



Tauw



Evaluatierapport monitoring Vellertheuvel te Apeldoorn

6 december 2019



Verantwoording

Titel	Evaluatierapport monitoring Vellertheuvel te Apeldoorn
Opdrachtgever	Gemeente Apeldoorn
Projectleider	
Auteur(s)	
Tweede lezer	
Uitvoering meet- en inspectiewerk	
Projectnummer	1227262
Aantal pagina's	13
Datum	6 december 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

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



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Voorinformatie	4
2.1	Gefaseerde sanering.....	4
2.2	Toetsingskader.....	5
2.3	Organisatie.....	6
3	Resultaten monitoring 2017.....	7
4	Werkzaamheden en resultaten monitoring 2018/2019.....	7
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden 2018/2019	7
4.2	Resultaten monitoring 2018/2019	9
5	Conclusies en aanbevelingen.....	12
5.1	Conclusies.....	12
5.2	Aanbeveling	12
Bijlage 1	Regionale ligging	
Bijlage 2	Oorspronkelijke verontreinigingssituatie	
Bijlage 3	Ligging drainage- en monitoringssystemen	
Bijlage 4	Grondwaterstanden	
Bijlage 5	Analyseresultaten peilbuizen	
Bijlage 6	Analyseresultaten wadi's en oppervlaktewater	
Bijlage 7	Analysecertificaten	



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Apeldoorn heeft Tauw vanaf 2011 de monitoring verzorgd van de grondwateronttrekking ter plaatse van de locatie Vellertheuvel te Apeldoorn.

Het doel van het onderzoek is het monitoren van de grondwaterstroming en –kwaliteit. Hierbij wordt getracht de eventuele verspreiding van het door de stort beïnvloede grondwater naar de omliggende bodem en via het wadi-systeem naar het oppervlaktewater in beeld te brengen.

2 Voorinformatie

2.1 Gefaseerde sanering

De geplande sanering is beschreven in het saneringsplan 'Saneringsplan voormalige stort de Vellert te Apeldoorn', Tauw 4329923, 25 mei 2005. De provincie Gelderland heeft hierop een beschikking verleend d.d. 1 september 2005 (2005-004332).

Voor de locatie Vellertheuvel is gekozen voor een sanering in drie fases. Fase 1 betrof het afdekken van de voormalige stortplaats en het aanbrengen van het drainagesysteem. De provincie heeft het tussentijdse evaluatieverslag beschikt (2010-007757, 18 augustus 2010). Hierbij is ook met instemming van de provincie de monitoringsopzet van het grondwater beperkt gewijzigd ten opzichte van het saneringsplan. Fase 2 betreft de actieve saneringsfase waarin grondwater ter sanering wordt onttrokken. Fase 3 is de beheerfase van de restverontreiniging in het grondwater.

Eind 2014 is het evaluatierapport voor fase 2 opgesteld en geconcludeerd dat fase 2 van de sanering is afgerond (Evaluatierapport Vellertheuvel Apeldoorn, grondwatersituatie 2009-maart 2014, Tauw R001-1221226-V02, augustus 2014). Dit evaluatierapport is ingediend bij de provincie Gelderland. Uit het evaluatierapport van fase 2 blijkt dat de saneringsresultaten van fase 2 echter beter zijn dan oorspronkelijk werd verwacht. Er komen geen overschrijdingen van de interventiewaarde voor onder en rond de stort. Dit betekent dat voor het behalen van de einddoelstelling, de maatregelen in fase 3 kunnen worden aangepast.

Hiervan is melding gemaakt bij het bevoegd gezag en deze heeft de wijziging goedgekeurd (Melding afwijking technische aanpak fase 3 Vellertheuvel te Apeldoorn, Tauw N002-1221226-VO1, augustus 2014 en beschikking provincie 2011-001643, 11 november 2014).

Fase 3 is in 2015 ingegaan met het vaststellen van de (referentie)kwaliteit van het wadi-water rondom de stort, het oppervlaktewater en van het grondwater eind mei 2015. Hierop is het onttrekkingssysteem aangepast in juni 2015. De bedoeling hierbij was dat onttrekking van de (noordoostelijke) pompputten 3, 5 en 6 gedurende een jaar in stand zou worden gehouden met een verwacht debiet van circa 11 m³/uur. Echter gedurende het jaar bleek dat de pompputten 1, 2 en 3 in werking waren en de beheersing zich hiermee richtte op het zuidelijke deel in plaats van op het noordoostelijke deel. Na de constatering is het systeem vervolgens in februari 2016 aangepast naar de gewenste configuratie. In 2015 zijn twee monitoringsrondes in augustus en november uitgevoerd (R001-1227262RGL-srb-V03-NL, d.d. 11 april 2016). De monitoringsrondes van 2015 hebben geen aanwijzingen opgeleverd dat als gevolg van de diverse aanpassingen in de onttrekking vanaf juni 2015 verspreiding van verontreiniging optreedt.

Na de eerste monitoringsronde van 2016 in mei 2016 is door Tauw een motivatiebrief geschreven voor het stopzetten van het gehele onttrekkingssysteem aan de Vellertheuvel en het overgaan op de afrondende monitoring (N002-1227262RGL-mwl-V01-NL, d.d. 18 augustus 2016). Uit de tot dan bekende analyseresultaten komt naar voren dat er geen indicaties geweest zijn voor aanwezige verontreinigingen rond de stort en/of dat er geen onacceptabele verspreiding van verontreinigingen plaatsvindt. Het bevoegd gezag heeft deze wijziging goedgekeurd (conclusiebrief 195226591, d.d. 10 november 2016). In november 2016 is nog een tweede monitoringsronde uitgevoerd (R003-1227262RGL-mwl-V02-NL, d.d. 13 februari 2017). Op dat moment is het stopzetten van de pompen één jaar vertraagd en zijn er twee extra monitoringsrondes uitgevoerd.

Daaropvolgend zijn op 9 januari 2017 de pompputten 3, 5 en 6 door de gemeente Apeldoorn uitgeschakeld. In fase 3 zal er voor twee jaar na het stopzetten van de pompen een monitoring plaatsvinden om te bepalen of er verspreiding plaatsvindt van door de stort beïnvloed grondwater naar de omliggende bodem en het oppervlaktewater (N002-1221226RGL-ges-V01-NL, d.d. 28 augustus 2014). Elk jaar zijn er twee monitoringsrondes. Het eerste jaar van de afrondende monitoring heeft in 2017 plaatsgevonden.

2.2 Toetsingskader

Bij de start van fase 3 is een toetsingskader vastgelegd (N002-1221226RGL-ges-V01-NL, d.d. 28 augustus 2014) om definitief vast te stellen of er onacceptabele verspreiding van beïnvloed grondwater vanuit de stort optreedt. De kwaliteit van het grondwater aan de rand van de stort en het drainagewater worden getoetst aan de tussenwaarden van de gemonitorde stoffen. Voor de macroparameters in het drainage water en het oppervlaktewater toetsen we aan de oppervlaktewaternormen.

De oppervlakenormen zijn vastgelegd in het oorspronkelijke saneringsplan ('Saneringsplan voormalige stort de Vellert te Apeldoorn', Tauw 4329923, 25 mei 2005). Dit betreffen lozingseisen voor het oppervlaktewater die in 2005 golden. Er is voor gekozen om deze lozingseisen te hanteren als toetsingskader voor de macroparameters om vast te stellen of er onacceptabele verspreiding van beïnvloed grondwater vanuit de stort optreedt.



De normen gelden voor de totale stroom en niet voor de kwaliteit in individuele peilbuizen. De normen zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Toetsingskader voor macroparameters (oorspronkelijke lozingseisen voor oppervlaktewater uit 2005)

Macroparameter	Lozingseis oppervlaktewater
Chloride	200 mg/L
Sulfaat (opgelost)	100 mg/L
Kjeldahl-stikstof	10 mg N/L
CZV	50 mg/L

2.3 Organisatie

Partijen

Bij de sanering zijn de volgende partijen betrokken:

Opdrachtgever

Gemeente Apeldoorn

Marktplaats 1

7311 LG Apeldoorn

Projectuitvoering namens gemeente Apeldoorn

Omgevingsdienst Veluwe IJssel

Marktplaats 1

7311 LG Apeldoorn

Milieukundige begeleiding 2011/2012/2013/2014/2015/2016

Tauw bv

Handelskade 37

Postbus 133

7400 AC Deventer

Vergunningen

Voor deze aanpak is een besluit van het Waterschap Veluwe van toepassing, waarin toestemming wordt verleend om verontreinigd grondwater te lozen op de riolering (20 juni 2007, 125562/JT/gf). Inmiddels is de bevoegdheid inzake deze vergunning overgedragen aan de gemeente Apeldoorn.

3 Resultaten monitoring 2017

In 2017 vonden de eerste twee monitoringsrondes plaats na het uitzetten van alle pompen. Deze resultaten zijn terug te vinden in het evaluatierapport (Evaluatierapport monitoring 2017 Vellertheuvel te Apeldoorn, R004-1227262HXB-V01-mwl-NL, 02 februari 2018). In 2017 zijn er twee volledige monitoringsrondes uitgevoerd met uitzondering van de peilbuizen stroomafwaarts (pb 10001, 10002 en 10003) en het oppervlaktewater (pb 20001) welke maar een keer per jaar behoeven te worden gemeten.

De samenvatting van deze resultaten zijn in dit rapport opgenomen om een compleet beeld te geven van de monitoring. Verdere informatie is te vinden in het evaluatierapport. Op basis van de monitoring van 2017 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In de wadi's worden slechts licht verhoogde concentraties van organische verontreinigingen aangetroffen, echter is er geen toename waarneembaar na het volledig uitschakelen van de pompen. In het oppervlaktewater zijn in 2017 geen verontreinigingen aangetroffen
- De uitgevoerde monitoring wijst niet op het relevant voorkomen van organische grondwaterverontreinigingen onder of rond de stort. In het grondwater van de peilbuizen worden maximaal slechts licht verhoogde concentraties aangetroffen van voornamelijk BTEX en incidenteel minerale olie
- De bariumverontreiniging onder de stort lijkt stabiel te zijn. In het grondwater van peilbuis 56 onder de stort wordt barium, net als voorgaande jaren, juist boven de interventiewaarde gemeten. In het grondwater van peilbuis 57 wordt barium al een aantal jaren niet meer in een verhoogde concentratie gemeten. Dit geeft aan dat de uitloging van het verontreinigd stortmateriaal minimaal plaatsvindt
- Uit de grondwaterstandsmetingen blijkt het volgende:
 - De grondwaterstroming aan de zuid-, oost- en noordzijde is zoals verwacht nagenoeg altijd naar de stort toe
 - De grondwaterstanden zijn in het hele gebied hoger dan ten opzichte van 2016. Het gevolg hiervan is dat de afstroming aan de westzijde naar het oppervlaktewater toe is geweest met uitzondering van de zomermaanden

4 Werkzaamheden en resultaten monitoring 2018/2019

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden 2018/2019

Het veldwerk is uitgevoerd door

(certificaatnummer K54913). In 2018 heeft de eerste monitoringsronde plaatsgevonden met uitzondering van het oppervlaktewater, de bemonstering van de wadi's en de peilbuizen op afstand van de stort. Deze zijn in 2019 bemonsterd. De volgende monitoringswerkzaamheden zijn in 2018 en 2019 uitgevoerd:

7, 16 en 31 mei en 6 en 12 juni 2018

- Bemonstering van 13 bestaande peilbuizen (56-1, 56-2, 57, 100, 102, 104-1, 107-2, 109-3, 111-2, 113-2, 1000, 1003 en 1006)
- Peilbuis 104-2 kon niet bemonsterd worden vanwege de aanwezigheid van zand

5 september 2018

- Grondwaterstanden van 11 bestaande peilbuizen (56-1, 57-1, 100-1, 102-1, 107-2, 109-3, 111-2, 113-2, 1000-1, 1003-1 en 1006-1)
- De filters in peilbuizen 104-1 en 104-2 zijn niet peilbaar vanwege beschadigingen

In samenspraak met de Omgevingsdienst Veluwe IJssel heeft in eerste instantie de tweede monitoringsronde in 2018 niet plaatsgevonden wegens de stabiele monitoringsresultaten gedurende zeven monitoringsrondes. Er is voor gekozen om eerst afstemming met de ODRA te zoeken. Dit houdt in dat de volgende werkzaamheden niet zijn uitgevoerd in 2018:

- Er heeft geen bemonstering van de wadi's (peilbuis 2002, 2003 en 2004) plaatsgevonden. Vanwege de aanhoudende droogte zou de geplande bemonstering van de wadi's in de herfstmaanden ook geen inzichten in de mogelijke verspreiding van beïnvloed grondwater geven (zie 4.2)
- Er heeft geen tweede bemonstering van de 13 peilbuizen plaatsgevonden
- Er heeft geen bemonstering van het grondwater ter plaatse van de drie peilbuizen buiten de locatie (10001, 10002 en 10003) plaats gevonden

26 april 2019

Een conceptversie van dit evaluatierapport is aan de ODRA overlegd voor vooroverleg. De ODRA heeft na overleg met het bevoegd gezag (provincie Gelderland) onder andere over opname van deze locatie in het gebiedsgerichte beheer van grondwater in Apeldoorn, ingestemd met het beëindigen van de monitoring onder voorwaarde dat het oppervlaktewater bemonsterd wordt.

- Op 26 april 2019 is het oppervlaktewater (20001) bemonsterd in aanvulling op de resultaten van de eerste monitoringsronde

11 oktober 2019

In overleg met de Omgevingsdienst Veluwe IJssel is besloten om de uitgevoerde monitoringswerkzaamheden aan te vullen zodat alle werkzaamheden van de monitoring zijn uitgevoerd. Dit betekent dat de volgende werkzaamheden uitgevoerd zijn ter aanvulling:

- Bemonstering van de wadi's (peilbuis 2002, 2003 en 2004)
- Bemonstering van het grondwater ter plaatse van de drie peilbuizen buiten de locatie (10001, 10002 en 10003)

4.2 Resultaten monitoring 2018/2019

Monitoring wadi's

De resultaten zijn opgenomen in bijlage 6. Uit de resultaten van de monitoring van de wadi's blijkt dat er geen verhoogde parameters aangetroffen zijn op barium na. Ten opzichte van de analyseresultaten van vorig jaar zijn de resultaten nagenoeg hetzelfde. Met betrekking tot de macroparameters zijn geen veranderingen geconstateerd. De verhoogde waarden voor naftaleen zijn sinds 2017 niet meer gemeten. De verhoogde waarde voor 1,2-Dichlooretheen uit de eerste monitoringsronde wordt hiermee nog steeds beschouwd als een incidentele verhoging. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Monitoring oppervlaktewater

De resultaten zijn opgenomen in bijlage 6. Uit de analyseresultaten is gebleken dat de kwaliteit van het oppervlaktewater ter plekke van locatie 20001 vergelijkbaar is met eerdere jaren. Voor de meeste stoffen zijn waarden onder de detectielimiet gemeten. Alleen barium komt boven streefwaarde voor. De macroparameters zijn vergelijkbaar met eerdere jaren en (ver) onder de lozingseisen (zie tabel 1).

