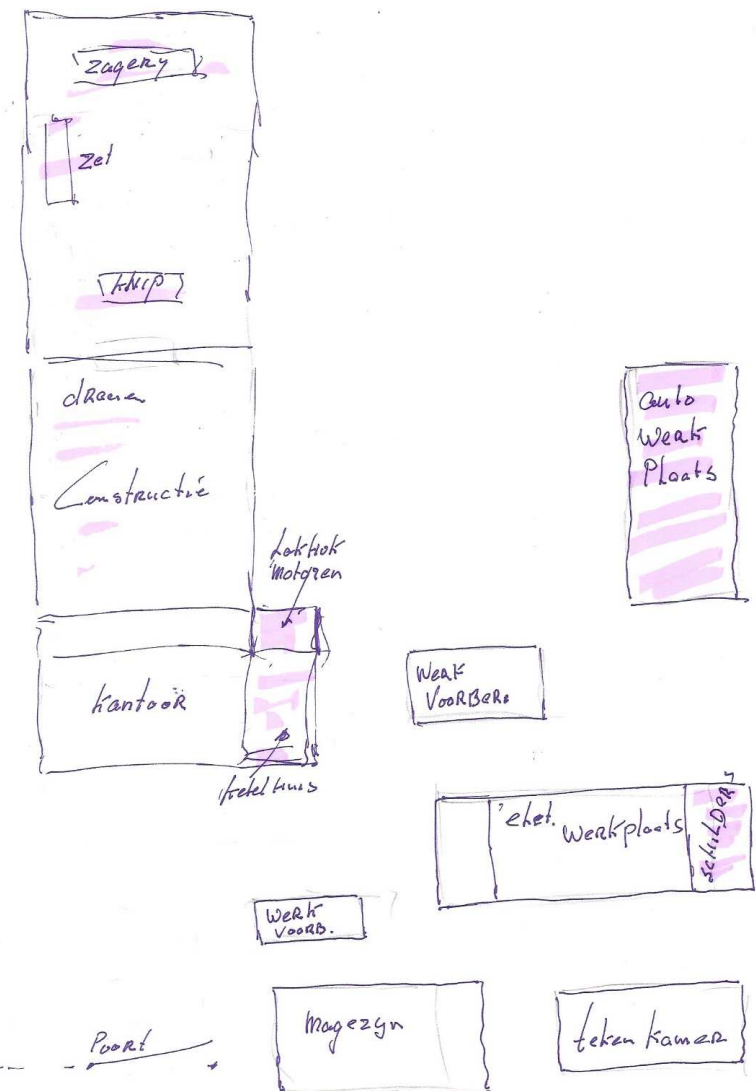
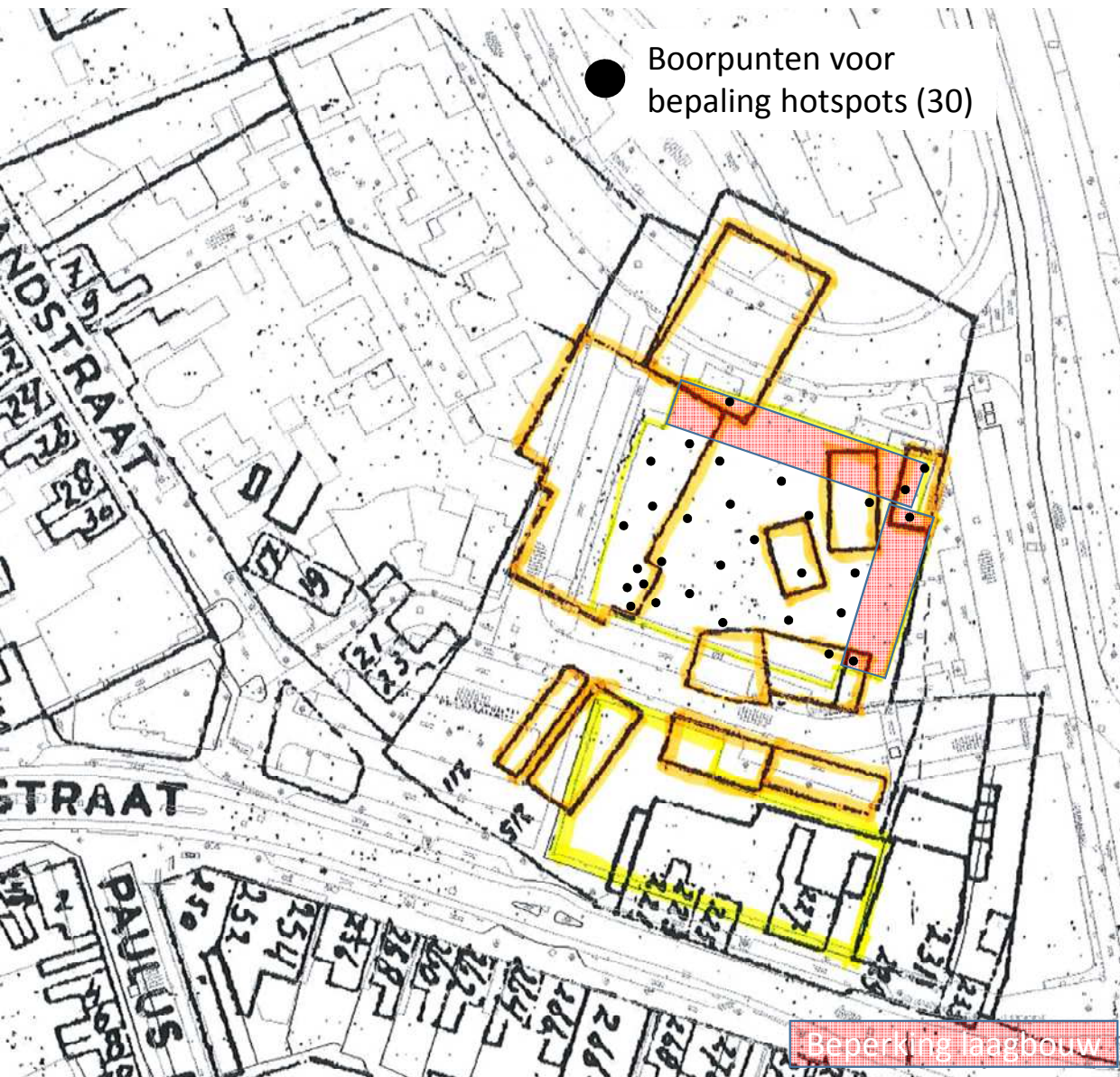
Met de onderzoeken die zijn uitgevoerd in de sporthal is voldoende informatie verzameld over de verontreinigingssituatie in de sporthal. Op de locatie ligt een beschikking ten aanzien van de vastgestelde verspreidingsrisico's van de verontreiniging, deze conclusie verandert niet op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling.

Op basis van het aanvullend onderzoek bevelen we aan om een saneringsplan (voorkeursvariant monitoring) op te stellen waarin wordt aangetoond dat er geen noemenswaardige verder verspreiding optreedt over de tijd. In het onderhavige onderzoek is geen duidelijke bron aangetroffen, daarom is er geen aanleiding om het brongebied actief te saneren. De informatie van het aanvullend onderzoek dient meegenomen te worden in de reeds uitgevoerde grondwatermodellering en op basis van de herziende modellering dient een op maat gemaakte monitoringsplan opgesteld te worden. De modellering met bijbehorende monitoringsplan vormt de basis van het op te stellen saneringsplan waarmee de onzekerheid in de stabiliteit van de grondwaterverontreiniging wordt vastgelegd / aangetoond.



Bijlage 1

Boorplan bodemluchtmetingen



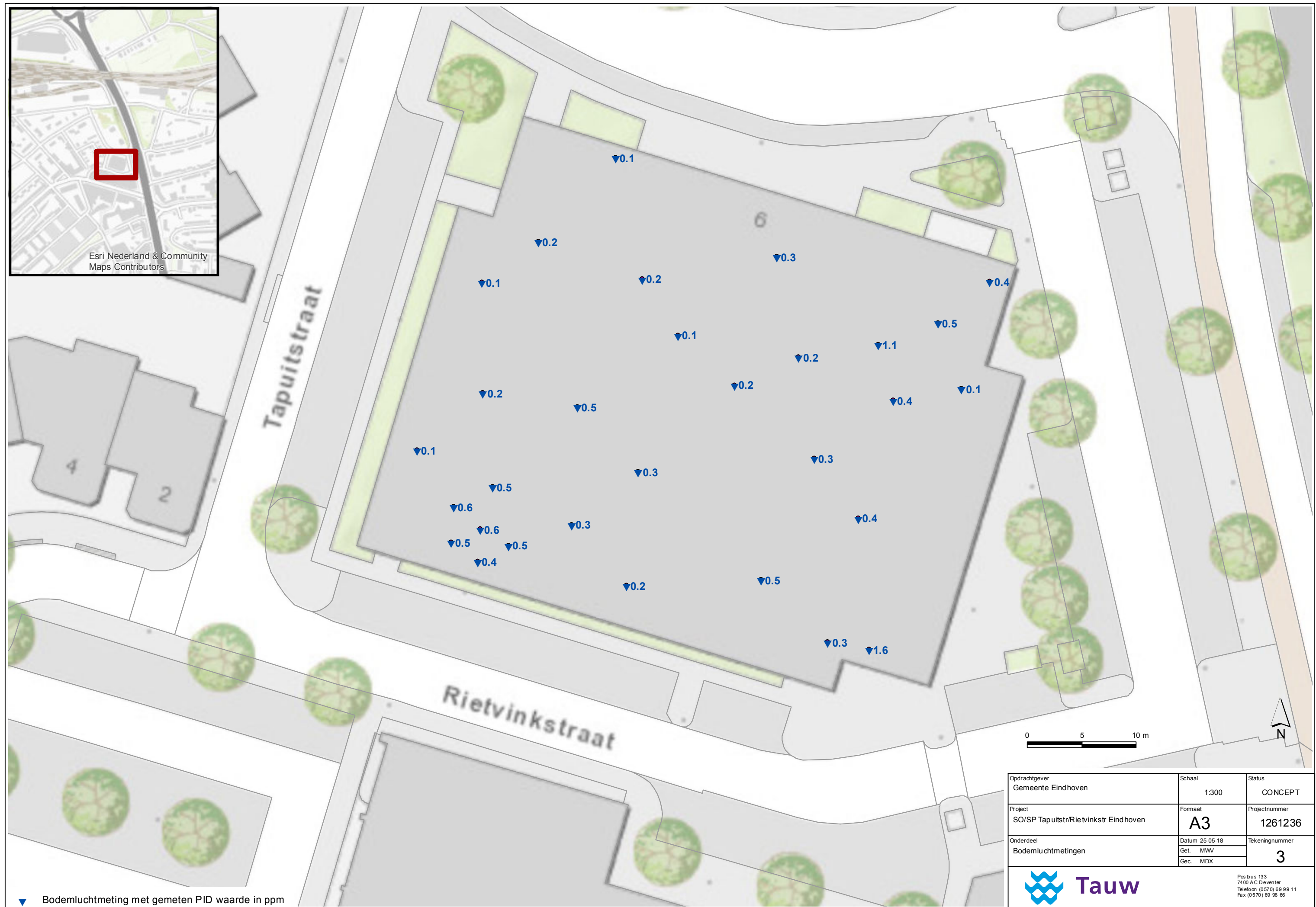


Bijlage 2

Resultaten bodempluchtmetingen met PID-meter



Esri Nederland & Community
Maps Contributors



▼ Bodemluchtmeting met gemeten PID waarde in ppm

Opdrachtgever Gemeente Eindhoven	Schaal 1:300	Status CONCEPT
Project SO/SP Tapuitstr/Rietvinkstr Eindhoven	Formaat A3	Projectnummer 1261236
Onderdeel Bodemluchtmetingen	Datum 25-05-18 Get. MWV Gec. MDX	Tekeningnummer 3