Monitoring ondiepe peilbuizen

In 2018 heeft één monitoringsronde plaatsgevonden in mei/juni. De resultaten van de ondiepe en diepe peilbuizen zijn opgenomen in bijlage 5.

De kwaliteit van het ondiepe grondwater (tot 6 m -mv) rondom de stort is gevolgd in filters 100, 102, 104, 1000, 1003 en 1006. De grondwaterkwaliteit ter plaatse is nagenoeg vergelijkbaar met de voorgaande monitorrondes. Er worden slechts licht verhoogde concentraties van tolueen (filter 104, onder streefwaarde), naftaleen (filter 1003, boven streefwaarde) en 1,2-dichlooretheen (filter 100, boven streefwaarde) aangetroffen. De licht verhoogde tolueenwaarden in het ondiepe grondwater komen voornamelijk voor sinds het uitzetten van de pompen in januari 2017. De streefwaarde overschrijdingen van naftaleen is dit jaar voor het eerst gemeten in peilbuis 1003. Het kwam in eerdere jaren wel voor op andere plekken in het ondiepe grondwater (peilbuis 1006, 102 en 100). Dit waren incidentele metingen. De verhoogde gehalten van 1,2-dichlooretheen komen vanaf november 2015 voor.

Er is sinds 2015 sprake van stabiele waarden boven de streefwaarde. In 2017 was er sprake van een verhoogde waarde voor fenolen, maar dat is in dit jaar niet meer aangetroffen.

In 2018 is een tussenwaarde overschrijding voor barium gemeten in het grondwater van peilbuis 1006 en streefwaardeoverschrijdingen in het grondwater van peilbuis 100, 104, 1000 en 1003. De bariumconcentraties blijven door de jaren heen fluctueren. Hierin is geen eenduidige lijn te zien. De gemeten streefwaardeoverschrijdingen zijn concentraties die op veel plaatsen in Nederland aangetroffen kunnen worden. De verhoogde bariumconcentraties kunnen veroorzaakt worden door de meer anaerobe omstandigheden sinds het uitzetten van de pompen.

De concentraties van de macroparameters zijn vergelijkbaar met of lager dan de metingen uit eerdere jaren en over het algemeen zijn er slechts kleine fluctuaties zichtbaar.



De totale uitstroom voldoet aan de lozingseisen. Wel zijn er een paar uitzonderingen voor individuele peilbuizen. In peilbuis 1006 is er een stijging van het chloride gehalte, het totale stikstofgehalte (N volgens Kjeldahl) te zien, maar de waarden blijven voldoen aan de gestelde norm (zie paragraaf 2.2).

In peilbuis 1006 neemt het sulfaatgehalte toe sinds alle pompen uitstaan. De waarden voldoen wederom wel aan de lozingseis. Het CZV in het grondwater van peilbuis 1003 en 1006 laat een toenemende trend zien sinds november 2016. In het grondwater van peilbuis 1003 voldoen de waarden aan de lozingseis, maar dit geldt niet voor het grondwater in peilbuis 1006. Om te beoordelen of er sprake is van onacceptabele beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit vanuit de stort, worden niet de resultaten van individuele peilbuizen getoetst. Er wordt gekeken naar de totale stroom (zie paragraaf 2.2)

In 2015 zijn ook drie ondiepe peilbuizen 100 tot 200 m stroomafwaarts van de stort geplaatst (100010, 100020 en 10003). In het verleden werden hier streefwaarde overschrijdingen voor barium aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de concentraties aan barium in het grondwater van alle drie de peilbuizen vergelijkbaar zijn met eerdere jaren.

Monitoring diepe peilbuizen

De kwaliteit van het diepe grondwater (van 7,6 tot 18,5 m-mv) in en rondom de stort is gevolgd. In de stort is het grondwater ter plaatse van de filters 56 en 57 bemonsterd. Hierin waren de afgelopen jaren geen organische verontreinigingen aangetroffen, met uitzondering van licht verhoogde concentraties BTEX en minerale olie. In 2018 zijn er ook geen verhoogde concentraties BTEX en minerale olie meer aangetroffen. In het grondwater van peilbuis 57 zijn de concentraties barium enigszins verhoogd sinds het stoppen van de pompen in 2017, maar deze waarden zijn wel stabiel en onder de streefwaarde. In het grondwater van peilbuis 56-1 is barium net zoals in 2016 en 2017 boven de interventiewaarde gemeten. De waarden fluctueren door de jaren heen zonder duidelijke trend. Voor de macroparameters geldt dat de gehalten vergelijkbaar zijn met eerdere jaren. Dit geeft aan dat uitloging van het verontreinigd materiaal niet of nauwelijks plaatsvindt. Opgemerkt wordt dat de macroparameter CZV in het grondwater bij peilbuis 56 niet aan de gestelde norm (zie paragraaf 2.2) voldoet, hetgeen aangeeft dat dit diepe grondwater beïnvloed is door organisch stof uit het stortmateriaal. Het CZV-gehalte in het grondwater in peilbuis 56 voldoet al sinds het begin van de monitoring niet aan de gestelde norm. Om te beoordelen of er sprake is van onacceptabele beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit vanuit de stort, worden niet de resultaten van individuele peilbuizen getoetst. Er wordt gekeken naar de totale stroom (zie paragraaf 2.2)

Rondom de stort is het grondwater ter plaatse van filters 107, 109, 111 en 113 (zuidelijk, oostelijk en noordelijk) bemonsterd. Het grondwater ter plaatse van filter 104 is voorgaande jaren wel bemonsterd, maar dat was dit jaar niet mogelijk door de aanwezigheid van zand in het filter. In het grondwater ter plaatse van filter 107 is een licht verhoogde waarde voor minerale olie gemeten (boven streefwaarde). De bariumconcentraties fluctueren door de jaren heen.



Alle bariumconcentraties zijn vergelijkbaar of lager met eerdere jaren, maar er zijn nog wel gehalten boven de streefwaarde gemeten. Er zijn geen sporen van BTEX meer aangetroffen, in tegenstelling tot voorgaande jaren. De concentraties van de macroparameters zijn vergelijkbaar met of lager dan de waarden die gemeten zijn in de voorgaande jaren.

Het grondwater voldoet overal aan de lozingseisen voor de macroparameters. Er zijn een aantal fluctuaties zonder dat er een duidelijke trend te zien is. De uitzondering is de concentratie sulfaten aan de noordzijde van de stort in het grondwater ter plaatse van de filters 111 en 113 die ten opzichte van eerdere jaren gestegen is. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 107 is er een toename van het CZV ten opzichte van 2017 en de waarden zijn vergelijkbaar met de waarden uit 2015 en 2016.

Grondwaterstanden en stromingen

Metingen aan de grondwaterstand zijn opgenomen in bijlage 4.

Uit de grondwater telemetrie van 2018 blijkt dat de grondwaterstroming aan de zuid-, oost- en noordzijde van de stort nagenoeg te allen tijde naar de stort toe is gericht. De stroomrichting is niet conform verwachting, aangezien de natuurlijke grondwaterstroming in noordoostelijke richting is. Verder lijkt de grondwaterstroomrichting ten oosten en zuiden van de stort richting de middelste peilbuizen (nummer 12 en 15) te zijn, als het grondwaterniveau onder het passieve drainageniveau komt. Er is geen duidelijke verklaring voor deze resultaten. Deze resultaten zijn op basis van de drie peilbuizen in elke raai. Als de grondwaterstanden tussen de raaien vergeleken wordt, blijkt dat er wel degelijk sprake is van een noordelijke tot noordoostelijke stroming.

Het grondwaterniveau op de gehele locatie is gedaald gedurende het jaar. Dit kan verklaard worden door de aanhoudende droogte. Het grondwaterniveau is sinds de zomermaanden rond (zuidzijde) of onder (oost- en noordzijde) het passieve drainageniveau (5,40 m +NAP). Derhalve zal het drainagesysteem (wadi) het water niet meer kunnen onttrekken.

Uit de grondwater telemetrie van 2019 blijkt dat de grondwaterstromingsrichting altijd naar de stort gericht is. Er is één uitzondering in raai oost. Rond maart/april is er een korte periode waar het lijkt als de grondwaterstromingsrichting van de stort af gericht is. Er is geen duidelijke verklaring voor deze resultaten. Aangezien dit in de andere raaien niet geconstateerd is, nemen we aan dat dit een incident betreft. Als de grondwaterstanden tussen de raaien vergeleken wordt, blijkt dat er sprake is van een noordelijke tot noordoostelijke stroming conform verwachting. Ten opzichte van 2018 is het grondwaterniveau weer gestegen en bevindt zich boven het passieve drainageniveau tijdens de bemonstering in oktober. Derhalve zal het drainagesysteem (wadi) het water kunnen onttrekken.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de monitoring van 2018 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Er zijn geen aanwijzingen voor het relevant uitstromen en voorkomen van organische grondwaterverontreinigingen rondom de stort. In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen worden incidenteel slechts licht verhoogde concentraties aangetroffen van BTEX en minerale olie. Er zijn geen tussenwaarde overschrijdingen en daarmee vindt er geen onacceptabele verspreiding van de verontreiniging plaats. Dit is vergelijkbaar met de resultaten uit 2017
- De bariumconcentraties fluctueren in het grondwater ter plaatse van alle filters, maar lijken over de jaren heen wel stabiel. In de stort wordt een interventiewaarde overschrijding gemeten, maar rond de stort zijn de concentraties lager en worden alleen streefwaarde overschrijdingen en één tussenwaarde overschrijding aangetroffen. De verhoogde bariumconcentraties kunnen worden veroorzaakt door uitstroming vanuit het stortmateriaal maar waarschijnlijker is dat door meer anaerobe omstandigheden in de bodem barium uit de bodem vrijkomt. Eenzelfde constatering werd gedaan in 2017
- De waarden van de verscheidene macroparameters in het grondwater van alle peilbuizen fluctueren door de jaren heen, maar een duidelijke trend ontbreekt. Dit werd vorig jaar ook opgemerkt. Dit jaar zijn de parameters ook getoetst aan de lozingseisen. De totale stroom van het grondwater voldoet aan de gestelde normen. Er zijn alleen voor een aantal individuele peilbuizen lichte overschrijdingen voor het CZV
- Het drainagewater uit de wadi's is bemonsterd in 2019. Uit de grondwatertelemetrie blijkt dat de grondwaterstand boven het passieve drainageniveau is, waardoor de resultaten mogelijke beïnvloeding van de stort kunnen aantonen. Uit de resultaten blijkt dat er geen beïnvloeding vanuit de stort gemeten wordt
- Het oppervlaktewater is bemonsterd in 2019. Hieruit is gebleken dat de gemeten waarden vergelijkbaar zijn met eerdere jaren en er nauwelijks verhoogde waarden voorkomen. Alleen de waarde voor barium is licht verhoogd. De macroparameters zijn vergelijkbaar met eerdere jaren
- De grondwaterstanden zijn sinds het begin van 2018 gedaald. Hierin is het duidelijkste verschil ten opzichte van de monitoring in 2017 te zien. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de aanhoudende droogte. Uit de resultaten van 2019 blijkt dat de grondwaterstanden weer gestegen zijn. De grondwaterstroming lijkt in de raaien richting de stort te zijn. Als de grondwaterstanden tussen de raaien worden vergeleken is het echter wel duidelijk dat er een noordelijke tot noordoostelijke richting is

5.2 Aanbeveling

De huidige monitoring kan naar ons inzien worden afgerond. Uit de resultaten blijkt dat de kwaliteit van het grondwater niet tot nauwelijks veranderd is en voldoet aan het gestelde toetsingskader. Aanbevolen wordt in overleg met het bevoegd gezag de afronding van de sanering in te zetten.

Om grip te houden op mogelijke risico's in de toekomst, kan gebruikt worden gemaakt van de monitoringsresultaten in het kader van het gebiedsgericht grondwaterbeheer van de gemeente Apeldoorn (GbgA). Binnen het GbgA wordt door de gemeente Apeldoorn grondwaterverontreinigingen beheerd en op grote schaal monitoringen uitgevoerd. Sinds 22 november 2017 is de Vellertdijk als locatie opgenomen in het GbgA¹.

Als er uit de monitoring in het kader van het GbgA blijkt wel sprake te zijn van onacceptabele verspreiding in de toekomst, dan kan het terugvalscenario of een andere mogelijke oplossing ingezet worden. Het terugvalscenario is eerder vastgesteld (N002-1221226RGL-ges-V01-NL, d.d. 28 augustus 2014) en schrijft voor dat de grondwateronttrekking opnieuw in werking gesteld zal worden. Het huidige grondwateronttrekkingssysteem zal echter deels worden ontmanteld, want door langdurige stilstand blijft dit niet functioneel.

Als uit de monitoringsrondes blijkt dat er verslechtering van de situatie optreedt, zal er een passende oplossing worden gevonden afhankelijk van het probleem en de technische mogelijkheden. In het uiterste geval kan er een vergelijkbaar grondwateronttrekkingssysteem geïnstalleerd worden.

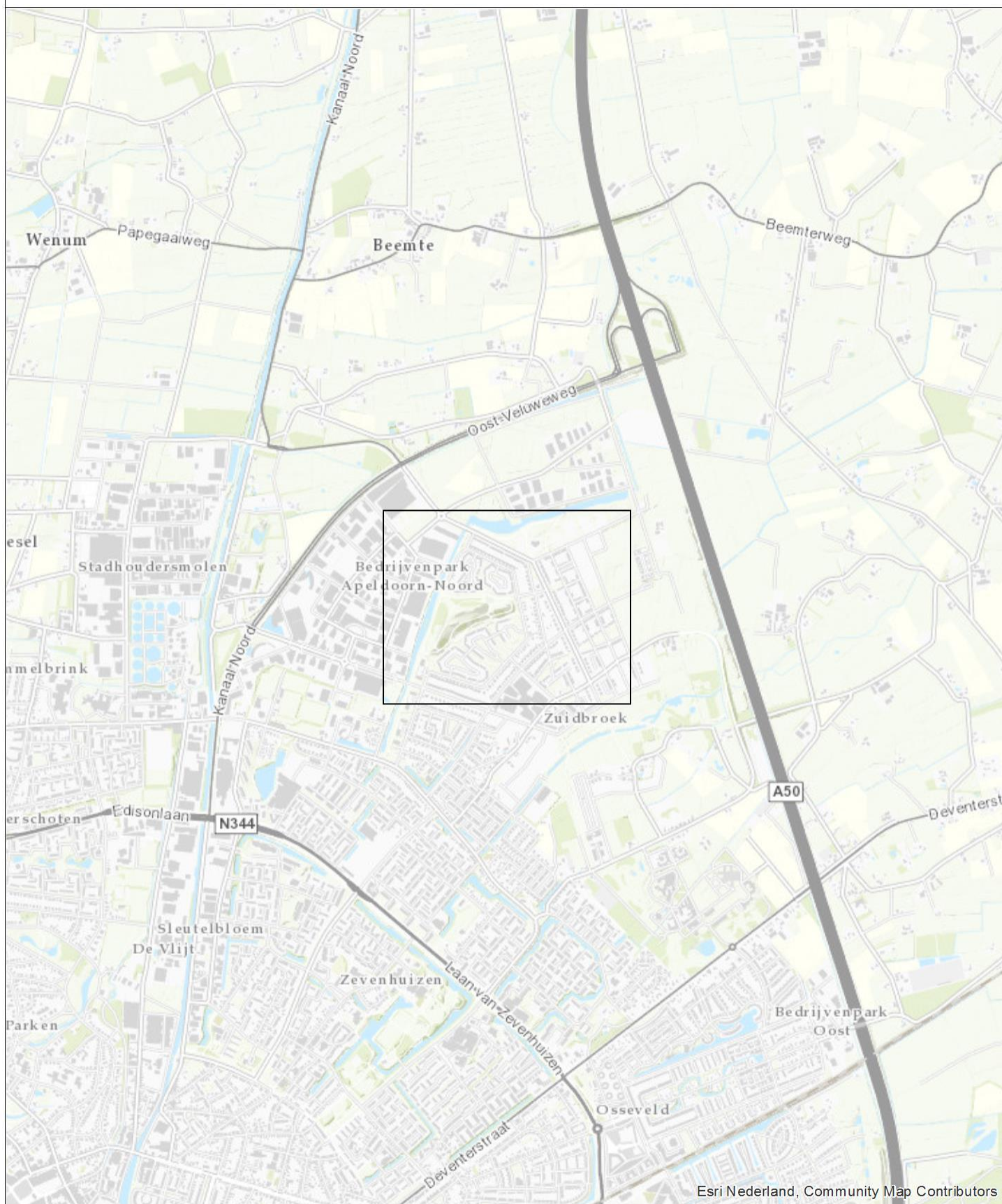
¹ Brief van de provincie Gelderland geadresseerd aan de gemeente Apeldoorn. Onderwerp: 'Wet bodembescherming. Gebiedsgericht Grondwaterbeheer Apeldoorn. Toevoegen tweetal locaties', d.d. 22-01-2017, zaaknummer 2011-001643



Bijlage 1

Regionale ligging

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



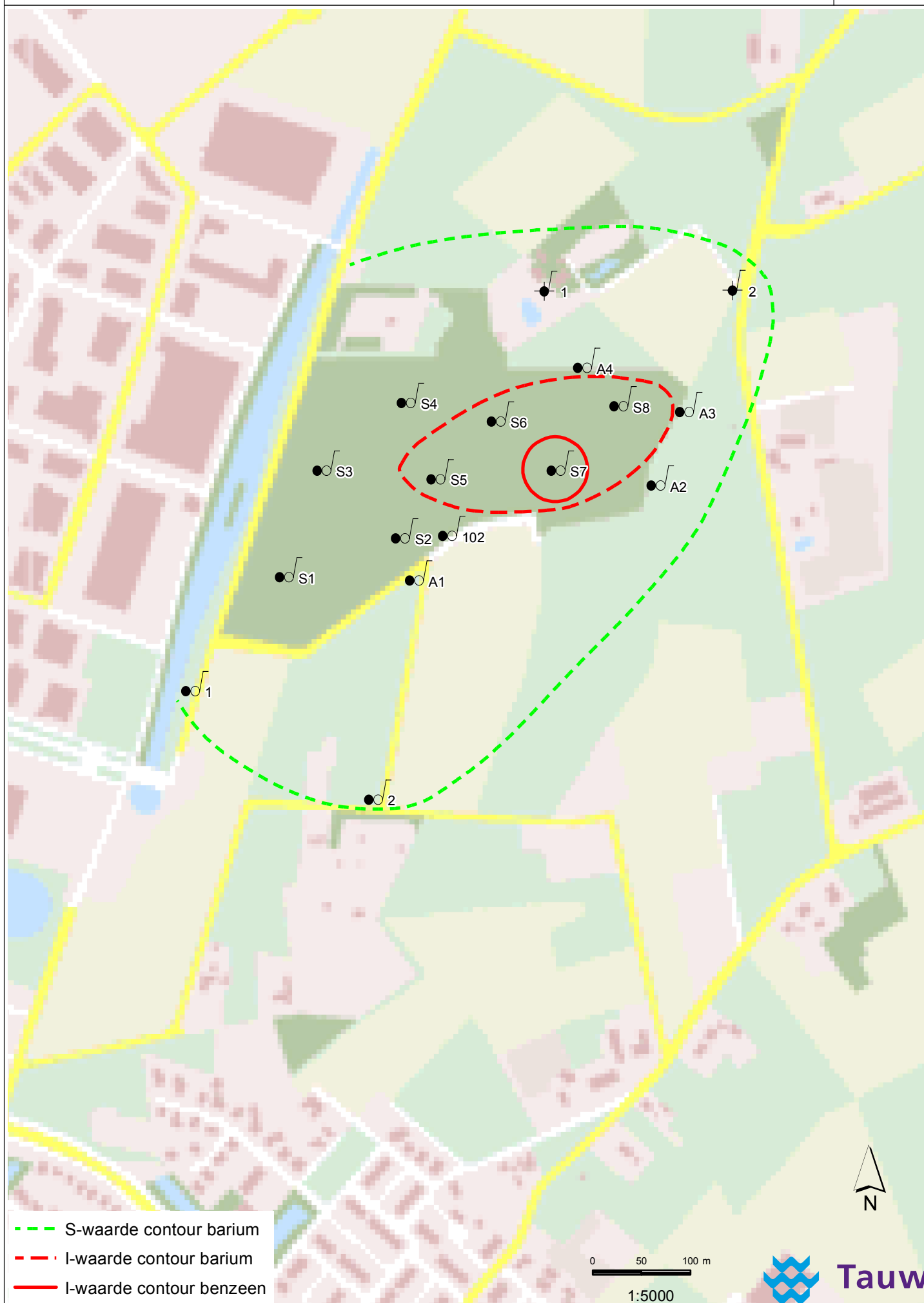
0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Gemeente Apeldoorn	1:25000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Apeldoorn nazorg/monitoring diverse stortplaatsen	A4	1227262
Onderdeel	Datum: 29-10-2018	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: Gec. #	1
 Tauw		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0270) 69 99 11 Fax (0270) 69 99 69



Bijlage 2

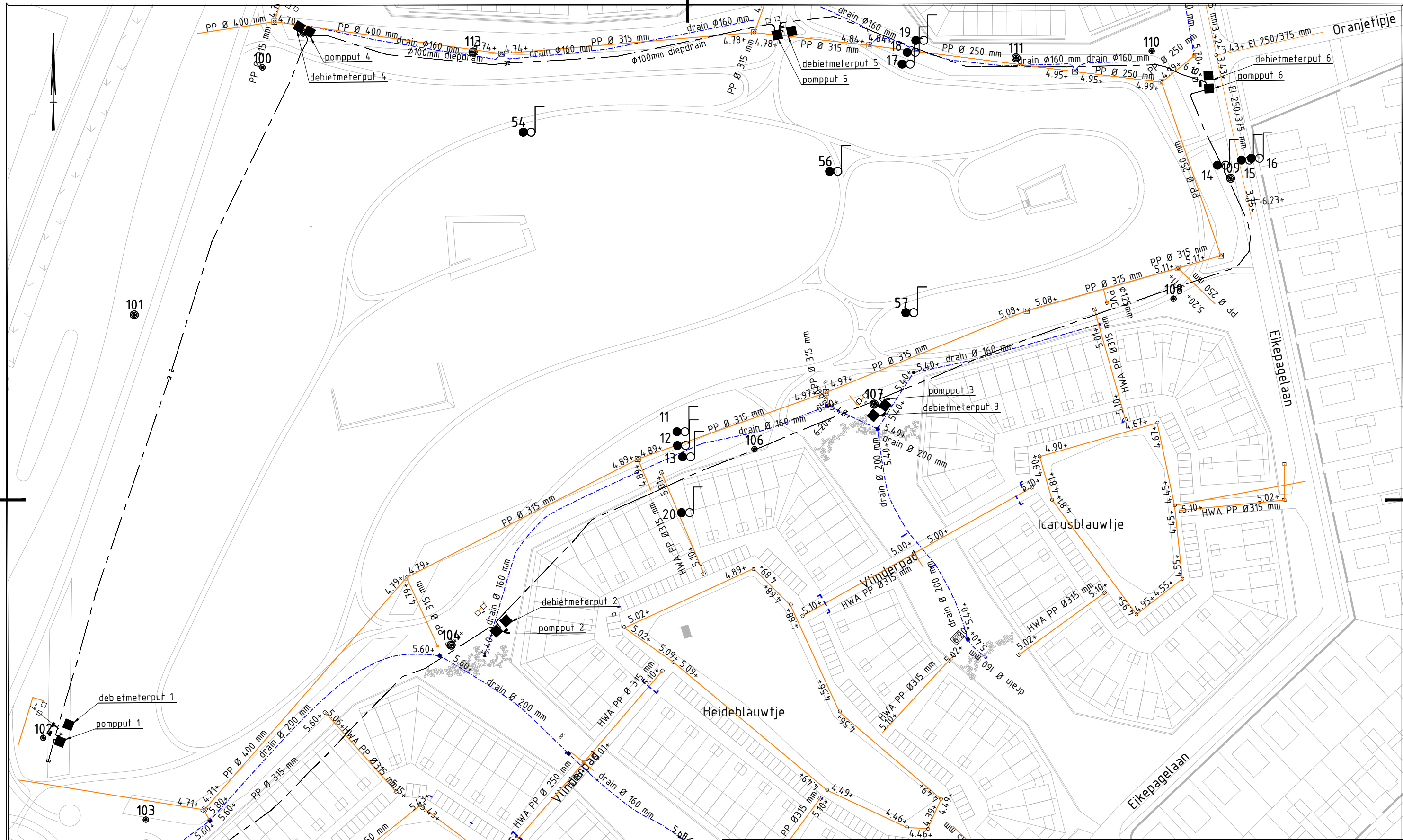
Oorspronkelijke verontreinigingssituatie





Bijlage 3

Ligging drainage- en monitoringssystemen



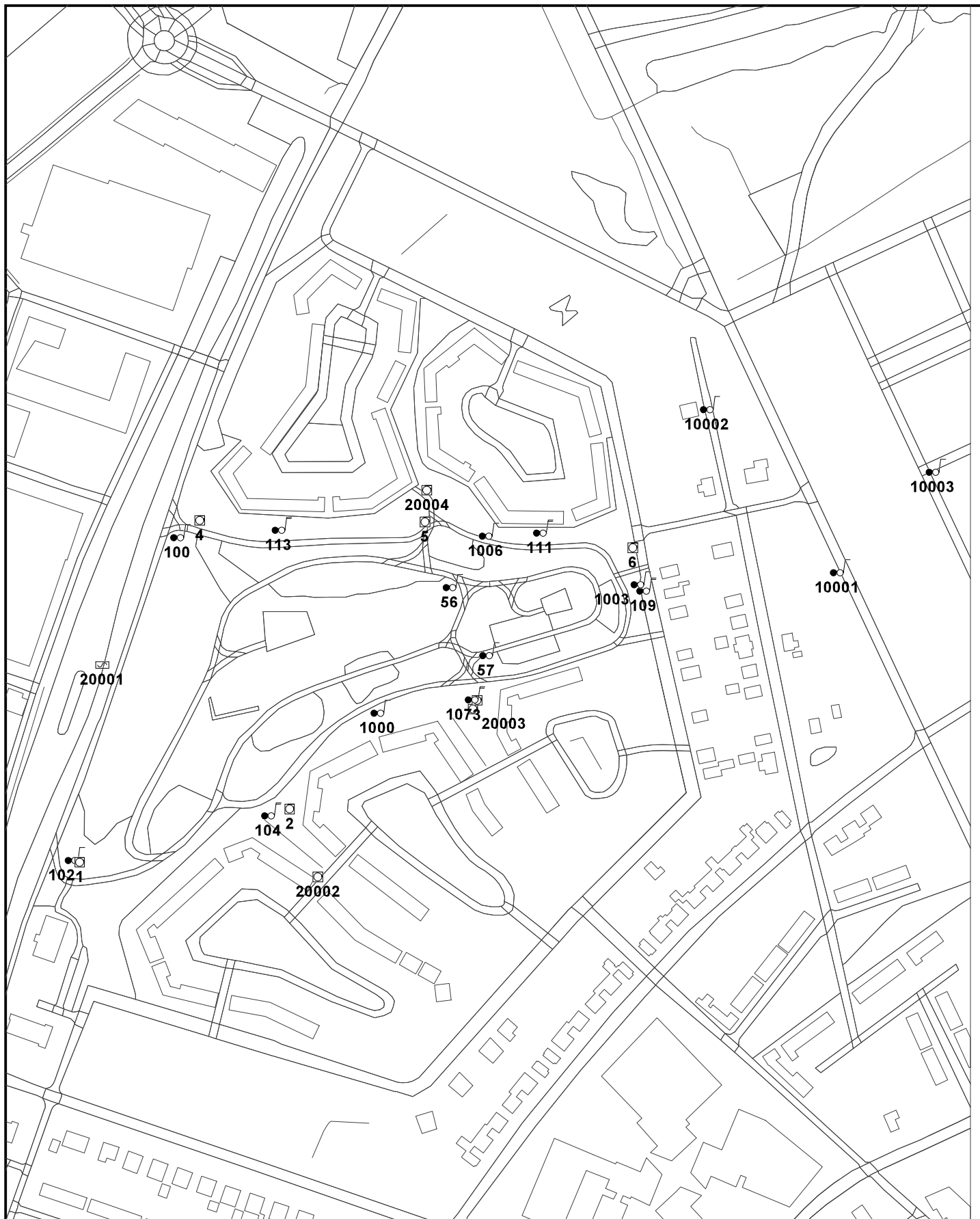
SITUATIE
Schaal 1:1500

LEGENDA

- Verzamelleiding HWA
- Drainage t.p.v. wadi
- 100 mm Diepdrain
- Peilbuis met nummer

Maten in meters, hoogtematen in meters t.o.v. NAP, tenzij anders aangegeven.