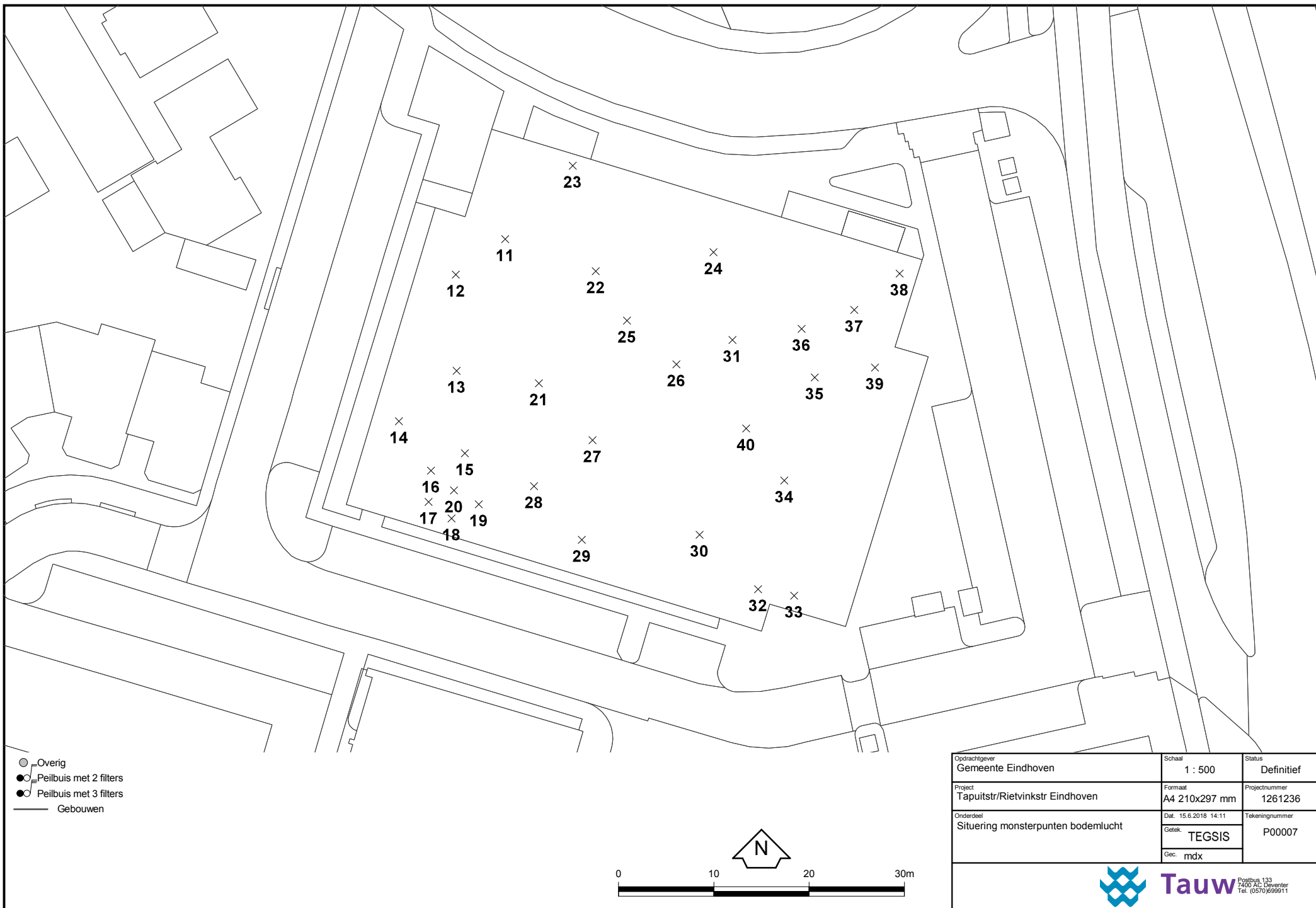


Poë bus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Bijlage 3

Boorpuntenkaart bodempluchtmetingen



Opdrachtgever Gemeente Eindhoven	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Tapuitstr/Rietvinkstr Eindhoven	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1261236
Onderdeel Situering monsterpunten bodemlucht	Dat. 15.6.2018 14:11	Tekeningnummer P00007
	Getek. TEGSIS	
	Gec. mdx	

 **Tauw**
Postbus 133
5400 AC, Ossenvler
Tel. (0570) 699911

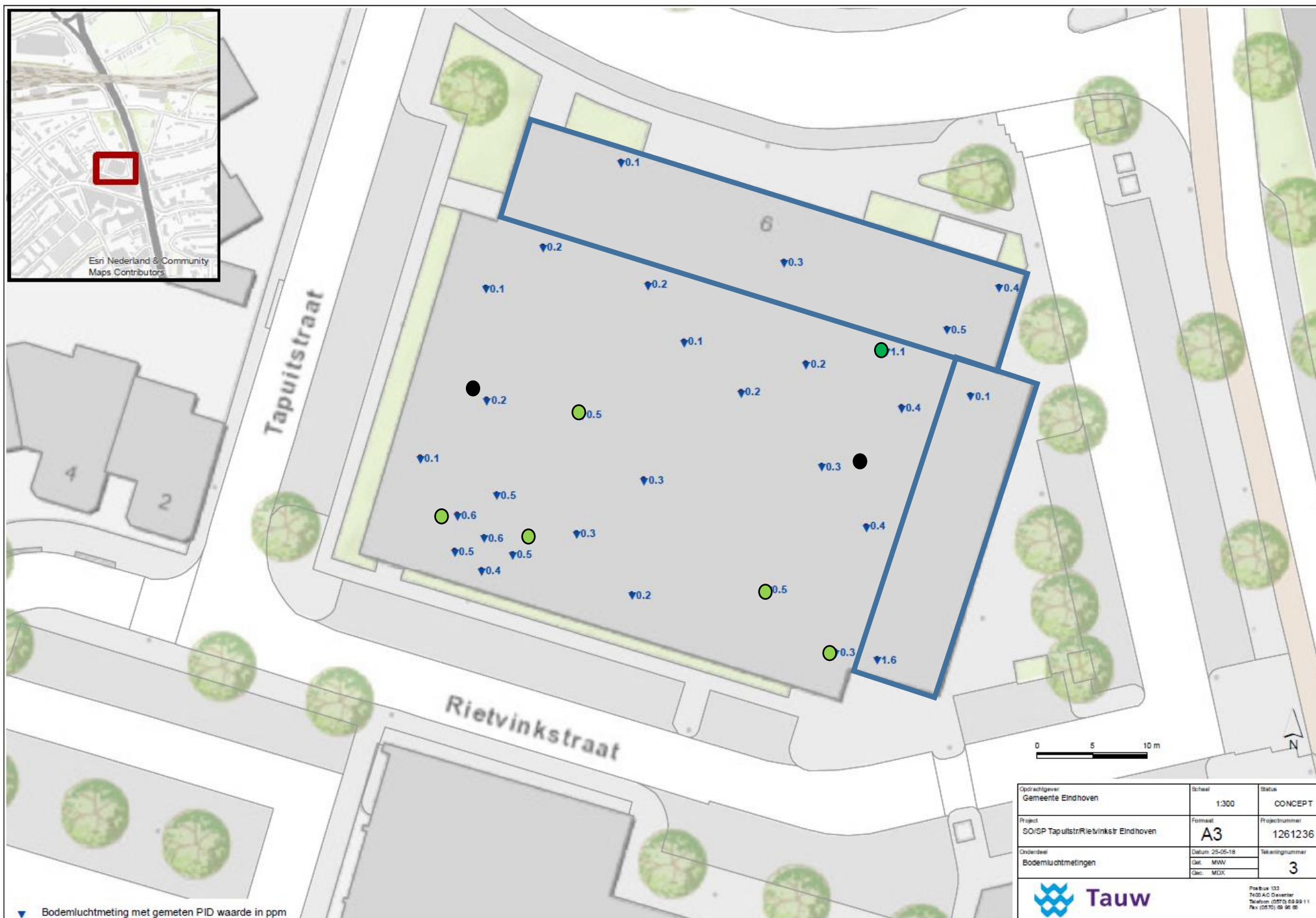


Bijlage 4

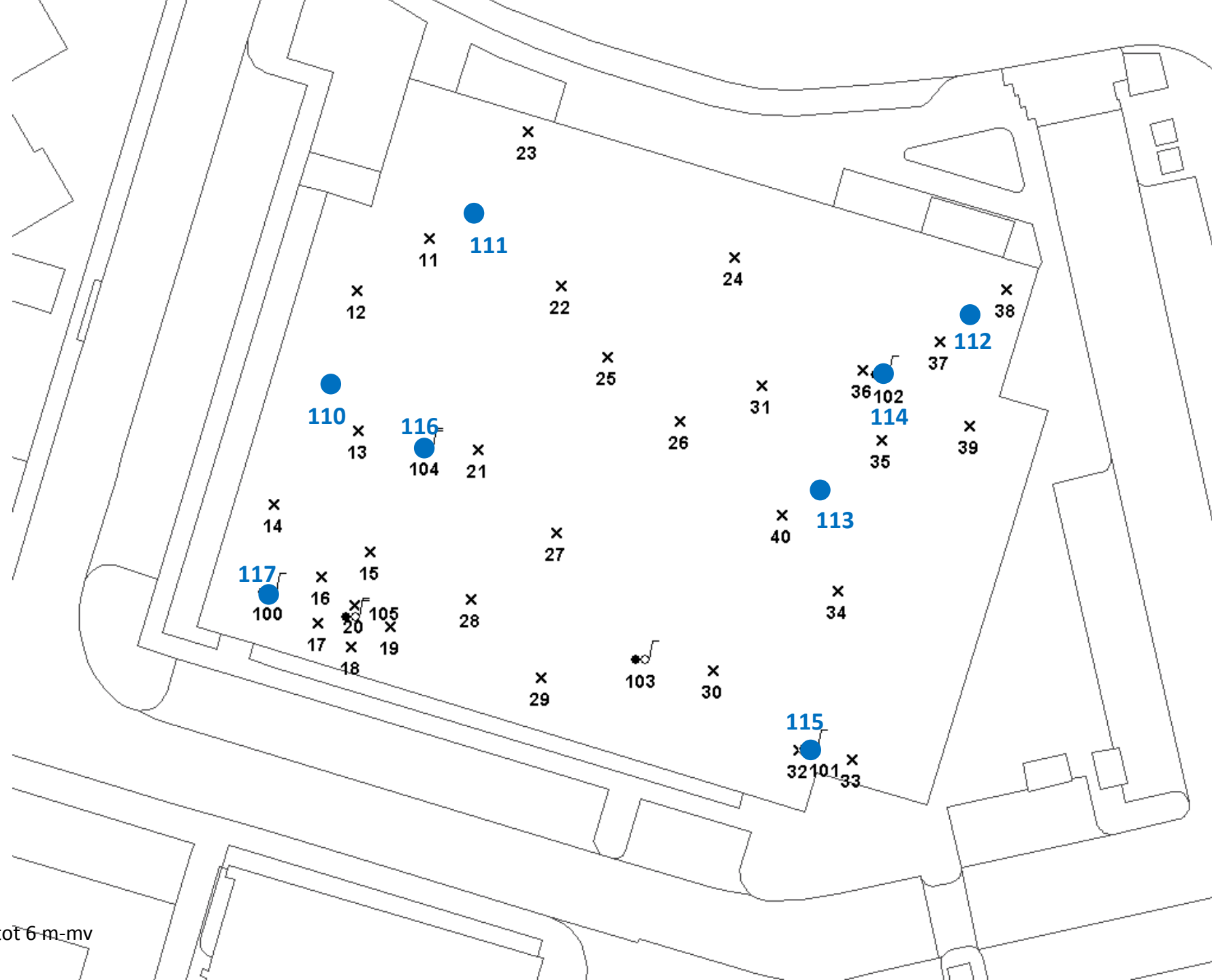
Boorplan voor plaatsen diepe peilbuizen



Esri Nederland & Community
Maps Contributors



Opdrachtgever Gemeente Eindhoven	Schaal 1:300	Status CONCEPT
Project SO/SP Tapuitstr/Rietvinkstr Eindhoven	Formaat A3	Projectnummer 1261236
Opdracht Bodemluchtmetingen	Datum: 25-05-19 Oef: MNV Oef: MDK	Tekeningnummer 3
 Tauw		Project 133 T020 AC Overstap T0200 (05/19) 02-02-11 Pxx (05/19) 02-02-11

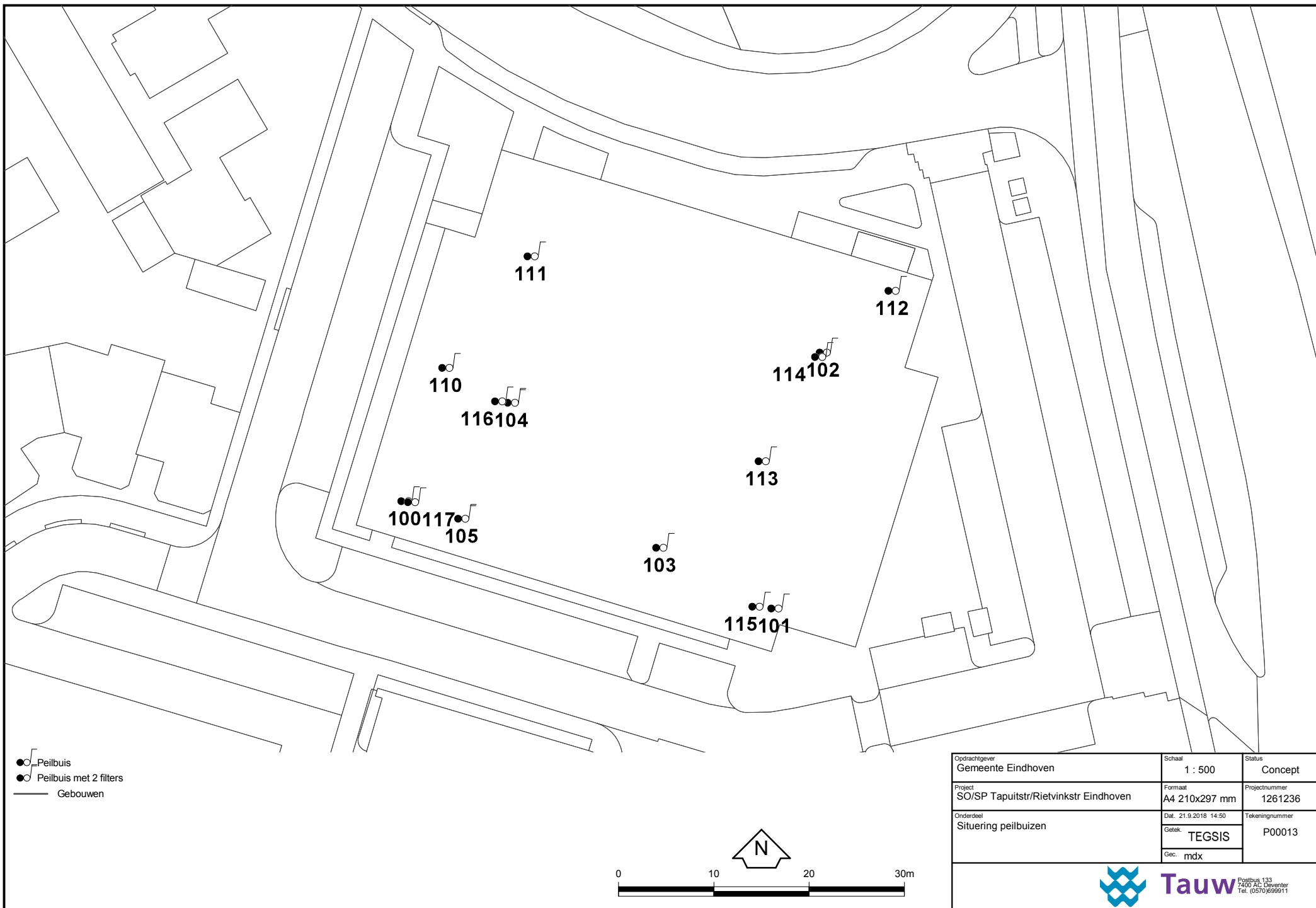


● Geplande peilbuis tot 6 m-mv



Bijlage 5

Kaart met situering peilbuizen



Opdrachtgever Gemeente Eindhoven	Schaal 1 : 500	Status Concept
Project SO/SP Tapuitstr/Rietvinkstr Eindhoven	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1261236
Onderdeel Situering peilbuizen	Dat. 21.9.2018 14:50 Getek. TEGSIS Gec. mdx	Tekeningnummer P00013



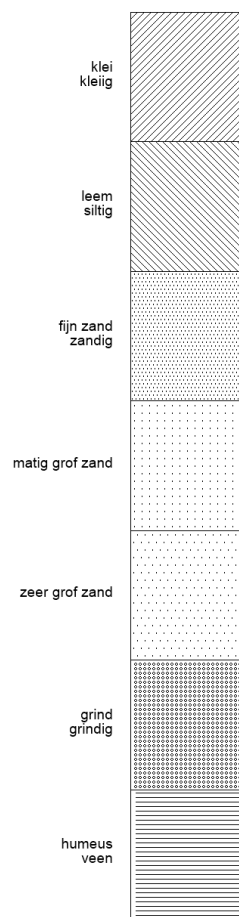
Bijlage 6

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

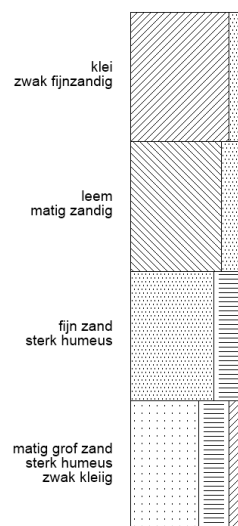
01-01-2013



Tauw bv

2

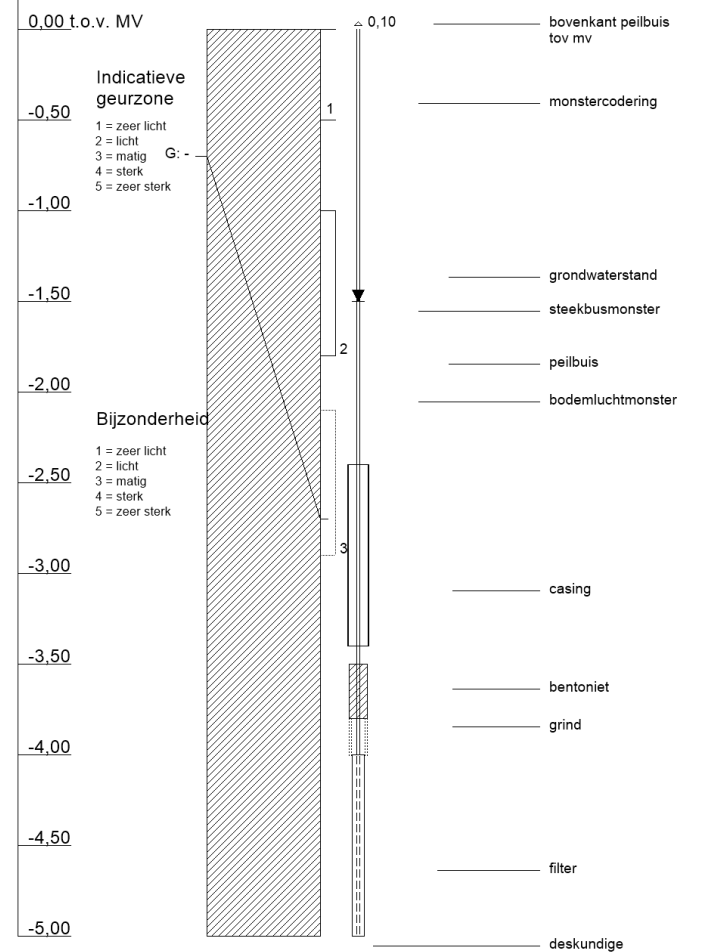
01-01-2013



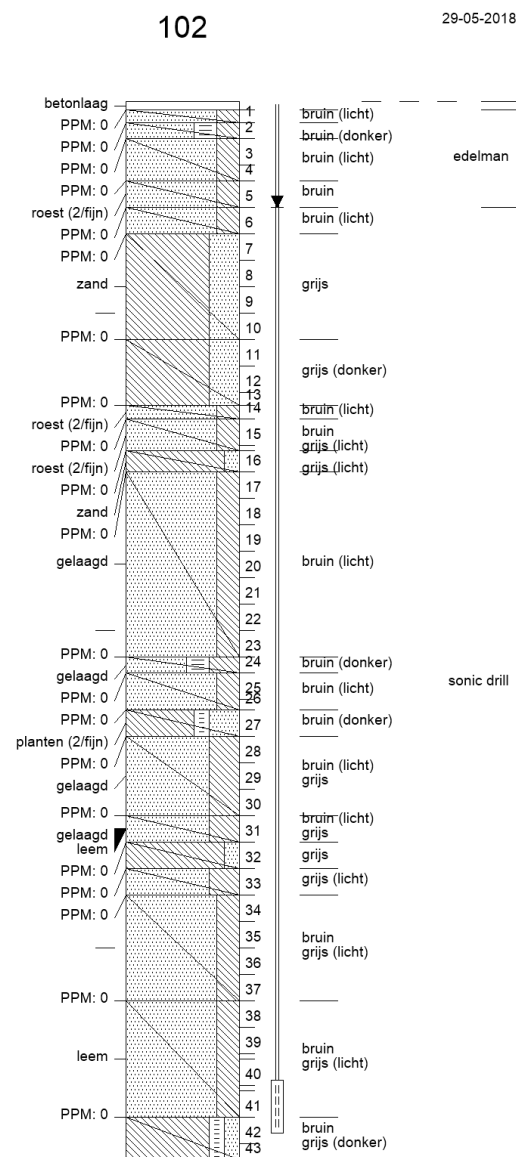
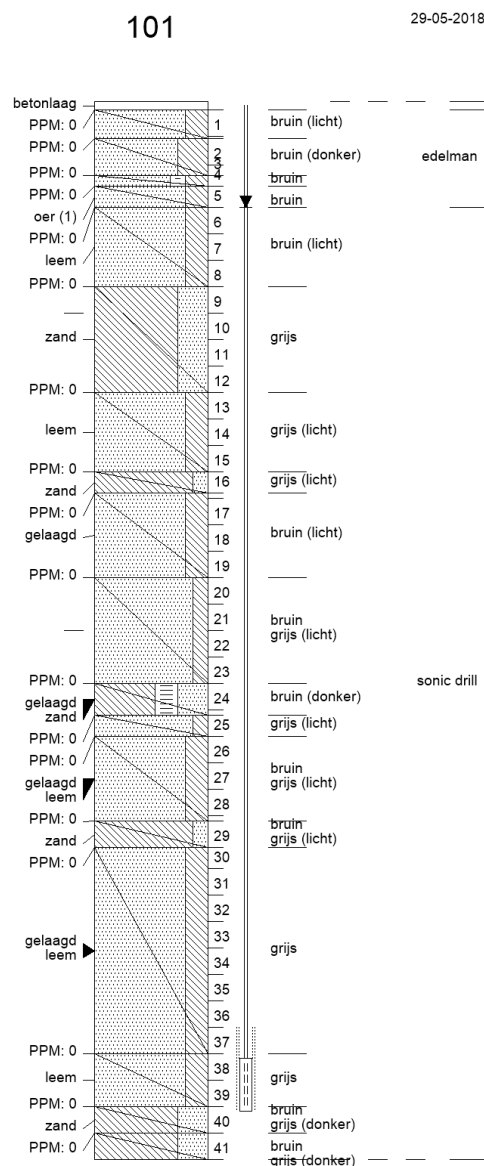
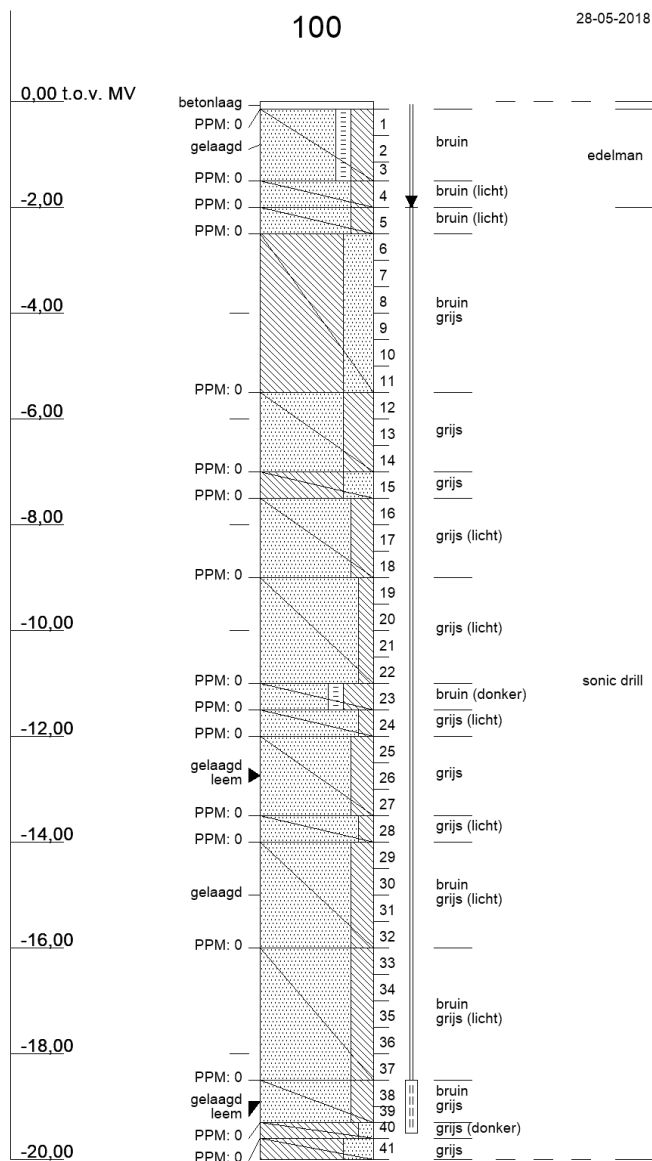
Tauw bv