		Postbus 722 9400 AS Assen Telefoon (0592) 39 13 00		Project Eindevaluatie de Vellert	
Opdrachtgever Gemeente Apeldoorn		Onderdeel		Datum 17-06-14	
				Getek.	
				Gec.	
Wijz.	Aard der wijziging	Datum	Get.	Gec.	Projectnummer
B	Toevoeging drainage noordzijde wadi	26-06-14			1221226
				Tekeningnummer	Status
				1	DEFINITIEF B
				Schaal	Formaat
				1 : 1500	A3



- Oppervlaktewater
- Peilbuis
- Peilbuis met 2 filters
- Put of wadi
- Gebouwen



0 100 200m

Oprachtgever Gemeente Apeldoorn	Schaal 1 : 4.000	Status Definitief
Project Monitoring De Vellert	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1227262
Onderdeel Situering peilbuizen, pompen, effluent, wadi's en oppervlaktewater	Dat. 4.2.2016 9:15 Getek. TEGSIS Gec.	Tekeningnummer P00003



Tauw

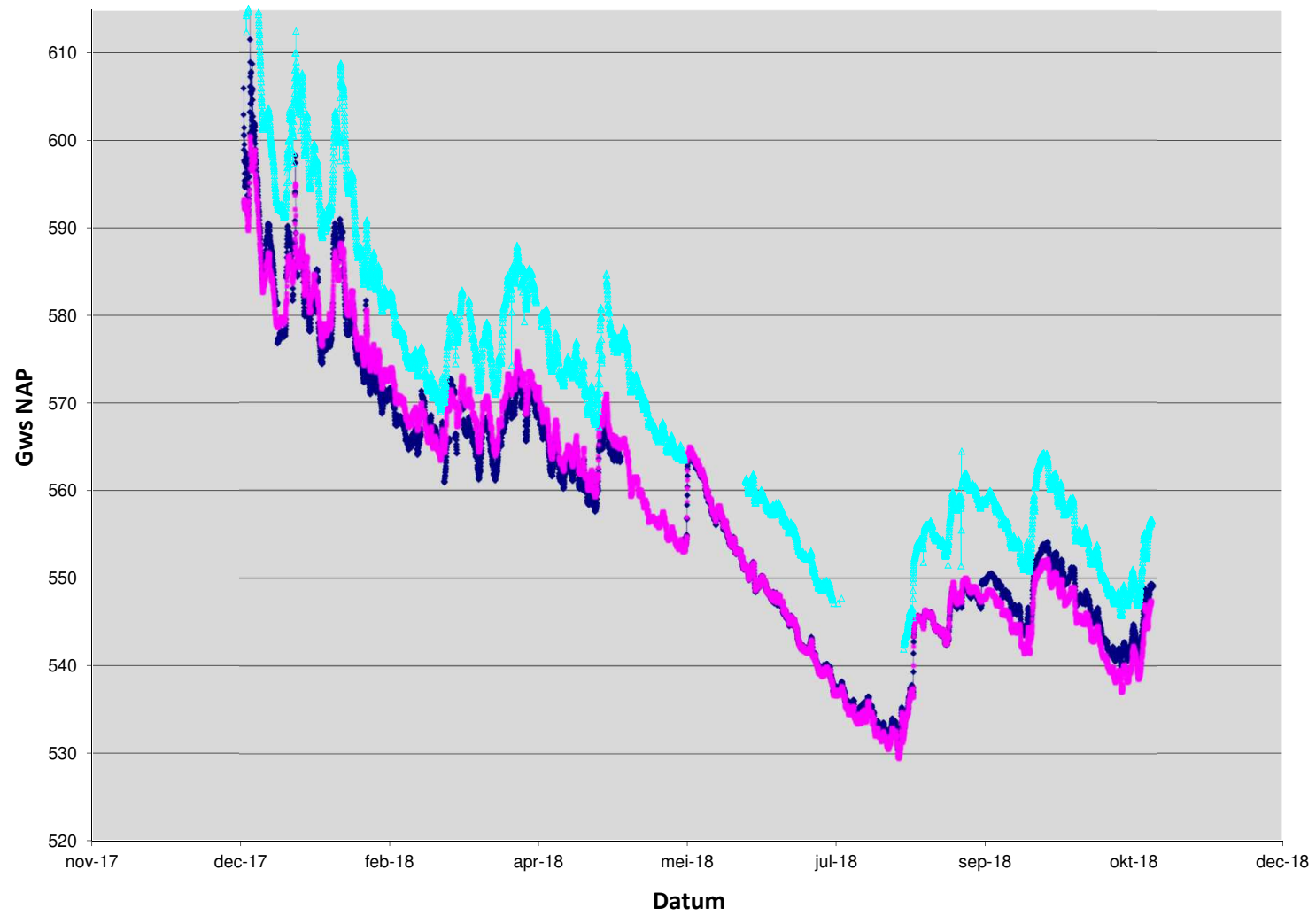
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570) 699911
Fax (0570) 699666