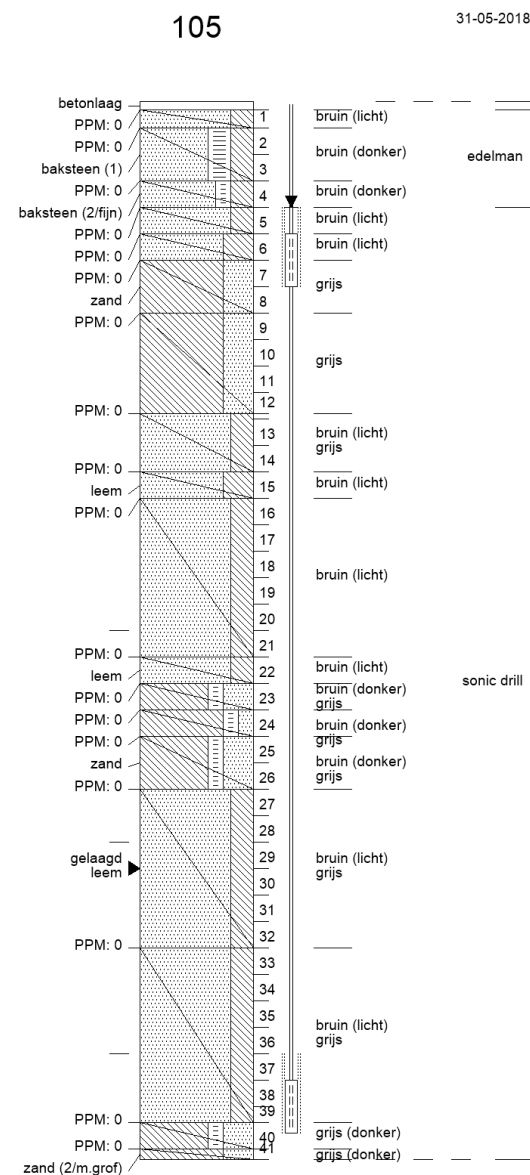
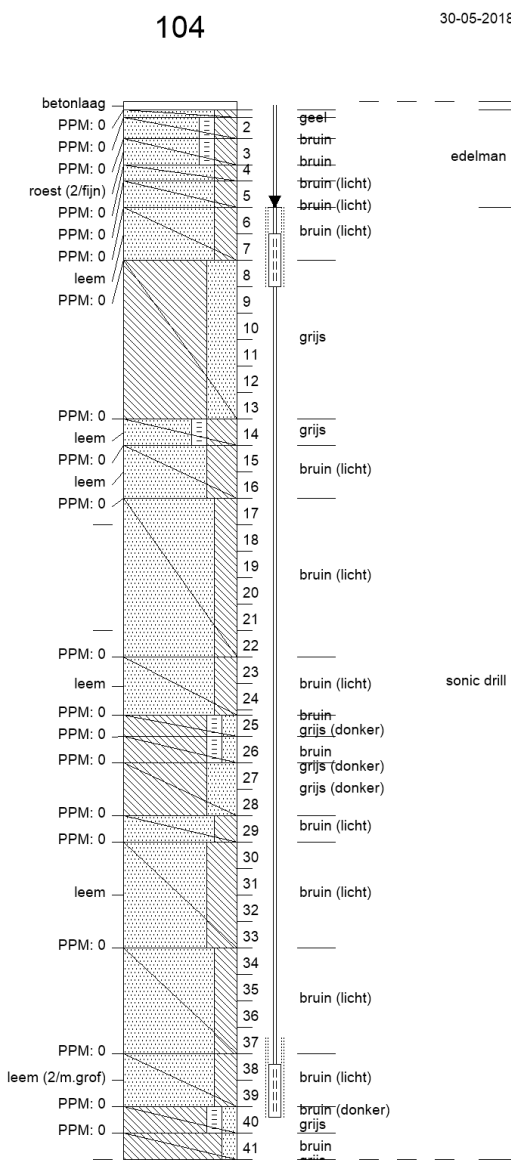
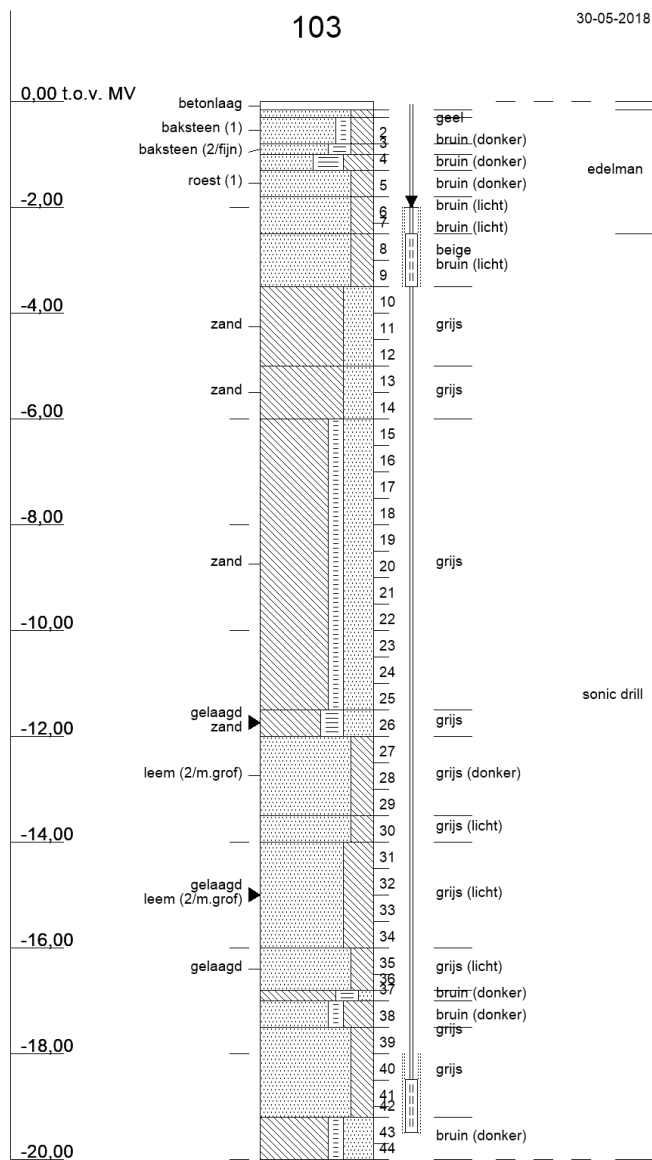
3

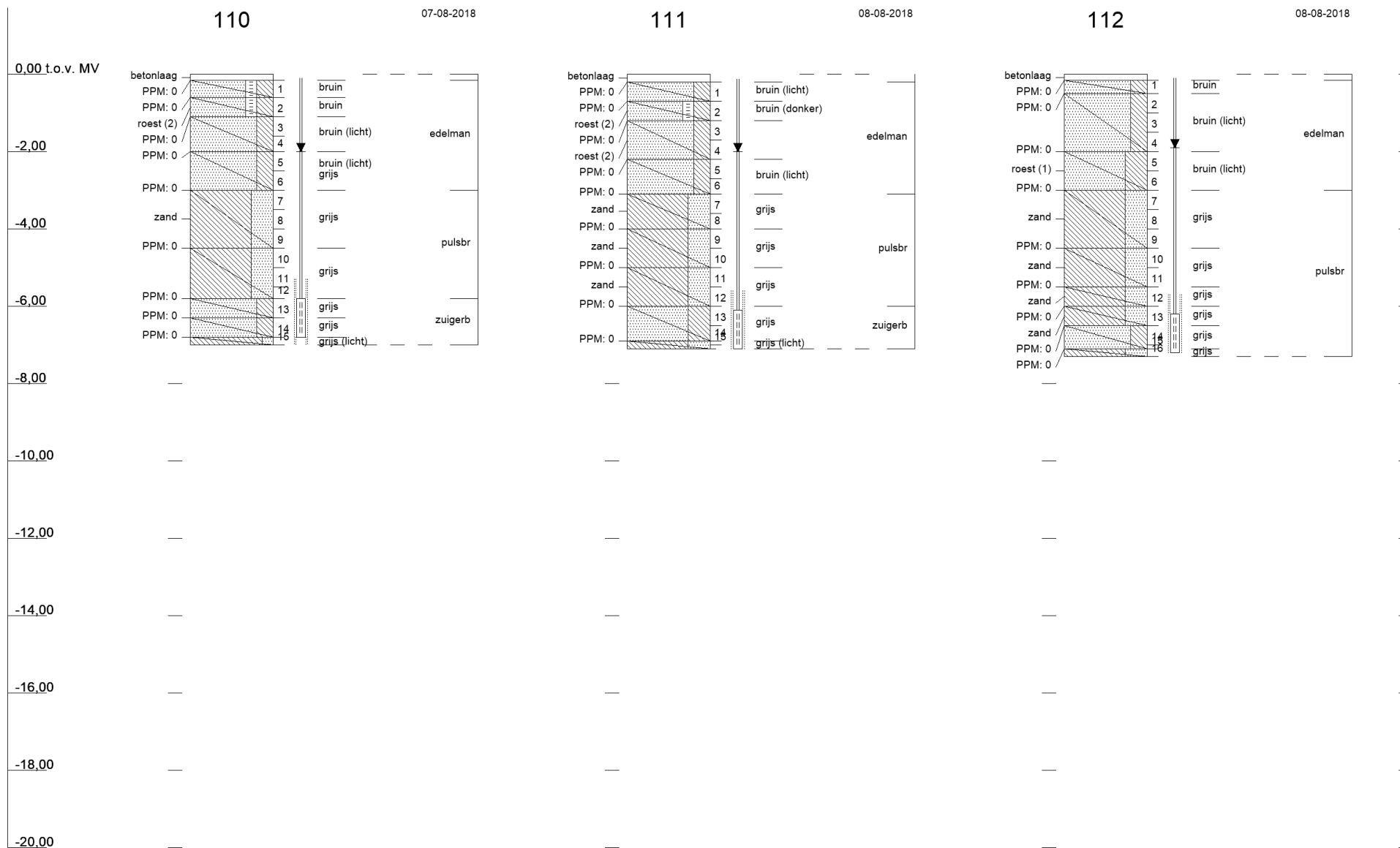
01-01-2013

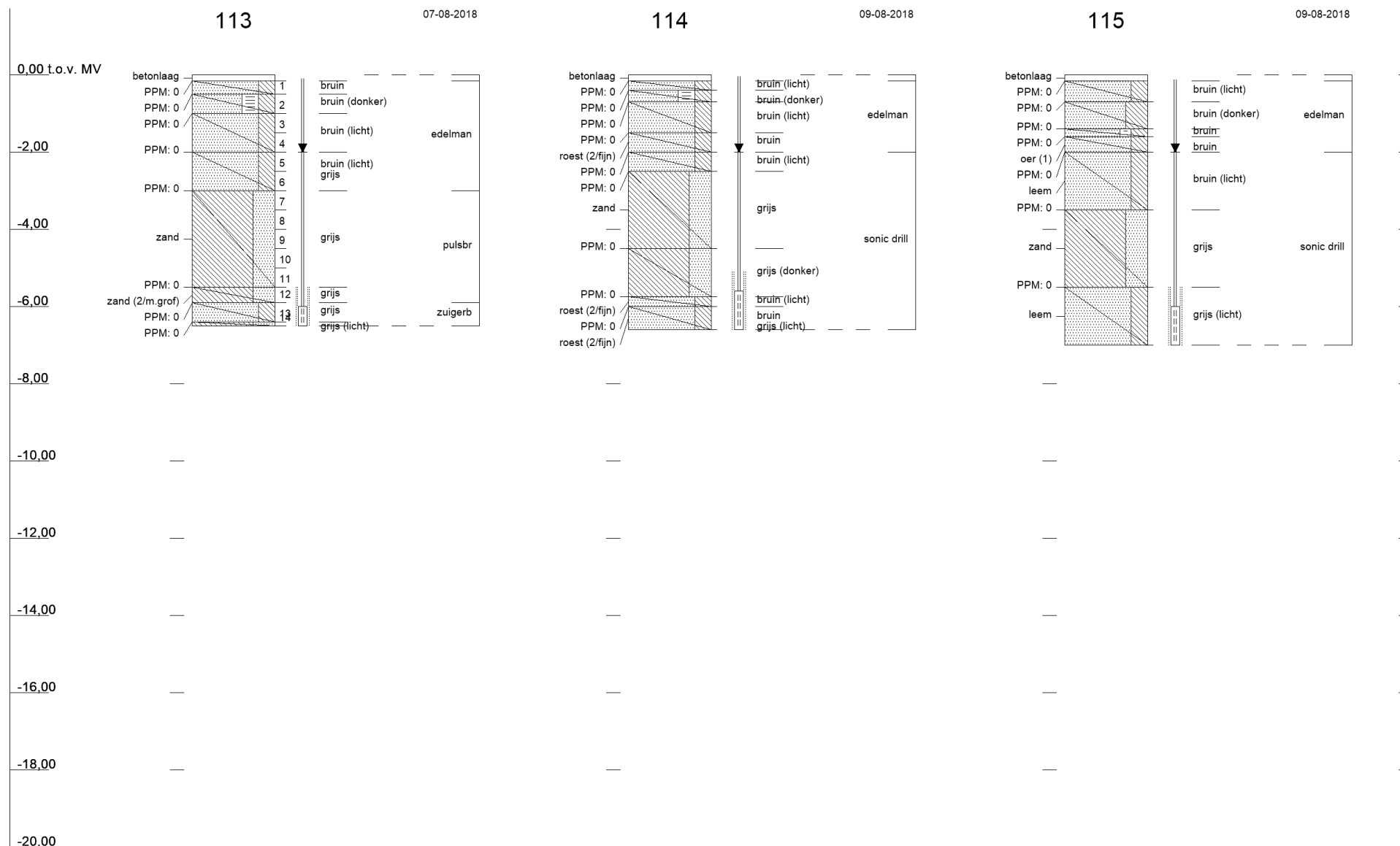


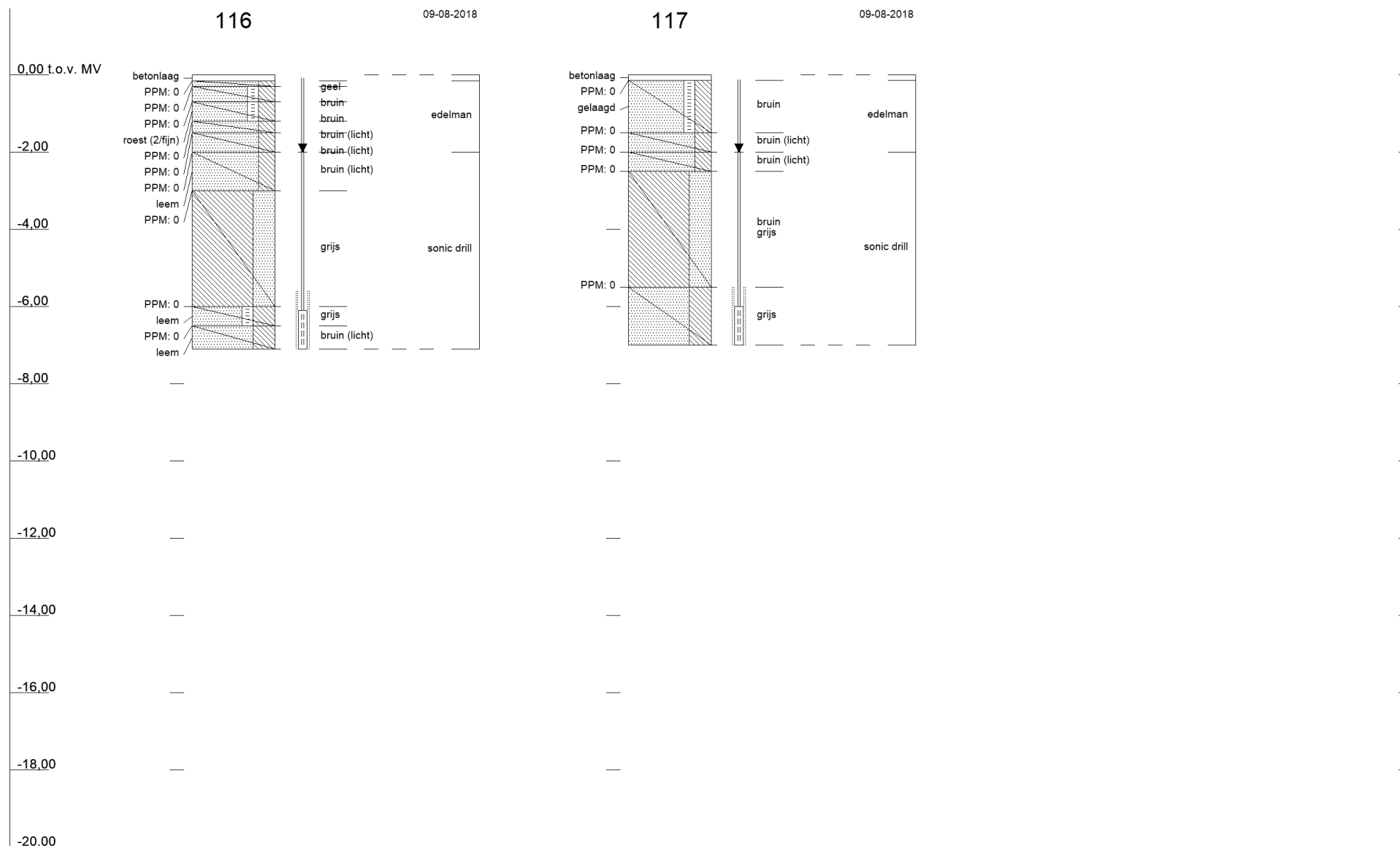
Tauw













Bijlage 7

Analysecertificaten

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Margo van Deursen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 30.05.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 770840

ANALYSERAPPORT

Opdracht 770840 Gas/Lucht

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1261236 SO/SP Tapuitstr/Rietvinkstr Eindhoven 389595
Opdrachtacceptatie 28.05.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

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

Blad 1 van 2



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 770840 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
553300	16	25.05.2018	
553301	21	25.05.2018	
553302	30	25.05.2018	
553303	33	25.05.2018	
553304	36	25.05.2018	

Eenheid	553300 16	553301 21	553302 30	553303 33	553304 36
---------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/buis	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Vinylchloride	µg/buis	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dichloormethaan	µg/buis	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/buis	<0,20 *	<0,20 *	<0,20 *	<0,20 *	<0,20 *
1,1-Dichloorethaan	µg/buis	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/buis	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/buis	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/buis	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/buis	1,9	8,5	11,8	3,9	4,7
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/buis	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichlooretheen (Tri)	µg/buis	0,09	0,15	0,10	0,11	0,36
1,1,2-Trichloorethaan	µg/buis	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/buis	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

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

Begin van de analyses: 28.05.2018

Einde van de analyses: 30.05.2018

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

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

Toegepaste methoden

eigen methode: Trans-1,2-Dichlooretheen

eigen methode: Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Vinylchloride Dichloormethaan 1,1-Dichloorethaan Cis-1,2-Dichlooretheen
Trichloormethaan (Chloroform) 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan Tetrachloormethaan (Tetra)
Trichlooretheen (Tri) 1,1,2-Trichloorethaan Tetrachlooretheen (Per)

Blad 2 van 2

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Margo van Deursen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 04.06.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 771141

ANALYSERAPPORT

Opdracht 771141 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1261236 SO/SP Tapuitstr/Rietvinkstr Eindhoven 389653
Opdrachtacceptatie 29.05.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 771141 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
554961	28.05.2018	100 (2,0-2,5)
554962	28.05.2018	100 (2,5-3,0)
554963	28.05.2018	100 (5,0-5,5)
554964	28.05.2018	100 (7,0-7,5)
554965	28.05.2018	100 (9,0-9,5)

Eenheid

554961
100 (2,0-2,5)

554962
100 (2,5-3,0)

554963
100 (5,0-5,5)

554964
100 (7,0-7,5)

554965
100 (9,0-9,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	85,5	77,7	72,8	86,8	83,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	0,32 ^{x)}	2,12 ^{x)}	2,32 ^{x)}	1,42 ^{x)}	<0,20 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,078	<0,050	<0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	0,33	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,40 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,47 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 771141 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
554966	28.05.2018	100 (11,0-11,5)
554967	28.05.2018	100 (13,5-14,0)
554968	28.05.2018	100 (16,0-16,5)
554969	28.05.2018	100 (19,0-19,3)
554970	28.05.2018	100 (19,3-19,6)

Eenheid

554966
100 (11,0-11,5)

554967
100 (13,5-14,0)

554968
100 (16,0-16,5)

554969
100 (19,0-19,3)

554970
100 (19,3-19,6)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	77,9	89,6	85,9	86,3	84,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,02 ^{x)}	0,62 ^{x)}	<0,20 ^{x)}	1,62 ^{x)}	2,42 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	---------------------	--------------------	--------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 29.05.2018

Einde van de analyses: 01.06.2018

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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

Opdracht 771141 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Tetrachloormethaan (Tetra) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride
1,2-Dichloorethaan 1,1-Dichlooretheen 1,1-Dichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan
Tetrachlooretheen (Per) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Cis-1,2-Dichlooretheen
trans-1,2-Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7)

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Margo van Deursen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 05.06.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 771487

ANALYSERAPPORT

Opdracht 771487 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1261236 SO/SP Tapuitstr/Rietvinkstr Eindhoven 389716
Opdrachtacceptatie 30.05.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 6



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 771487 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
556912	29.05.2018	101 (1,4-1,6)
556913	29.05.2018	101 (2,0-2,5)
556914	29.05.2018	101 (3,5-4,0)
556915	29.05.2018	101 (5,0-5,5)
556916	29.05.2018	101 (7,0-7,4)

Eenheid

556912
101 (1,4-1,6)

556913
101 (2,0-2,5)

556914
101 (3,5-4,0)

556915
101 (5,0-5,5)