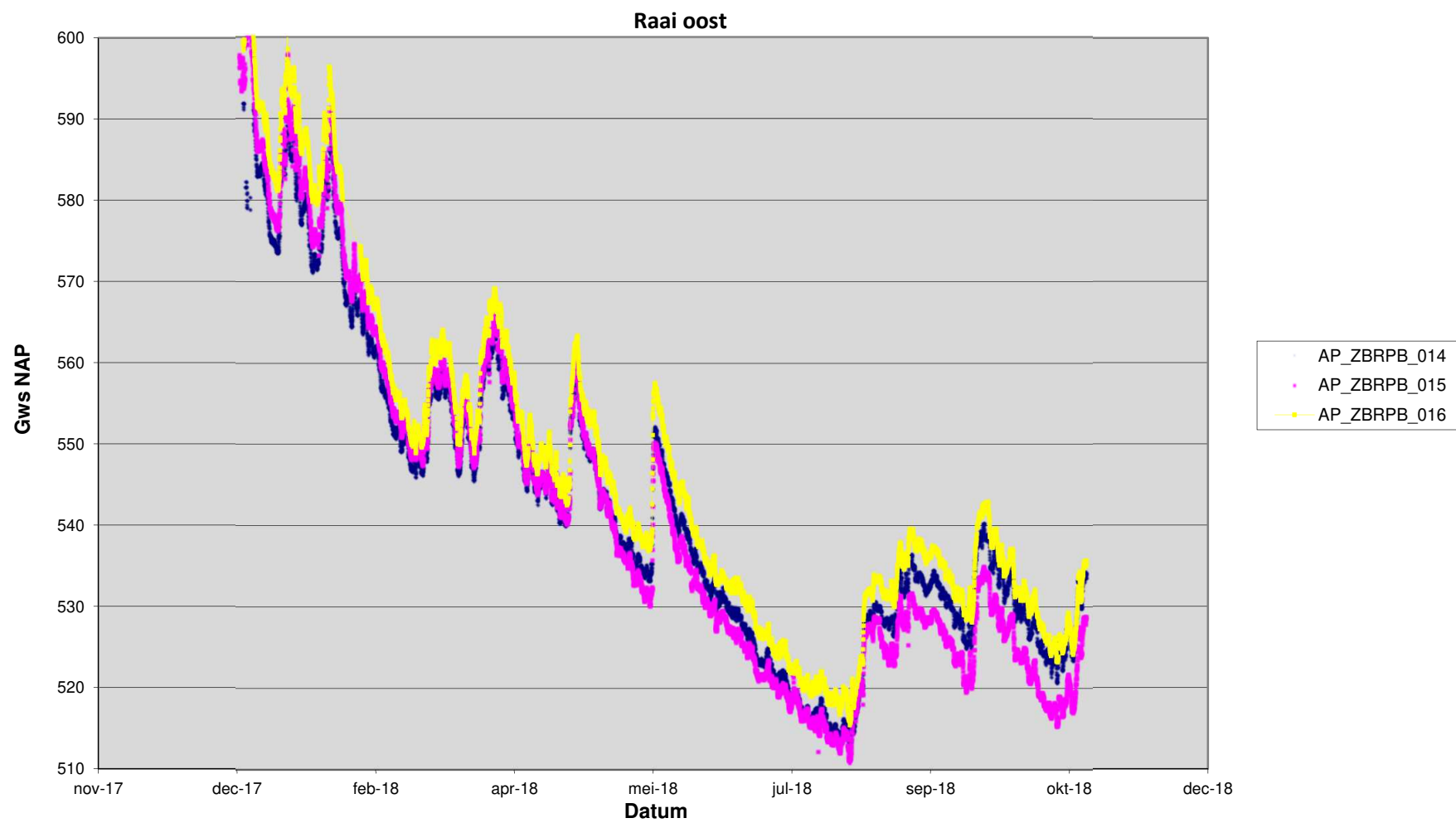


Bijlage 4

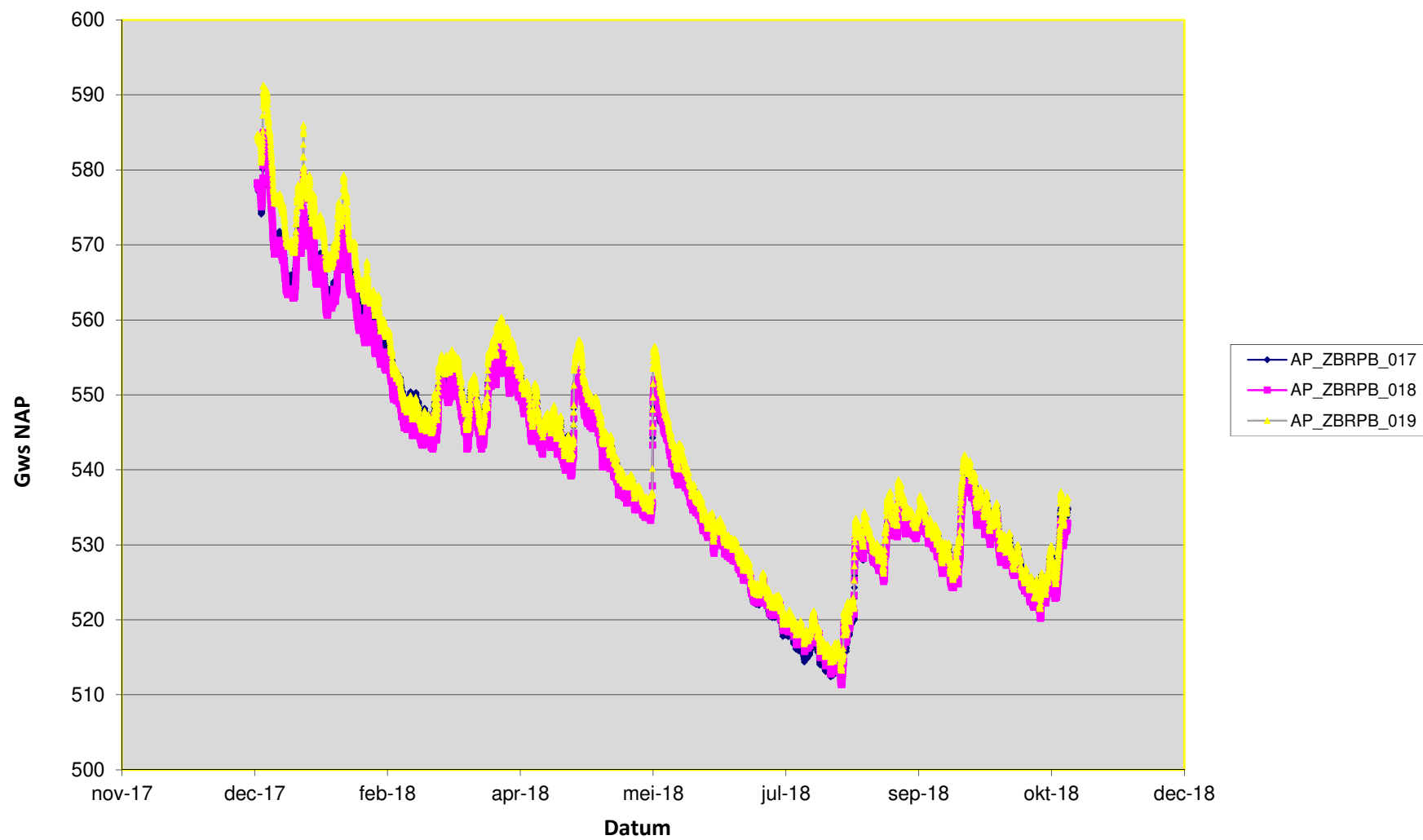
Grondwaterstanden

Raai zuid

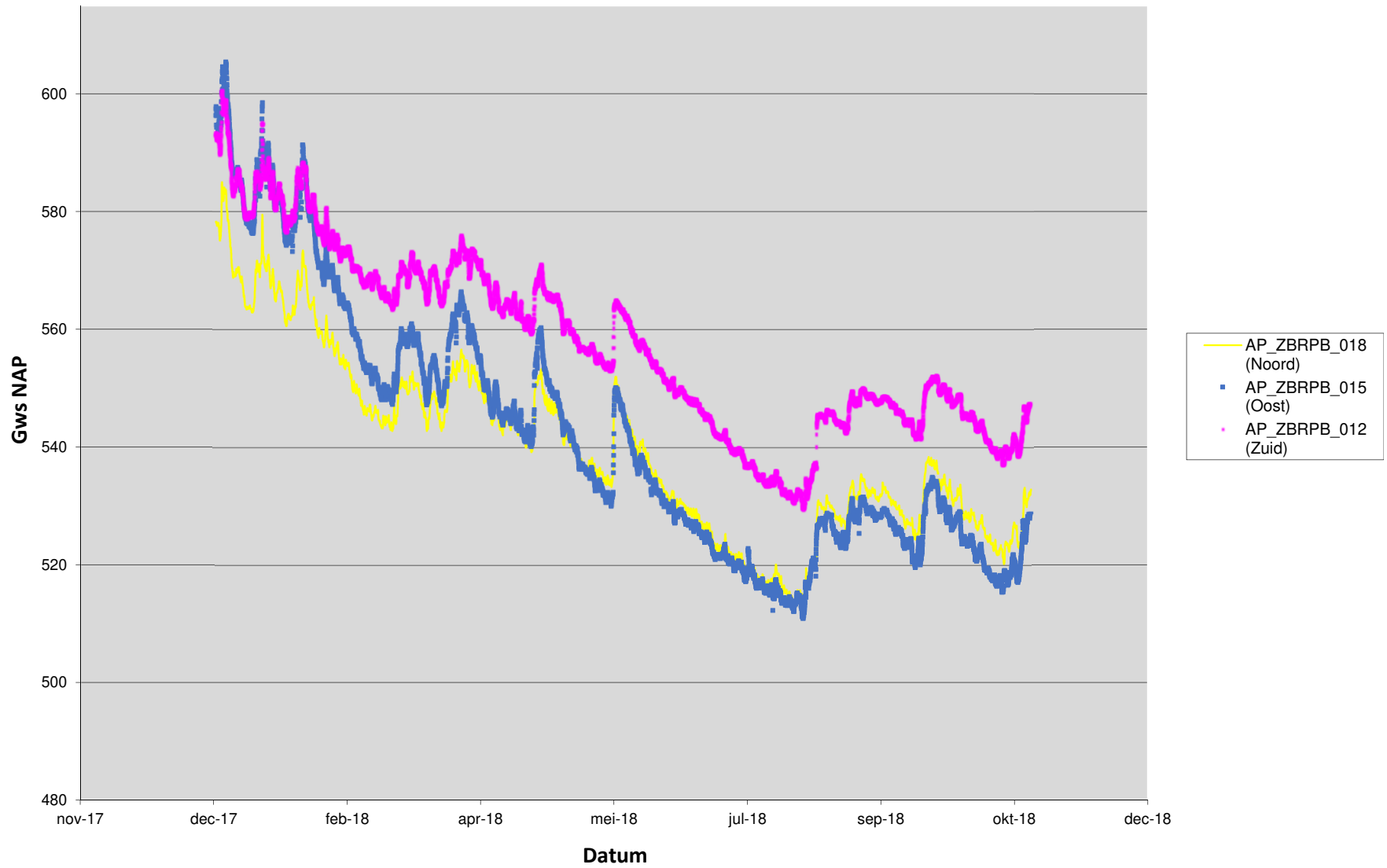




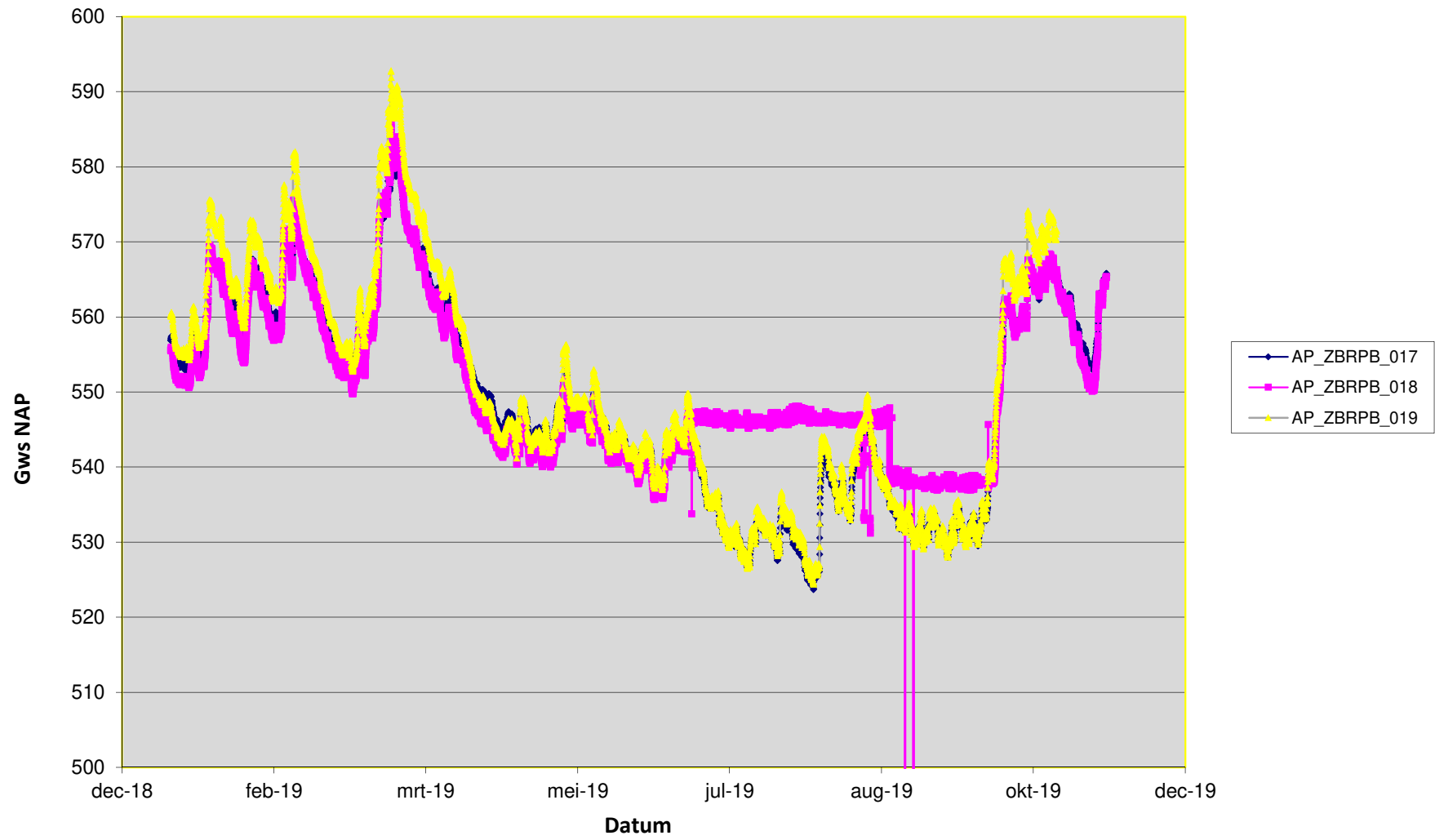
Raai noord



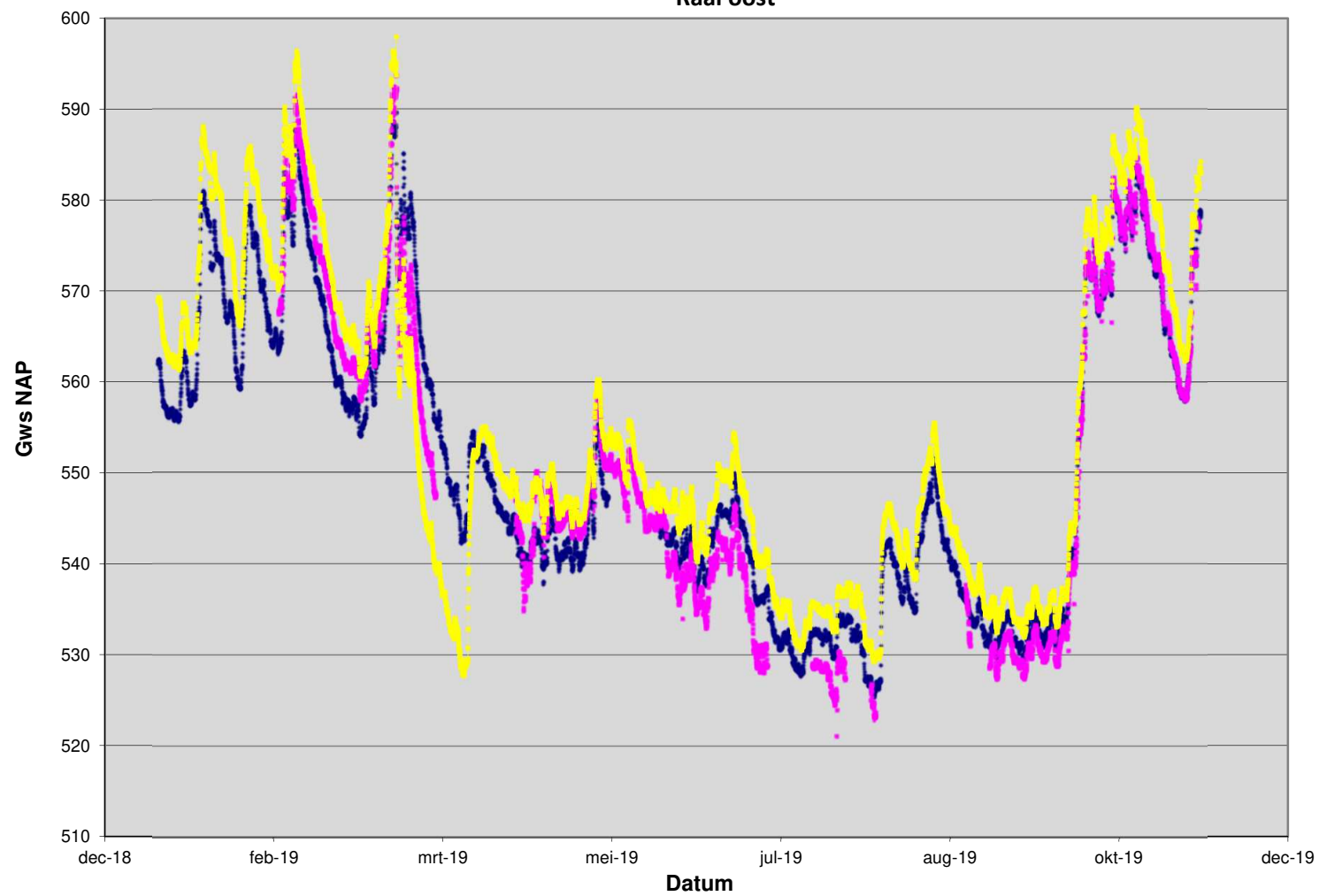
Vergelijking raaien



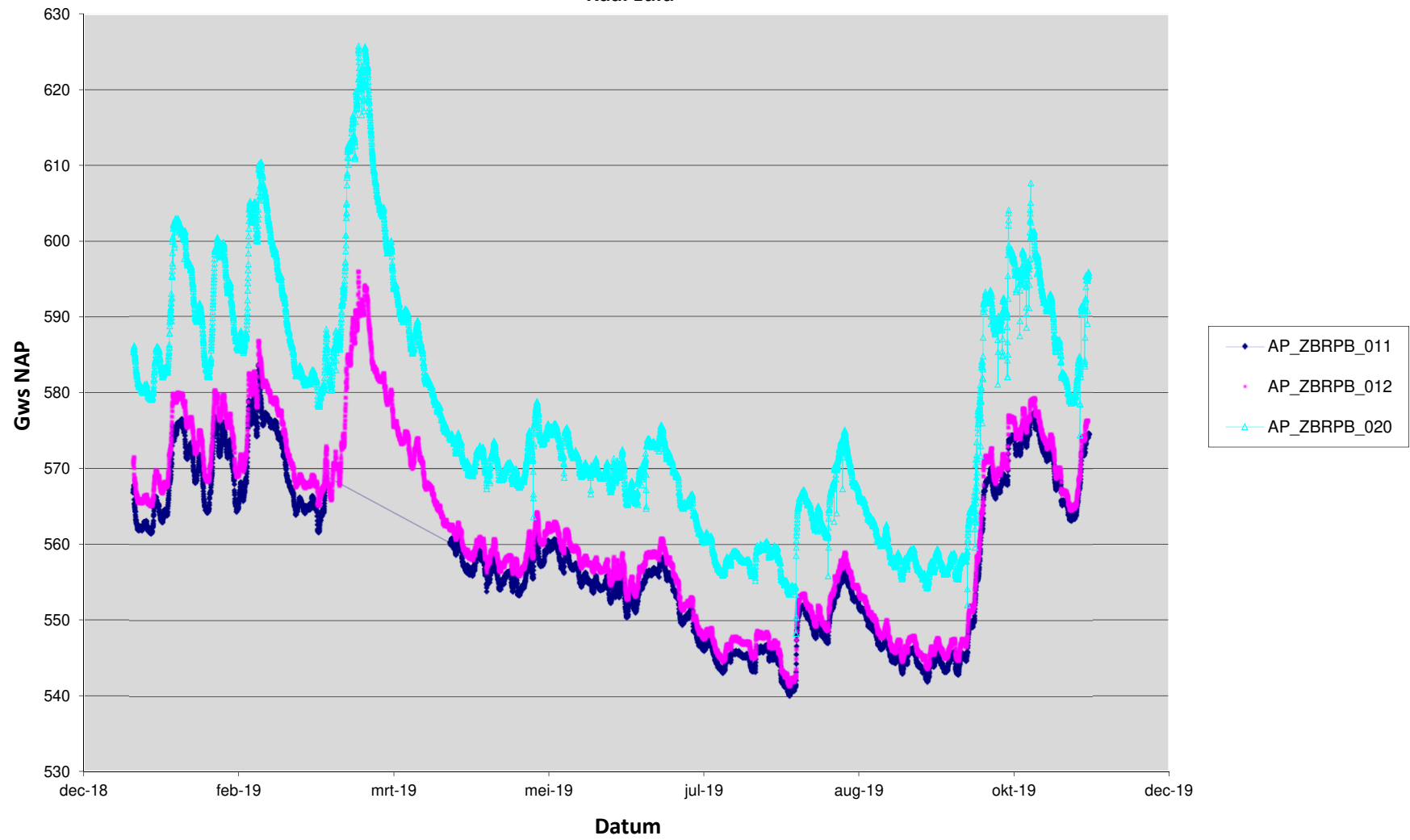
Raai noord



Raai oost



Raai zuid





Bijlage 5

Analyseresultaten peilbuizen

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	benzeen	tolueen	ethyl_ benzeen	xylenen	** som Xylenen factor 0,7	som BTEx	minerale olie	naftaleen	barium	fenol	som Chloor- fenolen	som Cresolen	Opmerkingen
Streef waarde	0,2	7	4	0,2			50	0,01	50	0,2		0,2	
Tussenwaarde	15	504	77	35			325	35	338	1000		100	
Interventiewaarde	30	1000	150	70			600	70	625	2000		200	
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	
Datum													
Pb 54 F(8,1-9,1)													
april-07									190				bemonsterd door Grontmij
april-09									160				bemonsterd door Grontmij
juni-10													niet bemonsterd
Pb 56 F(11,7-12,7)													
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,60	790	<0,20			bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	770	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	0,3	<0,20	<0,2	n.a.	0,27	<50	<0,020	610	0,5	1,6		bemonsterd door Tauw
25-08-15	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	0,027	470	0,9	9,1		bemonsterd door Tauw
26-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	68	<0,020	160	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	670	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
16-11-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	0,048	580	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
04-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,040	750	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
09-11-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	880	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
12-06-18	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	660	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
Pb 56 F(17,5-18,5)													
april-07	<0,2	<0,2	<0,2	<0,5		0,00	<50	<0,2	200				bemonsterd door Grontmij
april-09									45				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	45	<0,71			bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	51	<0,20			bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	<50	3,1	33,0		bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	0,8	<0,20	<0,2	n.a.	0,84	<50	0,026	61	0,2	3,3		bemonsterd door Tauw
16-05-18	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	0,2	0,00	<50	<0,020	49	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
Pb 57 F(11,7-12,7)													
april-07									160				bemonsterd door Grontmij
april-09									<45				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	<45	<0,71			bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	<50	<0,20			bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	250,0	<0,05	<50	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	26	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
25-08-15	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	25	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
26-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	28	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,20	0,3	<0,20	n.a.	0,2	0,30	<50	<0,020	32	0,3	5,4		bemonsterd door Tauw
16-11-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	0,054	33	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
04-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	80,0	<0,020	42	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
09-11-17	<0,20	0,3	<0,20	n.a.	0,2	0,30	<50	<0,020	41	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
08-06-18	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	39	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
Pb 100 F(0,7-2,7)													
april-07				0,5					70				bemonsterd door Grontmij
april-09								0,2	140				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	65	<0,71			bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	0,6	<0,50	n.a.	0,2	0,64	<100	<0,05	120	<0,20			bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	77	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	0,6	<0,20	<0,2	n.a.	0,59	<50	0,0	80	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
21-08-15	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	85	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
26-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	110	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	260	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
15-11-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	63	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
03-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	120	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
10-11-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	150	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
05-07-18	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	220	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
Pb 101 F(2,7-4,7)													
april-07									160				bemonsterd door Grontmij
april-09									200				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	200	<0,71			bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	0,1	190	<0,20			bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	100	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	0,4	<0,20	<0,2	n.a.	0,42	<50	0,0	170	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
Pb 101 F(8,7-9,7)													
april-07									220				bemonsterd door Grontmij
april-09									250				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	140	<0,71			bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	53	<0,20			bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	71	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	0,3	<0,20	<0,2	n.a.	0,28	<50	<0,020	98	<0,20	n.a.		bemonsterd door Tauw

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	benzeen	tolueen	ethyl_ benzeen	xylenen	** som Xylenen factor 0,7	som BTEx	minerale olie	naftaleen	barium	fenol	som Chloor- fenolen	som Cresolen	Opmerkingen
Streef waarde	0,2	7	4	0,2			50	0,01	50	0,2		0,2	
Tussenwaarde	15	504	77	35			325	35	338	1000		100	
Interventiewaarde	30	1000	150	70			600	70	625	2000		200	
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	
Datum													
Pb 102 F(0,8-2,8)													
april-07									55			0,5	bemonsterd door Grontmij
april-09									<45				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	130		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	130	<0,20			bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	89	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	0,3	<0,20	<0,2	n.a.	0,28	<50	<0,020	86	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
25-08-15	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	100	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
25-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	56	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
18-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	47	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
15-11-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	0,022	100	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
04-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	52	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
10-11-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	59	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
08-06-18	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	43	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 103 F(1-3)													
april-07									210				bemonsterd door Grontmij
april-09													bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	140		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	140	<0,20			bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	85	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	0,3	<0,20	<0,2	n.a.	0,33	<50	0,0	37	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 104 F(3-5)													
april-07									240			1,0	bemonsterd door Grontmij
april-09									95				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	<45		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	170	<0,20			bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	150	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	0,5	<0,20	<0,2	n.a.	0,45	<50	<0,020	140	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
25-08-15	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	250	<0,20		1,2	bemonsterd door Tauw
25-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	260	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
18-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	180	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
15-11-16	<0,20	0,2	<0,20	n.a.	0,2	0,22	<50	0,041	220	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
04-05-17	<0,20	0,4	<0,20	n.a.	0,2	0,40	<50	<0,020	270	1,0		3,8	bemonsterd door Tauw
09-11-17	<0,20	0,5	<0,20	n.a.	0,2	0,49	<50	<0,020	240	<0,20		0,9	bemonsterd door Tauw
31-05-18	<0,20	0,5	<0,20	n.a.	0,2	0,45	<50	<0,020	220	<0,20		0,9	bemonsterd door Tauw
Pb 104 F(9-10)													
april-07									150			1,5	bemonsterd door Grontmij
april-09									170				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	150		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	72	<0,20			bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	81	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	1,1	<0,20	<0,2	n.a.	1,10	<50	<0,020	72	0,4		0,7	bemonsterd door Tauw
25-08-15	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	76	1,8		1,4	bemonsterd door Tauw
25-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	74	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
18-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	180	<0,020	77	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
15-11-16	<0,20	0,2	<0,20	n.a.	0,2	0,20	<50	0,047	120	<0,20		0,7	bemonsterd door Tauw
04-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	86	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
09-11-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	90	<0,20		0,9	bemonsterd door Tauw
Pb 106 F(1,3-3,3)													
april-07									<45			0,9	bemonsterd door Grontmij
april-09									65				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05			<0,71		bemonsterd door Grontmij
22-06-11													peilbuis herplaatst
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	58	<0,20			bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	110	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	0,3	<0,20	<0,2	n.a.	0,31	<50	0,0	180	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 107 F(2,7-4,7)													
april-07				0,9					170				bemonsterd door Grontmij
april-09									320				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	150		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	72	<0,20			bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	160	0,3		0,4	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	0,6	<0,20	<0,2	n.a.	0,62	<50	0,0	150	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 107 F(8,8-9,8)													
april-07				1,4					140				bemonsterd door Grontmij
april-09									100				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	80		<0,71		bemonsterd door Grontmij

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	benzeen	tolueen	ethyl_ benzeen	xylenen	** som Xylenen factor 0,7	som BTEX	minerale olie	naftaleen	barium	fenol	som Chloor- fenolen	som Cresolen	Opmerkingen
Streef waarde	0,2	7	4	0,2			50	0,01	50	0,2		0,2	
Tussenwaarde	15	504	77	35			325	35	338	1000		100	
Interventiewaarde	30	1000	150	70			600	70	625	2000		200	
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	
Datum													
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	80	<0,20			bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	<50	<0,20		0,3	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	0,4	<0,20	<0,2	n.a.	0,37	<50	0,1	46	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