556916
101 (7,0-7,4)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	78,6	85,2	79,0	73,5	82,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,52 ^{x)}	0,32 ^{x)}	1,02 ^{x)}	2,02 ^{x)}	2,32 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,094	<0,050	<0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	0,24	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,31 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,38 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 771487 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
556917	29.05.2018	101 (11,0-11,5)
556918	29.05.2018	101 (13,6-14,1)
556919	29.05.2018	101 (15,5-16,0)
556920	29.05.2018	101 (18,5-19,0)
556921	29.05.2018	101 (19,0-19,5)

Eenheid

556917
101 (11,0-11,5)

556918
101 (13,6-14,1)

556919
101 (15,5-16,0)

556920
101 (18,5-19,0)

556921
101 (19,0-19,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	78,5	86,1	86,4	85,8	82,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,92 ^{x)}	1,12 ^{x)}	0,22 ^{x)}	<0,20 ^{x)}	1,32 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------	--------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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

DOC-13-11142110-NL-P3

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 771487 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
556922	29.05.2018	102 (0,4-0,7)
556923	29.05.2018	102 (2,0-2,5)
556924	29.05.2018	102 (2,5-3,0)
556925	29.05.2018	102 (5,5-5,75)
556926	29.05.2018	102 (6,6-7,0)

Eenheid

556922
102 (0,4-0,7)

556923
102 (2,0-2,5)

556924
102 (2,5-3,0)

556925
102 (5,5-5,75)

556926
102 (6,6-7,0)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	91,1	84,2	79,5	73,1	87,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,12 ^{x)}	0,32 ^{x)}	1,52 ^{x)}	2,12 ^{x)}	1,12 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,26	<0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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

DOC-13-1142110-NL-P4

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 771487 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
556927	29.05.2018	102 (10,5-10,8)
556928	29.05.2018	102 (11,5-12,0)
556929	29.05.2018	102 (14,0-14,5)
556930	29.05.2018	102 (18,7-19,2)
556931	29.05.2018	102 (19,2-19,7)

Eenheid

556927
102 (10,5-10,8)

556928
102 (11,5-12,0)

556929
102 (14,0-14,5)

556930
102 (18,7-19,2)

556931
102 (19,2-19,7)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	73,7	75,9	84,6	85,5	82,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,62 ^{x)}	2,72 ^{x)}	2,12 ^{x)}	<0,20 ^{x)}	1,92 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------	--------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	0,13	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	0,66	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,73 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,80 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 30.05.2018

Einde van de analyses: 05.06.2018

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

Opdracht 771487 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Tetrachloormethaan (Tetra) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride
1,2-Dichloorethaan 1,1-Dichlooretheen 1,1-Dichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan
Tetrachlooretheen (Per) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Cis-1,2-Dichlooretheen
trans-1,2-Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7)

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Margo van Deursen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.06.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 772177

ANALYSERAPPORT

Opdracht 772177 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1261236 SO/SP Tapuitstr/Rietvinkstr Eindhoven 389928
Opdrachtacceptatie 01.06.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 772177 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
561190	31.05.2018	105 (0,5-1,0)
561191	31.05.2018	105 (1,5-2,0)
561192	31.05.2018	105 (2,0-2,5)
561193	31.05.2018	105 (3,0-3,5)
561194	31.05.2018	105 (5,5-5,9)

Eenheid	561190 105 (0,5-1,0)	561191 105 (1,5-2,0)	561192 105 (2,0-2,5)	561193 105 (3,0-3,5)	561194 105 (5,5-5,9)
---------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	91,0	82,6	85,4	76,5	72,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,72 ^{x)}	2,62 ^{x)}	0,52 ^{x)}	2,42 ^{x)}	2,12 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	0,067	0,39	<0,050	<0,050	0,11
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	0,18	<0,10	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,25 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,32 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 772177 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
561195	31.05.2018	105 (8,0-8,5)
561196	31.05.2018	105 (11,0-11,5)
561197	31.05.2018	105 (12,5-13,0)
561198	31.05.2018	105 (16,0-16,5)
561199	31.05.2018	105 (19,0-19,3)

Eenheid

561195
105 (8,0-8,5)

561196
105 (11,0-11,5)

561197
105 (12,5-13,0)

561198
105 (16,0-16,5)

561199
105 (19,0-19,3)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	85,2	78,6	83,0	84,5	85,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	<0,20 ^{x)}	2,52 ^{x)}	1,52 ^{x)}	0,82 ^{x)}	<0,20 ^{x)}
---	-----------------	------	---------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 772177 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
561200	31.05.2018	105 (19,3-19,8)

Eenheid 561200
105 (19,3-19,8)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 81,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 2,12 ^{x)}
---	-----------------	-------------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds <0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds <0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds <0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds <0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds <0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds <0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds <0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds <0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds <0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds <0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds <0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds <0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds <0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds 0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds 0,21 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 01.06.2018

Einde van de analyses: 06.06.2018

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 5



AL-West B.V.

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

Opdracht 772177 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Tetrachloormethaan (Tetra) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride
1,2-Dichloorethaan 1,1-Dichlooretheen 1,1-Dichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan
Tetrachlooretheen (Per) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Cis-1,2-Dichlooretheen
trans-1,2-Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7)

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

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Margo van Deursen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.06.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 771809

ANALYSERAPPORT

Opdracht 771809 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1261236 SO/SP Tapuitstr/Rietvinkstr Eindhoven 389821
Opdrachtacceptatie 31.05.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 771809 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
558753	30.05.2018	103 (0,3-0,8)
558754	30.05.2018	103 (1,0-1,3)
558755	30.05.2018	103 (1,8-2,3)
558756	30.05.2018	103 (3,5-4,0)
558757	30.05.2018	103 (6,0-6,5)

Eenheid

558753
103 (0,3-0,8)

558754
103 (1,0-1,3)

558755
103 (1,8-2,3)

558756
103 (3,5-4,0)

558757
103 (6,0-6,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	88,5	82,4	83,7	78,2	79,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,52 ^{x)}	2,52 ^{x)}	0,32 ^{x)}	2,22 ^{x)}	1,82 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	0,090	<0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 771809 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
558758	30.05.2018	103 (8,0-8,5)
558759	30.05.2018	103 (10,0-10,5)
558760	30.05.2018	103 (11,5-12,0)
558761	30.05.2018	103 (14,0-14,5)
558762	30.05.2018	103 (16,8-17,0)

Eenheid	558758	558759	558760	558761	558762
	103 (8,0-8,5)	103 (10,0-10,5)	103 (11,5-12,0)	103 (14,0-14,5)	103 (16,8-17,0)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	72,8	63,7	71,6	86,9	77,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	5,42 ^{x)}	10,1 ^{x)}	4,32 ^{x)}	1,02 ^{x)}	2,12 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 771809 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
558763	30.05.2018	103 (19,0-19,2)
558764	30.05.2018	103 (19,2-19,7)
558765	30.05.2018	104 (0,3-0,7)
558766	30.05.2018	104 (2,0-2,5)
558767	30.05.2018	104 (3,0-3,5)

Eenheid

558763
103 (19,0-19,2)

558764
103 (19,2-19,7)

558765
104 (0,3-0,7)

558766
104 (2,0-2,5)

558767
104 (3,0-3,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	86,4	84,4	93,6	80,4	79,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	<0,20 ^{x)}	2,82 ^{x)}	1,02 ^{x)}	1,02 ^{x)}	2,62 ^{x)}
---	-----------------	------	---------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,057	<0,050	0,066
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 771809 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
558768	30.05.2018	104 (5,5-6,0)
558769	30.05.2018	104 (6,0-6,5)
558770	30.05.2018	104 (11,6-12,0)
558771	30.05.2018	104 (13,0-13,5)
558772	30.05.2018	104 (15,5-16,0)

Eenheid

558768
104 (5,5-6,0)

558769
104 (6,0-6,5)

558770
104 (11,6-12,0)

558771
104 (13,0-13,5)

558772
104 (15,5-16,0)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	74,2	85,2	78,6	76,3	85,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,22 ^{x)}	0,52 ^{x)}	2,82 ^{x)}	1,32 ^{x)}	0,72 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	0,92	0,22	<0,050	<0,050	<0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	0,18	<0,10	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,25 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,32 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 771809 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
558773	30.05.2018	104 (18,5-19,0)
558774	30.05.2018	104 (19,0-19,5)

Eenheid

558773
104 (18,5-19,0)

558774
104 (19,0-19,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	89,0	81,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,02 ^{x)}	2,32 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 31.05.2018

Einde van de analyses: 06.06.2018

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 6 van 7



AL-West B.V.

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

Opdracht 771809 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Tetrachloormethaan (Tetra) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride
1,2-Dichloorethaan 1,1-Dichlooretheen 1,1-Dichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan
Tetrachlooretheen (Per) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Cis-1,2-Dichlooretheen
trans-1,2-Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7)

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Robin Kelder
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.06.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 773561

ANALYSERAPPORT

Opdracht 773561 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1261236 SO/SP Tapuitstr/Rietvinkstr Eindhoven 390059
Opdrachtacceptatie 07.06.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 773561 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
569006	Pb 100 F(18,5-19,5)	07.06.2018	
569007	Pb 101 F(18,08-19,08)	07.06.2018	
569008	Pb 102 F(18,5-19,5)	07.06.2018	
569009	Pb 103 F(2,5-3,5)	07.06.2018	
569010	Pb 103 F(18,49-19,49)	07.06.2018	

Eenheid

569006 569007 569008 569009 569010
Pb 100 F(18,5-19,5) Pb 101 F(18,08-19,08) Pb 102 F(18,5-19,5) Pb 103 F(2,5-3,5) Pb 103 F(18,49-19,49)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	21	<0,10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,22	<0,20
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,47	6,6
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,17
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,54 ^{#)}	6,8
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,61 ^{#)}	6,8 ^{#)}
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,47	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 773561 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
569011	Pb 104 F(2,5-3,5)	07.06.2018	
569012	Pb 104 F(18,2-19,2)	07.06.2018	
569013	Pb 105 F(2,5-3,5)	07.06.2018	
569014	Pb 105 F(18,5-19,5)	07.06.2018	

Eenheid

569011

569012

569013

569014

Pb 104 F(2,5-3,5)

Pb 104 F(18,2-19,2)

Pb 105 F(2,5-3,5)

Pb 105 F(18,5-19,5)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	2,2	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	48	<0,10	8,7	<0,10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Vinylchloride	µg/l	0,87	2,8	0,47	<0,20
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	2,6	1,1	5,5	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	0,38	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	2,7 ^{#)}	1,2 ^{#)}	5,9	0,14 ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	2,7 ^{#)}	1,2 ^{#)}	6,0 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	2,6	<0,20	2,3	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 08.06.2018

Einde van de analyses: 13.06.2018

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 773561 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan
1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen
Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per)

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

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Margo van Deursen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 14.08.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 786701

ANALYSERAPPORT

Opdracht 786701 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1261236 SO/SP Tapuitstr/Rietvinkstr Eindhoven 393564
Opdrachtacceptatie 08.08.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 786701 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
649488	07.08.2018	110 (0,6-1,1)
649489	07.08.2018	110 (2,0-2,5)
649490	07.08.2018	110 (3,0-3,5)
649491	07.08.2018	110 (5,5-5,8)
649492	07.08.2018	110 (6,3-6,8)

Eenheid

649488
110 (0,6-1,1)

649489
110 (2,0-2,5)

649490
110 (3,0-3,5)

649491
110 (5,5-5,8)

649492
110 (6,3-6,8)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	90,9	84,0	75,9	68,3	86,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,02 ^{x)}	<0,20 ^{x)}	1,32 ^{x)}	3,12 ^{x)}	<0,20 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	---------------------	--------------------	--------------------	---------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,51	<0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	0,26	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,33 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,40 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 786701 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
649493	07.08.2018	113 (0,5-1,0)
649494	07.08.2018	113 (2,0-2,5)
649495	07.08.2018	113 (3,0-3,5)
649496	07.08.2018	113 (5,5-5,9)
649497	07.08.2018	113 (5,9-6,4)

Eenheid

649493
113 (0,5-1,0)

649494
113 (2,0-2,5)

649495
113 (3,0-3,5)

649496
113 (5,5-5,9)