21-08-15	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	51	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
25-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	54	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	38	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
16-11-16	<0,20	1,2	<0,20	n.a.	0,2	1,20	<50	0,046	45	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
03-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	37	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
09-11-17	<0,20	0,4	<0,20	n.a.	0,2	0,40	<50	<0,020	39	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
07-05-18	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	0,2	0,00	74,0	<0,020	35	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	benzeen	tolueen	ethyl_ benzeen	xylenen	** som Xylenen factor 0,7	som BTEx	minerale olie	naftaleen	barium	fenol	som Chloor- fenolen	som Cresolen	Opmerkingen
Streef waarde	0,2	7	4	0,2			50	0,01	50	0,2		0,2	
Tussenwaarde	15	504	77	35			325	35	338	1000		100	
Interventiewaarde	30	1000	150	70			600	70	625	2000		200	
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	
Datum													
Pb 108 F(1-3)													
april-07				1,3					230				bemonsterd door Grontmij
april-09									240				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	390		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	270	<0,20			bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	<0,2	n.a.	0,00	<100	<0,05	120	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
													bemonsterd door Tauw
Pb 109 F(1,3-3,3)													
april-07				1,6					320	2,3		9,1	bemonsterd door Grontmij
april-09									240				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	0,6	1,2	1,2	1,79	<100	<0,05	120		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	63	<0,20			bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	90	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	120	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 109 F(3,6-4,6)													
april-07				0,8					210				bemonsterd door Grontmij
april-09									120				bemonsterd door Grontmij
mei-10	6,4	0,8	<0,3	0,6	0,6	7,84	<100	<0,05	70		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	71	<0,20			bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	58	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	0,0	51	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 109 F(9,6-10,6)													
april-07					1,9				55				bemonsterd door Grontmij
april-09									<45				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	50		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	<50	<0,20			bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	<50	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	44	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
21-08-15	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	43	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
25-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	37	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	28	0,9		2,6	bemonsterd door Tauw
16-11-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	78	<0,020	34	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
03-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	86	<0,020	30	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
09-11-17	<0,20	0,6	<0,20	n.a.	0,2	0,56	<50	<0,020	51	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
31-05-18	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	29	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 110 F(0,7-2,7)													
april-07				0,9					200				bemonsterd door Grontmij
april-09													bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	75		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	61	<0,20			bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	<50	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	0,2	<0,20	<0,2	n.a.	0,20	<50	0,0	26	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 111 F(1,9-3,9)													
april-07				1,2					400				bemonsterd door Grontmij
april-09													bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	45		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	92	<0,20			bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	82	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	0,0	110	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 111 F(7,6-8,6)													
april-07				1,9					65				bemonsterd door Grontmij
april-09													bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	80		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	60	<0,20			bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	63	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	69	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
21-08-15	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	99	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
26-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	97	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	92	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
15-11-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	0,079	97	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
03-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	89	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
10-11-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	89	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
07-05-18	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	0,2	0,00	<50	<0,020	81	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 112 F(0,7-2,7)													
april-07				0,5					120			2,0	bemonsterd door Grontmij
april-09									160				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	170		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	180	<0,20			bemonsterd door Tauw

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	benzeen	tolueen	ethyl_ benzeen	xylenen	** som Xylenen factor 0,7	som BTEx	minerale olie	naftaleen	barium	fenol	som Chloor- fenolen	som Cresolen	Opmerkingen
Streef waarde	0,2	7	4	0,2			50	0,01	50	0,2		0,2	
Tussenwaarde	15	504	77	35			325	35	338	1000		100	
Interventiewaarde	30	1000	150	70			600	70	625	2000		200	
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	
Datum													
21-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	52	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	67	<0,20		0,2	bemonsterd door Tauw
Pb 113 F(3,3-4,3)													
april-07				1,0					150				bemonsterd door Grontmij
april-09									120				bemonsterd door Grontmij
mei-10				n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	65		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	72	<0,20			bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	57	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	0,3	<0,20	<0,2	n.a.	0,34	<50	<0,020	160	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	benzeen	tolueen	ethyl_ benzeen	xylenen	** som Xylenen factor 0,7	som BTEx	minerale olie	naftaleen	barium	fenol	som Chloor- fenolen	som Cresolen	Opmerkingen
Streef waarde	0,2	7	4	0,2			50	0,01	50	0,2		0,2	
Tussenwaarde	15	504	77	35			325	35	338	1000		100	
Interventiewaarde	30	1000	150	70			600	70	625	2000		200	
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	
Datum													
Pb 113 F(8,3-9,3)													
april-07				2,4					250				bemonsterd door Grontmij
april-09									170				bemonsterd door Grontmij
mei-10	<0,2	<0,3	<0,3	<0,3	0,2	0,00	<100	<0,05	75		<0,71		bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,3	0,00	<100	<0,05	63	<0,20			bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,20	<0,50	<0,50	n.a.	0,2	0,00	<100	<0,05	70	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,20	0,6	<0,20	<0,2	n.a.	0,64	<50	<0,020	81	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
21-08-15	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	47	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
26-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	45	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	23	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
15-11-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	430	0,097	38	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
13-12-16							<50						herbemonstering door Tauw
03-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	36	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
10-11-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	64	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
07-05-18	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	0,2	0,00	<50	<0,020	46	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 1000 F(5,0-6,0)													
25-08-15	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	190	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
25-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	200	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	140	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
16-11-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,040	160	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
03-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	320	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
09-11-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	280	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
07-05-18	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	0,2	0,00	<50	<0,020	170	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 1003 F(5,0-6,0)													
21-08-15	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	88	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
25-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	59	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	72	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
16-11-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	97	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
03-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	98	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
09-11-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	150	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
31-05-18	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	0,030	230	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 1006 F(5,0-6,0)													
21-08-15	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	n.a.	0,00	<50	<0,020	140	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
26-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	180	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	240	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
15-11-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	0,074	110	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
03-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	0,028	180	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
10-11-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	410	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
07-05-18	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	0,2	0,00	<50	<0,020	480	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 100010 F(1,9-2,9)													
29-05-15									46				bemonsterd door Tauw
26-11-15									59				bemonsterd door Tauw
13-12-16									170				bemonsterd door Tauw
10-11-17									150				bemonsterd door Tauw
11-10-19	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	0,2	0,00	<50	<0,020	110	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw.
Pb 100020 F(1,8-2,8)													
29-05-15									190				bemonsterd door Tauw
26-11-15									120				bemonsterd door Tauw
13-12-16									140				bemonsterd door Tauw
10-11-17									170				bemonsterd door Tauw
11-10-19	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	0,2	0,00	<50	<0,020	120	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw
Pb 10003 F(2,0-3,0)													
29-05-15									80				bemonsterd door Tauw
26-11-15									75				bemonsterd door Tauw
16-11-16									40				bemonsterd door Tauw
10-11-17									58				bemonsterd door Tauw
11-10-19	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	0,2	0,00	<50	<0,020	76	<0,20		n.a.	bemonsterd door Tauw

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	benzeen	tolueen	ethyl_ benzeen	xylenen	** som Xylenen factor 0,7	som BTEx	minerale olie	naftaleen	barium	fenol	som Chloor- fenolen	som Cresolen	Opmerkingen
Streef waarde	0,2	7	4	0,2			50	0,01	50	0,2		0,2	
Tussenwaarde	15	504	77	35			325	35	338	1000		100	
Interventiewaarde	30	1000	150	70			600	70	625	2000		200	
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	
Datum													

**Als alle individuele waarden zijn gemeten beneden de detectiegrens. Uit de nieuwsbrief d.d. 28 oktober 2008 van SenterNovem blijkt dat er in dit geval vanuit mag worden gegaan dat de kwaliteit van de grond / grondwater voor deze parameter voldoet aan de achtergrondwaarde/ streefwaarde

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	Tetrachloor etheen (per)	Trichloor etheen (tri)	1,2- Dichloor etheen (cis)	overige ckw's	som ckw's	Vinyl chloride	Chloride	N volgens Kjeldahl	Sulfaten (SO4)	Totaal cyanide	CZV	pH	EC	Opmerkingen
Streef waarde	0,01	24	0,01			0,0								
Tussenwaarde	20	262	10			2,5								
Interventiewaarde	40	500	20			5,0								
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l			
Datum														
Pb 54 F(8,1-9,1) april-07 april-09 juni-10							26	23	250		84,0			bemonsterd door Grontmij bemonsterd door Grontmij niet bemonsterd
Pb 56 F(11,7-12,7) 29-06-11 21-05-13 22-11-13 25-08-15 26-11-15 20-05-16 16-11-16 04-05-17 09-11-17 12-06-18	<0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10	<0,50 <0,50 <0,20 <0,20 <0,20 <0,20 <0,20 <0,20 <0,20 <0,20 <0,20	0,1 0,1 0,12 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10	0,1 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0,2 0,1 0,2 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	<0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2	34 38 38 36 34 38 38 54 57 52	22 28 24 22 22 24 28 31 31 29	38 49 38 45 38 49 38 23 19 18	<5 <5 3,1 <5 <5 <5 <5 5,9 5,9 <5	120,0 110,0 75,0 70,0 62,0 95,0 77,0 85,0 93,0 95,0	7,4 7,0 7,0 6,8 7,2 7,0 7,2 6,9 7,1 6,7	2.054 1.805 1.074 1.148 1.198 1.417 1.150 1.637 1.710 1.523	bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw
Pb 56 F(17,5-18,5) april-07 april-09 mei-10 29-06-11 21-05-13 22-11-13 16-05-18	<0,1 <0,1 <0,1 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10	<0,1 <0,1 <0,1 <0,50 <0,50 <0,20 <0,20	<0,1 <0,1 <0,1 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 n.a. 0,0	<0,1 17 14 <100 <100 <50 <0,2	92 2 1 1 1 1 22	35 2 12 1 1 1 <1,0	500 16 12 30 30 30 19	<5 <10 <5 <10 <10 <2 <5	800,0 <10 <10 5,4 16,0 35,0 8,0			bemonsterd door Grontmij bemonsterd door Grontmij bemonsterd door Grontmij 339 325 301 222 350
Pb 57 F(11,7-12,7) april-07 april-09 mei-10 29-06-11 21-05-13 22-11-13 25-08-15 26-11-15 20-05-16 16-11-16 04-05-17 09-11-17 08-06-18	<0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10	<0,50 <0,50 <0,20 <0,20 <0,20 <0,20 <0,20 <0,20 <0,20 <0,20 <0,20 <0,20 <0,20	<0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	<0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2 <0,2	16 15 1 1 1 1 23 26 22 24 24 26 29	3 1 1 1 1 1 1 3 1 1 1 1 1 1	20 15 12 30 30 30 15 17 17 20 24 20 23	<5 <10 <5 <10 <10 <2 <5 <5 <2 <5 <5 <5 <5	<10 10,0 9,0 8,5 12,0 7,0 6,0 26,0 7,0 5,0 5 8,0			bemonsterd door Grontmij bemonsterd door Grontmij bemonsterd door Grontmij 297 357 385 309 369 381 379 392 402 398 126
Pb 100 F(0,7-2,7) april-07 april-09 mei-10 29-06-11 22-05-13 22-11-13 21-08-15 26-11-15 20-05-16 15-11-16 03-05-17 10-11-17 07-05-18	0,6 0,6 0,6 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10		0,4 0,8 0,2 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10 <0,10	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0,2 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1	80 86 44 <100 <100 <50 24 27 43 18 24 24 38	2 3 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2	220 260 81 60 41 30 23 37 84 7 34 25 58	<5 <10 <2 <2 <2 <5 <5 <5 <5 <5 <5 <5 <5	43,0 41,0 35,0 24,0 15,0 110,0 28,0 37,0 61,0 20,0 28,0 29,0 33,0	7,0 7,5 6,8 6,5 6,9 7,1 7,1 6,9 6,8 6,8 6,8 6,4	884 747 527 404 413 652 953 465 579 599 465	bemonsterd door Grontmij bemonsterd door Grontmij bemonsterd door Grontmij bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw bemonsterd door Tauw
Pb 101 F(2,7-4,7) april-07 april-09 mei-10							57 43 61	4 3 2	160 61 82		34,0 18,0 24,0	7,3	936	bemonsterd door Grontmij bemonsterd door Grontmij bemonsterd door Grontmij

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	Tetrachloor etheen (per)	Trichloor etheen (tri)	1,2- Dichloor etheen (cis)	overige ckw's	som ckw's	Vinyl chloride	Chloride	N volgens Kjeldahl	Sulfaten (SO4)	Totaal cyanide	CZV	pH	EC	Opmerkingen
Streef waarde	0,01	24	0,01			0,0								
Tussenwaarde	20	262	10			2,5								
Interventiewaarde	40	500	20			5,0								
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l			
Datum														
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	2	77	<10	31,0	7,4	761	bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	2	<30	<2	11,0	7,3	490	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	n.a.		<50	2	84	<2	20,0	7,0	568	bemonsterd door Tauw
Pb 101 F(8,7-9,7)														
april-07							52	3	90		23,0			bemonsterd door Grontmij
april-09							58	4	73		27,0			bemonsterd door Grontmij
mei-10							34	2	45	<5	18,0	7,5	528	bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	1	<30	<10	<5,0	7,9	256	bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	1	<30	<2	5,2	7,5	311	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	n.a.		<50	<1,0	<30	<2	8,5	7,2	341	bemonsterd door Tauw

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	Tetrachloor etheen (per)	Trichloor etheen (tri)	1,2- Dichloor etheen (cis)	overige ckw's	som ckw's	Vinyl chloride	Chloride	N volgens Kjeldahl	Sulfaten (SO4)	Totaal cyanide	CZV	pH	EC	Opmerkingen
Streef waarde	0,01	24	0,01			0,0								
Tussenwaarde	20	262	10			2,5								
Interventiewaarde	40	500	20			5,0								
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l			
Datum														
Pb 102 F(0,8-2,8)														
april-07							<15	3	86		41,0			bemonsterd door Grontmij
april-09							<15	2	32		51,0			bemonsterd door Grontmij
mei-10							41	4	110	<5	70,0	6,8	921	bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	2	110	<10	49,0	6,8	699	bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	2	41	<2	50,0	6,5	634	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0		<50	2	75	<2	85,0	6,3	559	bemonsterd door Tauw
25-08-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0		12	2	72	<5	58,0	6,4	743	bemonsterd door Tauw
25-11-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	7	2	16	<5	57,0	6,6	282	bemonsterd door Tauw
18-05-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	5	2	7	<2	45,0	6,8	448	bemonsterd door Tauw
15-11-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	14	3	69	<5	61,0	6,6	686	bemonsterd door Tauw
04-05-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	8	2	13	<5	49,0	6,6	503	bemonsterd door Tauw
10-11-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	11	3	40	<5	57,0	6,6	638	bemonsterd door Tauw
08-06-18	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	9	2	21	<5	48,0	6,2	463	bemonsterd door Tauw
Pb 103 F(1-3)														
april-07							22	2	65		31,0			bemonsterd door Grontmij
april-09							19	4	20	<5	59,0	6,4	648	bemonsterd door Grontmij
mei-10							<100	3	<30	<10	62,0	6,8	447	bemonsterd door Tauw
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	6	<30	<2	64,0	6,3	395	bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<50	2	<30	<2	65,0	6,0	209	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	n.a.									
Pb 104 F(3-5)														
april-07							22	3	290		41,0			bemonsterd door Grontmij
april-09							28	2	56		15,0			bemonsterd door Grontmij
mei-10							25	2	26	<5	<10	7,7	449	bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	2	42	<10	32,0	7,5	546	bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	3	<30	<2	41,0	7,2	577	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0		<50	2	<30	<2	32,0	7,0	390	bemonsterd door Tauw
25-08-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0		5	2	<1,0	<5	43,0	6,9	776	bemonsterd door Tauw
25-11-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	6	2	8	<5	45,0	7,1	328	bemonsterd door Tauw
18-05-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	7	2	9	<2	31,0	7,2	569	bemonsterd door Tauw
15-11-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	8	2	4	<5	31,0	7,1	607	bemonsterd door Tauw
04-05-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	6	2	<1,0	<5	38,0	7,0	748	bemonsterd door Tauw
09-11-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	5	2	<1,0	<5	34,0	7,0	697	bemonsterd door Tauw
31-05-18	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	5	2	<1,0	<5	33,0	6,9	507	bemonsterd door Tauw
Pb 104 F(9-10)														
april-07							32	2	74		24,0			bemonsterd door Grontmij
april-09							<15	2	32		51,0			bemonsterd door Grontmij
mei-10							5	3	10		26,0	7,4	482	bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	1	35	<10	12,0	7,7	473	bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	1	36	<2	11,0	7,4	510	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0		<50	<1,0	33	<2	15,0	7,2	406	bemonsterd door Tauw
25-08-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0		25	<1,0	39	<5	22,0	7,2	573	bemonsterd door Tauw
25-11-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	20	1	31	<5	44,0	7,4	243	bemonsterd door Tauw
18-05-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	27	1	48	<2	21,0	7,3	539	bemonsterd door Tauw
15-11-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	22	1	43	<5	27,0	7,4	587	bemonsterd door Tauw
04-05-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	22	1	43	<5	25,0	7,3	565	bemonsterd door Tauw
09-11-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	24	1	43	<5	24,0	7,3	586	bemonsterd door Tauw
Pb 106 F(1,3-3,3)														
april-07	0,2				0,2		59	7	480		134,0			bemonsterd door Grontmij
april-09							21	7	130		50,0			bemonsterd door Grontmij
mei-10							53	6	270	<5	101,0	7,3	1.403	bemonsterd door Grontmij
22-06-11														peilbuis herplaatst
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	4	33	<10	79,0	7,2	941	bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	5	47	2,9	54,0	6,7	877	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	n.a.		<50	4	42	<2	50,0	6,6	645	bemonsterd door Tauw

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	Tetrachloor etheen (per)	Trichloor etheen (tri)	1,2- Dichloor etheen (cis)	overige ckw's	som ckw's	Vinyl chloride	Chloride	N volgens Kjeldahl	Sulfaten (SO4)	Totaal cyanide	CZV	pH	EC	Opmerkingen
Streef waarde	0,01	24	0,01			0,0								
Tussenwaarde	20	262	10			2,5								
Interventiewaarde	40	500	20			5,0								
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l			
Datum														
Pb 107 F(2,7-4,7)														
april-07	0,2		0,2		0,4		35	2	78		20,0			bemonsterd door Grontmij
april-09							37	7	110		42,0			bemonsterd door Grontmij
mei-10							19	7	21	<5	39,0	7,4	570	bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	1	<30	<10	7,6	7,8	372	bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	3	73	<10	33,0	7,2	756	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	n.a.		<50	2	62	<2	27,0	7,5	486	bemonsterd door Tauw

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	Tetrachloor etheen (per)	Trichloor etheen (tri)	1,2- Dichloor etheen (cis)	overige ckw's	som ckw's	Vinyl chloride	Chloride	N volgens Kjeldahl	Sulfaten (SO4)	Totaal cyanide	CZV	pH	EC	Opmerkingen
Streef waarde	0,01	24	0,01			0,0								
Tussenwaarde	20	262	10			2,5								
Interventiewaarde	40	500	20			5,0								
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l			
Datum														
Pb 107 F(8,8-9,8)														
april-07							33	1	35		<10			bemonsterd door Grontmij
april-09							22	1	23		<10			bemonsterd door Grontmij
mei-10							29	1	15		<10	7,7	376	bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	1	<30	<10	<10	10,0	7,8	391	bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	1	<30	<10	<10	13,0	7,4	393	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	<0	0,0	<50	<1,0	<30	<2	<2	24,0	7,5	355	bemonsterd door Tauw
21-08-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	30	1	23	<5	<5	8,2	8,2	356	bemonsterd door Tauw
25-11-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	8	<1,0	12	<5	27,0	7,6	114	bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	32	1	26	<2	32,0	7,1	365	bemonsterd door Tauw
16-11-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	28	<1,0	16	<5	8,0	7,4	379	bemonsterd door Tauw
03-05-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	31	1	26	<5	16,0	6,9	400	bemonsterd door Tauw
09-11-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	31	1	26	<5	11,0	7,4	404	bemonsterd door Tauw
07-05-18	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	27	2	26	<5	27,0	7,1	246	bemonsterd door Tauw
Pb 108 F(1-3)														
april-07							<75	8	640		75,0			bemonsterd door Grontmij
april-09	0,2		0,3		0,5		56	7	590		92,0			bemonsterd door Grontmij
mei-10							39	7	360		89,0	7,3	1.975	bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,20	0,0	0,0	<100	3	150	<10	<10	61,0			bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,10	<0,50	0,2	0,0	0,2	<100	3	<30	<10	<10	53,0	6,9	1.009	bemonsterd door Tauw
Pb 109 F(1,3-3,3)														
april-07	0,2		0,2		0,3		<75	7	510		115,0			bemonsterd door Grontmij
april-09			0,2		0,2		110	8	540		78,0			bemonsterd door Grontmij
mei-10							<75	1	<75	<5	<10	7,1	1.112	bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	4	33	<10	<10	17,0	7,5	435	bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	2	<30	<10	<10	19,0	7,1	540	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	n.a.	<50	3	33	<2	<2	44,0	6,8	507	bemonsterd door Tauw
Pb 109 F(3,6-4,6)														
april-07							<75	4	190		41,0			bemonsterd door Grontmij
april-09							33	4	68		12,0			bemonsterd door Grontmij
mei-10							25	1	28	<5	<10	7,6	423	bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	1	<30	<10	<10	<5,0	7,7	378	bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	<1,0	<30	<10	<10	<5,0	7,6	356	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	n.a.	<50	<1,0	<30	<2	<2	42,0	7,2	306	bemonsterd door Tauw
Pb 109 F(9,6-10,6)														
april-07							22	2	25		<10			bemonsterd door Grontmij
april-09							27	1	23	<5	<10	7,7	405	bemonsterd door Grontmij
mei-10								0	<30	<10	6,3	8,0	352	bemonsterd door Tauw
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	<1,0	<30	<10	<10	<5,0	7,6	358	bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<50	<1,0	<30	<2	<2	8,3	7,2	346	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	14	1	39	<5	<5	29,0	8,0	394	bemonsterd door Tauw
21-08-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	25	<1,0	24	<5	8,0	7,6	171	bemonsterd door Tauw
25-11-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	31	<1,0	32	<2	24,0	7,5	420	bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	22	<1,0	40	<5	16,0	7,6	356	bemonsterd door Tauw
16-11-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	32	<1,0	26	<5	6,0	7,0	462	bemonsterd door Tauw
03-05-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	33	<1,0	27	<5	7,0	7,0	422	bemonsterd door Tauw
09-11-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	23	1	35	<5	14,0	7,6	293	bemonsterd door Tauw
31-05-18	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2								
Pb 110 F(0,7-2,7)														
april-07	0,2		0,2		0,3		<75	4	320		52,0			bemonsterd door Grontmij
april-09														bemonsterd door Grontmij
mei-10							4	12	300	<5	198,0	6,8	791	bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	10	150	<10	<10	86,0	6,8	658	bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	5	<30	<10	<10	35,0	6,8	477	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	n.a.	<50	3	<30	<2	<2	38,0	6,9	389	bemonsterd door Tauw