649497
113 (5,9-6,4)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,9	83,0	76,8	77,8	84,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,42 ^{x)}	<0,20 ^{x)}	1,02 ^{x)}	1,72 ^{x)}	<0,20 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	---------------------	--------------------	--------------------	---------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,17	0,46	<0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 08.08.2018

Einde van de analyses: 14.08.2018

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

Opdracht 786701 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Tetrachloormethaan (Tetra) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride
1,2-Dichloorethaan 1,1-Dichlooretheen 1,1-Dichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan
Tetrachlooretheen (Per) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Cis-1,2-Dichlooretheen
trans-1,2-Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7)

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

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Margo van Deursen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 14.08.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 786926

ANALYSERAPPORT

Opdracht 786926 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1261236 SO/SP Tapuitstr/Rietvinkstr Eindhoven 393612
Opdrachtacceptatie 09.08.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 786926 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
650512	08.08.2018	111 (0,7-1,2)
650513	08.08.2018	111 (2,2-2,7)
650514	08.08.2018	111 (3,1-3,6)
650515	08.08.2018	111 (5,5-6,0)
650516	08.08.2018	111 (6,5-6,9)

Eenheid	650512 111 (0,7-1,2)	650513 111 (2,2-2,7)	650514 111 (3,1-3,6)	650515 111 (5,5-6,0)	650516 111 (6,5-6,9)
---------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	90,1	84,0	74,9	74,3	85,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,42 ^{x)}	<0,20 ^{x)}	1,72 ^{x)}	1,72 ^{x)}	<0,20 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	---------------------	--------------------	--------------------	---------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,38	0,067
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 786926 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
650517	08.08.2018	112 (2,0-2,5)
650518	08.08.2018	112 (3,0-3,5)
650519	08.08.2018	112 (6,0-6,5)
650520	08.08.2018	112 (6,5-7,0)

Eenheid

650517
112 (2,0-2,5)

650518
112 (3,0-3,5)

650519
112 (6,0-6,5)

650520
112 (6,5-7,0)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	84,8	76,0	81,8	85,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	0,32 ^{x)}	0,82 ^{x)}	1,02 ^{x)}	<0,20 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}	0,14 * ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 09.08.2018

Einde van de analyses: 14.08.2018

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 786926 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Tetrachloormethaan (Tetra) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride
1,2-Dichloorethaan 1,1-Dichlooretheen 1,1-Dichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan
Tetrachlooretheen (Per) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Cis-1,2-Dichlooretheen
trans-1,2-Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7)

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Jasper Schmeits
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.08.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 789061

ANALYSERAPPORT

Opdracht 789061 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1261236 SO/SP Tapuitstr/Rietvinkstr Eindhoven 393918
Opdrachtacceptatie 22.08.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 789061 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
661406	Pb 110 F(5,8-6,8)	21.08.2018	
661407	Pb 111 F(6,1-7,1)	21.08.2018	
661408	Pb 112 F(6,2-7,2)	21.08.2018	
661409	Pb 113 F(6,0-6,5)	21.08.2018	
661410	Pb 114 F(5,6-6,6)	21.08.2018	

Eenheid	661406	661407	661408	661409	661410
	Pb 110 F(5,8-6,8)	Pb 111 F(6,1-7,1)	Pb 112 F(6,2-7,2)	Pb 113 F(6,0-6,5)	Pb 114 F(5,6-6,6)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<2,0 ^{hb)}	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<2,0 ^{hb)}	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<1,0 ^{hb)}	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<2,0 ^{hb)}	<0,20	0,65	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<2,0 ^{hb)}	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	3,1	<1,0 ^{hb)}	<0,10	20	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<1,0 ^{hb)}	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	18	24	0,37	8,1	1,4
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,60	3,9	0,82	0,59	0,66
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	110	1100	32	12	28
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,4	5,1	2,4	0,40	4,0
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	110	1100	34	12	32
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	110	1100	35	13	33
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	46	370	51	64	70
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<1,0 ^{hb)}	<0,10	<0,10	<0,10

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 789061 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
661411	Pb 115 F(6,0-7,0)	21.08.2018	
661412	Pb 116 F(6,1-7,1)	21.08.2018	
661413	Pb 117 F(6,0-7,0)	21.08.2018	

Eenheid

661411

Pb 115 F(6,0-7,0)

661412

Pb 116 F(6,1-7,1)

661413

Pb 117 F(6,0-7,0)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<2,0 ^{hb)}	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<2,0 ^{hb)}	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<1,0 ^{hb)}	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<2,0 ^{hb)}	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<2,0 ^{hb)}	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	2,8	<1,0 ^{hb)}	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<1,0 ^{hb)}	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	24	210	150
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,15	7,1	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	3,2	1000	13
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	4,9	16
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	3,3 ^{#)}	1000	29
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	3,4 ^{#)}	1000	29 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	240	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<1,0 ^{hb)}	<0,10

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

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 22.08.2018

Einde van de analyses: 28.08.2018

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 789061 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan
1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen
Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per)

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



Bijlage 8 Samenvatting analyseresultaten grond

(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonder- heden ##	> Aw	> T	> I
<i>Fase 1</i>						
100 (2,0-2,5)	100-5	2-2,5	Siltig, fijn zand	-	-	-
100 (2,5-3,0)	100-6	2,5-3	Zandig, leem	-	-	-
100 (5,0-5,5)	100-11	5-5,5	Zandig, leem	Trichlooretheen [0,336 mg/kg d.s.]	-	Dichloorethenen [1,72 mg/kg d.s.]
100 (7,0-7,5)	100-15	7-7,5	Zandig, leem	-	-	-
100 (9,0-9,5)	100-19	9-9,5	Siltig, fijn zand	-	-	-
100 (11,0- 11,5)	100-23	11-11,5	Humeus, siltig, fijn zand	-	-	-
100 (13,5- 14,0)	100-28	13,5-14	Siltig, fijn zand	-	-	-
100 (16,0- 16,5)	100-33	16-16,5	Siltig, fijn zand	-	-	-
100 (19,0- 19,3)	100-39	19-19,3	Siltig, fijn zand, gelaagd, leem	-	-	-
100 (19,3- 19,6)	100-40	19,3- 19,6	Zandig, leem	-	-	-
101 (1,4-1,6)	101-4	1,4-1,6	Humeus, siltig, fijn zand	-	-	-
101 (2,0-2,5)	101-6	2-2,5	Siltig, fijn zand, leem	-	-	-
101 (3,5-4,0)	101-9	3,5-4	Zandig, leem, zand	Trichlooretheen [0,47 mg/kg d.s.]	-	-
101 (5,0-5,5)	101-12	5-5,5	Zandig, leem, zand	-	-	Dichloorethenen [1,53 mg/kg d.s.]
101 (7,0-7,4)	101-16	7-7,4	Zandig, leem, zand	-	-	-



(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonder- heden ##	> Aw	> T	> I
101 (11,0- 11,5)	101-24	11-11,5	Humeus, zandig, leem, gelaagd, zand	-	-	-
101 (13,6- 14,1)	101-29	13,6- 14,1	Zandig, leem, grijs, zand	-	-	-
101 (15,5- 16,0)	101-33	15,5-16	Siltig, fijn zand, gelaagd, leem	-	-	-
101 (18,5- 19,0)	101-39	18,5-19	Siltig, fijn zand, leem	-	-	-
101 (19,0- 19,5)	101-40	19-19,5	Zandig, leem, zand	-	-	-
102 (0,4-0,7)	102-2	0,4-0,7	Humeus, siltig, fijn zand	-	-	-
102 (2,0-2,5)	102-6	2-2,5	Siltig, fijn zand	-	-	-
102 (2,5-3,0)	102-7	2,5-3	Zandig, leem, zand	-	-	-
102 (5,5- 5,75)	102-13	5,5-5,75	Zandig, leem	Trichlooretheen [1,23 mg/kg d.s.]	-	-
102 (6,6-7,0)	102-16	6,6-7	Zandig, leem, zand	-	-	-
102 (10,5- 10,8)	102-24	10,5- 10,8	Humeus, siltig, fijn zand, gelaagd	Trichlooretheen [0,65 mg/kg d.s.]	-	Dichloorethenen [3,65 mg/kg d.s.]
102 (11,5- 12,0)	102-27	11,5-12	Humeus, zandig, leem	-	-	-
102 (14,0- 14,5)	102-32	14-14,5	Zandig, leem	-	-	-



(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonder- heden ##	> Aw	> T	> I
102 (18,7- 19,2)	102-41	18,7- 19,2	Siltig, fijn zand, leem	-	-	-
102 (19,2- 19,7)	102-42	19,2- 19,7	Humeus, zandig, leem	-	-	-
103 (0,3-0,8)	103-2	0,3-0,8	Humeus, siltig, fijn zand, baksteen 1	Trichlooretheen [0,313 mg/kg d.s.]	-	-
103 (1,0-1,3)	103-4	1-1,3	Humeus, siltig, fijn zand	-	-	-
103 (1,8-2,3)	103-6	1,8-2,3	Siltig, fijn zand	-	-	-
103 (3,5-4,0)	103-10	3,5-4	Zandig, leem, zand	Trichlooretheen [0,405 mg/kg d.s.]	-	-
103 (6,0-6,5)	103-15	6-6,5	Humeus, zandig, leem, zand	-	-	-
103 (8,0-8,5)	103-19	8-8,5	Humeus, zandig, leem, zand	-	-	-
103 (10,0- 10,5)	103-23	10-10,5	Humeus, zandig, leem, zand	-	-	-
103 (11,5- 12,0)	103-26	11,5-12	Humeus, zandig, leem, gelaagd, zand	-	-	-
103 (14,0- 14,5)	103-31	14-14,5	Siltig, fijn zand, gelaagd, leem	-	-	-
103 (16,8- 17,0)	103-37	16,8-17	Humeus, zandig, leem	-	-	-
103 (19,0- 19,2)	103-42	19-19,2	Siltig, fijn zand	-	-	-



(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonder- heden ##	> Aw	> T	> I
103 (19,2- 19,7)	103-43	19,2- 19,7	Humeus, zandig, leem	-	-	-
104 (0,3-0,7)	104-2	0,3-0,7	Humeus, siltig, fijn zand	Trichlooretheen [0,285 mg/kg d.s.]	-	-
104 (2,0-2,5)	104-6	2-2,5	Siltig, fijn zand, leem	-	-	-
104 (3,0-3,5)	104-8	3-3,5	Zandig, leem	Trichlooretheen [0,252 mg/kg d.s.]	-	-
104 (5,5-6,0)	104-13	5,5-6	Zandig, leem	-	-	Trichlooretheen [4,14 mg/kg d.s.]
104 (6,0-6,5)	104-14	6-6,5	Humeus, siltig, fijn zand, leem	Trichlooretheen [1,1 mg/kg d.s.]	-	Dichloorethenen 1,25 mg/kg d.s.]
104 (11,6- 12,0)	104-25	11,6-12	Humeus, zandig, leem	-	-	-
104 (13,0- 13,5)	104-28	13-13,5	Zandig, leem	-	-	-
104 (15,5- 16,0)	104-33	15,5-16	Siltig, fijn zand, leem	-	-	-
104 (18,5- 19,0)	104-39	18,5-19	Siltig, fijn zand, leem	-	-	-
104 (19,0- 19,5)	104-40	19-19,5	Humeus, zandig, leem	-	-	-
105 (0,5-1,0)	105-2	0,5-1	Humeus, siltig, fijn zand, baksteen 1	Trichlooretheen [0,335 mg/kg d.s.]	-	-
105 (1,5-2,0)	105-4	1,5-2	Humeus, siltig, fijn zand, baksteen 2	-	dichloorethenen [0,954 mg/kg d.s.], trichlooretheen [1,49 mg/kg d.s.]	-
105 (2,0-2,5)	105-5	2-2,5	Siltig, fijn zand	-	-	-



(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonder- heden ##	> Aw	> T	> I
105 (3,0-3,5)	105-7	3-3,5	Zandig, leem, zand	-	-	-
105 (5,5-5,9)	105-12	5,5-5,9	Zandig, leem	Trichlooretheen [0,519 mg/kg d.s.]	-	-
105 (8,0-8,5)	105-17	8-8,5	Siltig, fijn zand	-	-	-
105 (11,0- 11,5)	105-23	11-11,5	Humeus, zandig, leem	-	-	-
105 (12,5- 13,0)	105-26	12,5-13	Humeus, zandig, leem, zand	-	-	-
105 (16,0- 16,5)	105-33	16-16,5	Siltig, fijn zand	-	-	-
105 (19,0- 19,3)	105-39	19-19,3	Siltig, fijn zand	-	-	-
105 (19,3- 19,8)	105-40	19,3- 19,8	Humeus, zandig, leem	-	-	-
<i>Fase 2</i>						
110 (0,6-1,1)	110-2	0,6-1,1	Humeus, siltig, fijn zand, roest	-	-	-
110 (2,0-2,5)	110-5	2-2,5	Siltig, fijn zand	-	-	-
110 (3,0-3,5)	110-7	3-3,5	Zandig, leem, zand	-	-	-
110 (5,5-5,8)	110-12	5,5-5,8	Zandig, leem	-	trichlooretheen [1,63 mg/kg d.s.]	Dichloorethenen [1,06 mg/kg d.s.]
110 (6,3-6,8)	110-14	6,3-6,8	Siltig, fijn zand	-	-	-
111 (0,7-1,2)	111-2	0,7-1,2	Humeus, siltig, fijn zand, roest	-	-	-
111 (2,2-2,7)	111-5	2,2-2,7	Siltig, fijn zand	-	-	-
111 (3,1-3,6)	111-7	3,1-3,6	Zandig, leem, zand	-	-	-



(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonder- heden ##	> Aw	> T	> I
111 (5,5-6,0)	111-12	5,5-6	Zandig, leem, zand	-	trichlooretheen [1,9 mg/kg d.s.]	-
111 (6,5-6,9)	111-14	6,5-6,9	Siltig, fijn zand	Trichlooretheen [0,335 mg/kg d.s.]	-	-
112 (2,0-2,5)	112-5	2-2,5	Siltig, fijn zand, roest	-	-	-
112 (3,0-3,5)	112-7	3-3,5	Zandig, leem, zand	-	-	-
112 (6,0-6,5)	112-13	6-6,5	Zandig, leem, zand	-	-	-
112 (6,5-7,0)	112-14	6,5-7	Siltig, fijn zand	-	-	-
113 (0,5-1,0)	113-2	0,5-1	Humeus, siltig, fijn zand	-	-	-
113 (2,0-2,5)	113-5	2-2,5	Siltig, fijn zand	-	-	-
113 (3,0-3,5)	113-7	3-3,5	Zandig, leem, zand	Trichlooretheen [0,85 mg/kg d.s.]	-	-
113 (5,5-5,9)	113-12	5,5-5,9	Zandig, leem, zand	-	trichlooretheen [2,3 mg/kg d.s.]	-
113 (5,9-6,4)	113-13	5,9-6,4	Siltig, fijn zand	-	-	-



Bijlage 9

Vlaggenkaart grondresultaten



Esri Nederland, Community Map Contributors

110 0.6-1.1					
08.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
110 2-2.5					
08.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
110 3-3.5					
08.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
110 5.5-5.8					
08.18	0.51	0.40	<0.050	<0.050	<0.050
110 6.3-6.8					
08.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050

100 2-2.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
100 2.5-3					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
100 5-5.5					
06.18	0.078	0.47	<0.050	<0.050	<0.050
100 7-7.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
100 9-9.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
100 11-11.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
100 13.5-14					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
100 16-16.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
100 19-19.3					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
100 19.3-19.6					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050

111 0.7-1.2					
08.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
111 2.2-2.7					
08.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
111 3.1-3.6					
08.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
111 5.5-6					
08.18	0.38	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
111 6.5-6.9					
08.18	0.067	0.21	<0.050	<0.050	<0.050

104 0.3-0.7					
06.18	0.057	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
104 2-2.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
104 3-3.5					
06.18	0.066	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
104 5.5-6					
06.18	0.82	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
104 6-6.5					
06.18	0.22	0.32	<0.050	<0.050	<0.050
104 11.6-12					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
104 13-13.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
104 15.5-16					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
104 18.5-19					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
104 19-19.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050

102 0.4-0.7					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
102 2-2.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
102 2.5-3					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
102 5.5-5.8					
06.18	0.26	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
102 6.6-7					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
102 10.5-10.8					
06.18	0.13	0.80	<0.050	<0.050	<0.050
102 11.5-12					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
102 14-14.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
102 18.7-19.2					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
102 19.2-19.7					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050

113 0.5-1					
08.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
113 2-2.5					
08.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
113 3-3.5					
08.18	0.17	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
113 5.5-5.9					
08.18	0.46	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
113 5.9-6.4					
08.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050

112 2-2.5					
08.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
112 3-3.5					
08.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
112 6-6.5					
08.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
112 6.5-7					
08.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050

101 1.4-1.6					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
101 2-2.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
101 3.5-4					
06.18	0.094	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
101 5-5.5					
06.18	<0.050	0.38	<0.050	<0.050	<0.050
101 7-7.4					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
101 11-11.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
101 13.6-14.1					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
101 15.5-16					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
101 18.5-19					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
101 19-19.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050

103 0.3-0.8					
06.18	0.11	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
103 1-1.3					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
103 1.8-2.3					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
103 3.5-4					
06.18	0.090	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
103 6-6.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
103 8-8.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
103 10-10.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
103 11.5-12					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
103 14-14.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
103 16.8-17					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
103 19-19.2					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
103 19.2-19.7					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050

105 0.5-1					
06.18	0.067	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
105 1.5-2					
06.18	0.39	0.32	<0.050	<0.050	<0.050
105 2-2.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
105 3-3.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
105 5.5-5.9					
06.18	0.11	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
105 8-8.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
105 11-11.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
105 12.5-13					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
105 16-16.5					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
105 19-19.3					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
105 19.3-19.8					
06.18	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	<0.050

Legenda

- Peilbuis
- Peilbuis met 2 filters
- Peilbuis met 3 filters

A					
B	C	D	E	F	

A = Meetpuntnr. + Monsterdiepte (m-mv)
B = Analysedatum (maand-jaar)
C = Gehalte trichlooretheen (tri) (mg/kg Ds)
D = Gehalte dichloorethenen (som, 0.7 factor) (mg/kg Ds)
E = Gehalte vinylchloride (mg/kg Ds)
F = Gehalte 1,1,1-trichloorethaan (mg/kg Ds)

- <= Achtergrondwaarde of < Rapportagegrens
- > Achtergrondwaarde en <= Tussenwaarde
- > Tussenwaarde en <= Interventiewaarde
- > Interventiewaarde en <= 10 * Interventiewaarde
- > 10 * Interventiewaarde



Bijlage 10

Vlaggenkaart grondwaterresultaten



Esri Nederland, Community Map Contributors

Tapuiststraat

Rietvinkstraat

Legenda

- Peilbuis
- Peilbuis met 2 filters
- Peilbuis met 3 filters

A					
B	C	D	E	F	

A = Meetpuntnr. + Filterdiepte (m-mv)
B = Analysedatum (maand-jaar)
C = Concentratie trichlooretheen (tri) (ug/l)
D = Concentratie dichloorethenen (som, 0.7 factor) (ug/l)
E = Concentratie vinylchloride (ug/l)
F = Concentratie 1,1,1-trichloorethaan (ug/l)

- <= Streefwaarde of < Rapportagegrens
- > Streefwaarde en <= Tussenwaarde
- > Tussenwaarde en <= Interventiewaarde
- > Interventiewaarde en <= 10 * Interventiewaarde
- > 10 * Interventiewaarde

111	6.1-7.1
08.18	370 1.100 24 <1.0

102	18.5-19.5
06.18	<0.20 0.21 <0.20 <0.10

112	6.2-7.2
08.18	51 35 0.37 <0.10

110	5.8-6.8
08.18	46 110 18 3.1

104	2.5-3.5
06.18	2.6 2.7 0.87 48
104	18.2-19.2
06.18	<0.20 1.2 2.8 <0.10

114	5.6-6.6
08.18	70 33 1.4 <0.10

116	6.1-7.1
08.18	240 1.000 210 <1.0

104	18.2-19.2
06.18	<0.20 1.2 2.8 <0.10

100	18.5-19.5
06.18	<0.20 0.21 <0.20 <0.10

117	6-7
08.18	<0.20 29 150 <0.10

105	2.5-3.5
06.18	2.3 6.0 0.47 8.7
105	18.5-19.5
06.18	<0.20 0.21 <0.20 <0.10

103	2.5-3.5
06.18	0.47 0.61 0.22 21
103	18.5-19.5
06.18	<0.20 6.8 <0.20 <0.10

113	6-6.5
08.18	64 13 8.1 20

101	18.1-19.1
06.18	<0.20 0.21 <0.20 <0.10

115	6-7
08.18	<0.20 3.4 24 2.8

0 8 16 m



Opdrachtgever Gemeente Eindhoven	Schaal 1:300	Status DEFINITIEF
Project SO/SP Tapuiststr/Rietvinkstr Eindhoven	Fomaat A3	Projectnummer 1261236
Onderdeel Verontreinigingssituatie grondwater	Datum 05-10-18 Get. AAT Gec. MDX	Tekeningnummer 7



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



Bijlage 11

Uitdraai Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Meerkollaan Eindhoven
Code:
Beoordelaar: margo.vandeursen@tauw.com
Datum rapport: vrijdag 26 oktober 2018
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	✗
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)
- onaanvaardbare risico's voor verspreiding met betrekking tot een onbeheersbare situatie (op basis van stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	4,66e-4	6,00e-3	0,08
Trichlooretheen	5,13e-5	5,00e-2	0,00
1,1,1-trichloorethaan	3,05e-6	8,00e-2	0,00
1,1-dichlooretheen	9,73e-6	3,00e-3	0,00
Vinylchloride (monochlooretheen)	3,44e-4	6,00e-4	0,57

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
VOCLs	0,66

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Trichlooretheen	2,07e-2	5,00e4
1,1,1-trichloorethaan	1,84e-3	9,00e5
Vinylchloride (monochlooretheen)	8,02	4,00e4

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
1,1,1-trichloorethaan	1,84e-3	3,80e2
1,1-dichlooretheen	1,08e-1	1,40e1
Trichlooretheen	2,07e-2	2,00e2
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	9,29	3,00e1
Vinylchloride (monochlooretheen)	8,02	3,60

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
1,1,1-trichloorethaan	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.08
Dermale opname tijdens baden	30.02
Ingestie grond	0.26
Inhalatie dampen tijdens douchen	10.31
Inhalatie van binnenlucht	4.38
Inhalatie van buitenlucht	0.41
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	54.53
1,1-dichlooretheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	4.82
Ingestie grond	0.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	5.22
Inhalatie van binnenlucht	66.38
Inhalatie van buitenlucht	0.06
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	23.49
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.03
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	99.69
Inhalatie van buitenlucht	0.09
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.15
Trichlooretheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.14
Dermale opname tijdens baden	22.81
Ingestie grond	0.45
Inhalatie dampen tijdens douchen	11.63
Inhalatie van binnenlucht	2.98
Inhalatie van buitenlucht	0.28
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	61.69
Vinylchloride (monochlooretheen)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.10
Ingestie grond	0.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.35
Inhalatie van binnenlucht	98.17
Inhalatie van buitenlucht	0.11

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	1.26

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
1,1,1-trichloorethaan				6,00	6,00
1,1-dichlooretheen				2,00	2,00
Trichlooretheen				1,40e2	1,40e2
1,2-dichlooretheen (cis en trans)				1,80e2	1,80e2
Vinylchloride (monochlooretheen)				5,40e1	5,40e1

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	10,00	6,00	6,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Concentraties in contactmedia en stofparameters

Stof	Parameter	Waarde	Eenheid	Verantwoording
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
1,1,1-trichloorethaan	Concentratie in bodemlucht	1,18e1	ug/m3	
Trichlooretheen	Concentratie in bodemlucht	3,60e-1	ug/m3	bodemluchtmeting

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Ja

Toelichting:

--