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	Tetrachloor etheen (per)	Trichloor etheen (tri)	1,2- Dichloor etheen (cis)	overige ckw's	som ckw's	Vinyl chloride	Chloride	N volgens Kjeldahl	Sulfaten (SO4)	Totaal cyanide	CZV	pH	EC	Opmerkingen
Streef waarde	0,01	24	0,01			0,0								
Tussenwaarde	20	262	10			2,5								
Interventiewaarde	40	500	20			5,0								
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l			
Datum														
Pb 111 F(1,9-3,9)														
april-07	0,3				0,3		<75	3	160		32,0			bemonsterd door Grontmij
april-09							17	2	17	<5	76,0	7,9	359	bemonsterd door Grontmij
mei-10							<100	0	<30	<10	<5,0	8,0	328	bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	<1,0	<30	<10	<5,0	7,7	317	bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0		<100	<1,0	<30	<10	<5,0	7,7	317	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	n.a.		<50	<1,0	<30	<2	6,8	7,2	275	bemonsterd door Tauw

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	Tetrachloor etheen (per)	Trichloor etheen (tri)	1,2- Dichloor etheen (cis)	overige ckw's	som ckw's	Vinyl chloride	Chloride	N volgens Kjeldahl	Sulfaten (SO4)	Totaal cyanide	CZV	pH	EC	Opmerkingen
Streef waarde	0,01	24	0,01			0,0								
Tussenwaarde	20	262	10			2,5								
Interventiewaarde	40	500	20			5,0								
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l			
Datum														
Pb 111 F(7,6-8,6)														
april-07							<75	1	<75		<10			bemonsterd door Grontmij
april-09							25	1	17	<5	<10	7,7	367	bemonsterd door Grontmij
mei-10							21	<1,0	21	<5	<5	7,6	392	bemonsterd door Tauw
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	0	<30	<30	<10	<5,0	7,9	294	bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	<1,0	<30	<30	<10	<5,0	7,5	321	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<50	<1,0	<30	<30	<2	<5,0	7,3	239	bemonsterd door Tauw
21-08-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	21	<1,0	21	<5	<5	<5	7,6	392	bemonsterd door Tauw
26-11-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	21	<1,0	18	<5	<5	7,5	385	bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	21	<1,0	20	<2	20,0	7,6	381	bemonsterd door Tauw
15-11-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	23	<1,0	22	<5	<5	7,5	372	bemonsterd door Tauw
03-05-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	24	<1,0	21	<5	<5	7,0	391	bemonsterd door Tauw
10-11-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	24	<1,0	21	<5	<5	7,0	391	bemonsterd door Tauw
07-05-18	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	26	<1,0	32	<5	6,0	6,2	366	bemonsterd door Tauw
Pb 112 F(0,7-2,7)														
april-07							1	5	160		83,0			bemonsterd door Grontmij
april-09							46	4	42		37,0			bemonsterd door Grontmij
mei-10							20	3	70	<5	36,0	7,1	664	bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	2	130	<10	<10	34,0	6,7	499	bemonsterd door Tauw
21-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	2	<30	<10	<10	26,0	6,3	228	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	n.a.	<50	1	<30	<30	<2	35,0	6,4	279	bemonsterd door Tauw
Pb 113 F(3,3-4,3)			0,2		0,2									
april-07							1	10	680	13,0	99,0			bemonsterd door Grontmij
april-09							100	7	100		36,0			bemonsterd door Grontmij
mei-10							82	2	70	<5	24,0	7,7	730	bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	1	37	<10	<10	21,0	7,6	35	bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	1	<30	<30	<2,0	13,0	7,4	550	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	1,8	n.a.	53	<1,0	59	<2	26,0	6,7	628	bemonsterd door Tauw	
Pb 113 F(8,3-9,3)														
april-07							1	3	330		61,0			bemonsterd door Grontmij
april-09							79	3	73		22,0			bemonsterd door Grontmij
mei-10							44	2	33	<5	20,0	7,5	643	bemonsterd door Grontmij
29-06-11	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	1	<30	<30	<10	11,0	7,6	459	bemonsterd door Tauw
22-05-13	<0,10	<0,50	<0,10	0,0	0,0	<100	2	32	<2	<2	17,0	7,1	635	bemonsterd door Tauw
22-11-13	<0,10	<0,20	<0,10	<0	0,0	<50	<1,0	<30	<2	<2	19,0	6,9	394	bemonsterd door Tauw
21-08-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	6	1	10	<5	<5	51,0	7,3	284	bemonsterd door Tauw
26-11-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	15	1	9	<5	32,0	7,5	331	bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	17	<1,0	5	<2	28,0	7,5	342	bemonsterd door Tauw
15-11-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	24	5	16	<5	17,0	7,3	457	bemonsterd door Tauw
03-05-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	20	<1,0	10	<5	11,0	7,1	409	bemonsterd door Tauw
10-11-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	27	<1,0	22	<5	12,0	7,3	488	bemonsterd door Tauw
07-05-18	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	29	<1,0	32	<5	19,0	6,9	512	bemonsterd door Tauw
Pb 1000 F(5,0-6,0)														
25-08-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	22	4	43	<5	63,0	6,9	858	bemonsterd door Tauw	
25-11-15	<0,10	<0,20	0,18	0,0	0,2	<0,2	26	11	60	<5	51,0	7,1	407	bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	17	5	20	2,4	77,0	6,7	706	bemonsterd door Tauw
16-11-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	15	5	19	<5	61,0	6,9	584	bemonsterd door Tauw
03-05-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	22	4	150	<5	46,0	6,6	989	bemonsterd door Tauw
09-11-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	17	5	81	<5	47,0	6,9	889	bemonsterd door Tauw
07-05-18	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	19	4	58	<5	62,0	6,8	658	bemonsterd door Tauw
Pb 1003 F(5,0-6,0)														
21-08-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	33	2	43	<5	17,0	8,0	549	bemonsterd door Tauw	
25-11-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	25	1	34	<5	20,0	7,3	269	bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	27	2	26	<2	34,0	7,3	496	bemonsterd door Tauw

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	Tetrachloor etheen (per)	Trichloor etheen (tri)	1,2- Dichloor etheen (cis)	overige ckw's	som ckw's	Vinyl chloride	Chloride	N volgens Kjeldahl	Sulfaten (SO4)	Totaal cyanide	CZV	pH	EC	Opmerkingen
Streef waarde	0,01	24	0,01			0,0								
Tussenwaarde	20	262	10			2,5								
Interventiewaarde	40	500	20			5,0								
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l			
Datum														
16-11-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	27	2	48	<5	19,0	7,3	518	bemonsterd door Tauw
03-05-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	11	3	16	<5	31,0	7,0	640	bemonsterd door Tauw
09-11-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	11	3	31	<5	38,0	6,8	697	bemonsterd door Tauw
31-05-18	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	11	3	31	<5	39,0	7,1	586	bemonsterd door Tauw

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	Tetrachloor etheen (per)	Trichloor etheen (tri)	1,2- Dichloor etheen (cis)	overige ckw's	som ckw's	Vinyl chloride	Chloride	N volgens Kjeldahl	Sulfaten (SO4)	Totaal cyanide	CZV	pH	EC	Opmerkingen
Streef waarde	0,01	24	0,01			0,0								
Tussenwaarde	20	262	10			2,5								
Interventiewaarde	40	500	20			5,0								
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l			
Datum														
Pb 1006 F(5,0-6,0)														
21-08-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0		15	1	34	<5	19,0	7,1	499	bemonsterd door Tauw
26-11-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	24	2	65	<5	25,0	7,0	677	bemonsterd door Tauw
20-05-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	15	3	50	<2	56,0	7,0	778	bemonsterd door Tauw
15-11-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	22	1	22	<5	12,0	7,2	439	bemonsterd door Tauw
03-05-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	12	3	32	<5	29,0	6,7	652	bemonsterd door Tauw
10-11-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	41	5	38	<5	57,0	6,8	1.063	bemonsterd door Tauw
07-05-18	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	48	6	45	<5	64,0	6,7	1.079	bemonsterd door Tauw
Pb 100010 F(1,9-2,9)														
29-05-15							<50	5	<30		150,0	6,8	57	bemonsterd door Tauw
26-11-15							6	4	19		170,0	6,1	236	bemonsterd door Tauw
13-12-16							4	2	19		55,0	6,2	374	bemonsterd door Tauw
10-11-17							4	2	13		43,0	6,7	374	bemonsterd door Tauw
11-10-19	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	6	3	<1,0	<5	46,0	6,6	311	bemonsterd door Tauw
Pb 100020 F(1,8-2,8)														
29-05-15							81	4	52		36,0	6,9	181	bemonsterd door Tauw
26-11-15							44	4	29		51,0	6,9	608	bemonsterd door Tauw
13-12-16							18	3	69		58,0	6,5	838	bemonsterd door Tauw
10-11-17							20	4	72		44,0	6,9	770	bemonsterd door Tauw
11-10-19	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,2	13	4	68	<5	49,0	6,7	648	bemonsterd door Tauw
Pb 10003 F(2,0-3,0)														
29-05-15							<50	2	62		62,0	6,4	106	bemonsterd door Tauw
26-11-15							8	2	76		66,0	6,4	475	bemonsterd door Tauw
16-11-16							6	2	49		59,0	6,9	383	bemonsterd door Tauw
10-11-17							10	2	83		56,0	6,5	506	bemonsterd door Tauw
11-10-19	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<0,20	21	2	71	<5	53,0	6,5	489	bemonsterd door Tauw

**Als alle individuele waarden zijn gemeten beneden de detectiegrens. Uit de nieuwsbrief d.d. 28 oktober 2008 van SenterNovem blijkt dat er in dit geval vanuit mag worden gegaan dat de kwaliteit van de grond / grondwater voor deze parameter voldoet aan de achtergrondwaarde/ streefwaarde



Bijlage 6

Analyseresultaten wadi's en oppervlaktewater

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten drainagewater wadi's

Parameters	benzeen	tolueen	ethyl_ benzeen	xylenen	som Xylenen factor 0,7	som BTEX	minerale olie	naftaleen	barium	fenol	som Chloor- fenolen	som Cresolen	Opmerkingen
Streef waarde	0,2	7	4	0,2			50	0,01	50	0,2		0,2	
Tussenwaarde	15	504	77	35			325	35	338	1000		100	
Interventiewaarde	30	1000	150	70			600	70	625	2000		200	
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	
Datum													
Pb 20002 F(1,8-2,0)													
29-05-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	32	<0,20		n.a.	
25-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	120	<0,20		n.a.	
18-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	30	<0,20		n.a.	
16-11-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	0,061	<20	<0,20		n.a.	
04-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	26	<0,20		n.a.	
09-11-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	<20	<0,20		n.a.	
11-10-19									190				
24-10-19	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020		<0,20		n.a.	
Pb 20003 F(1,8-2,0)													
29-05-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	180	<0,20		n.a.	
25-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	160	<0,20		n.a.	
18-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	210	<0,20		n.a.	
16-11-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	0,038	150	<0,20		n.a.	
03-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	250	<0,20		n.a.	
09-11-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	240	<0,20		n.a.	
11-10-19									180				
24-10-19	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020		<0,20		n.a.	
Pb 20004 F(1,8-2,0)													
29-05-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	160	<0,20		n.a.	
26-11-15	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	81	<0,020	180	<0,20		n.a.	
18-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	120	<0,20		n.a.	
15-11-16	0,27	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,27	<50	0,062	120	<0,20		n.a.	
03-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	180	<0,20		n.a.	
10-11-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	190	<0,20		n.a.	
11-10-19									140				
24-10-19	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020		<0,20		n.a.	

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten drainagewater wadi's

Parameters	Tetrachloor etheen (per)	Trichloor etheen (tri)	1,2- Dichloor etheen (cis)	overige ckw's	som ckw's	Chloride	N volgens Kjeldahl	Sulfaten (SO4)	Totaal cyanide	CZV	pH	EC	Opmerkingen
Streef waarde	0,01	24	0,01										
Tussenwaarde	20	262	10										
Interventiewaarde	40	500	20										
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l			
Datum													
Pb 20002 F(1,8-2,0)													
29-05-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<50	1,4	<30	<5,0	35	7,7	53	
25-11-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	8,4	3,2	<1,0	<5,0	57	6,6	487	
18-05-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	4,2	3,1	1,3	<2,0	59	--	--	
16-11-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	2,8	<1,0	5,8	<5,0	13	6,5	135	
04-05-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	4,7	1,7	2,0	<5,0	31	7,0	180	
09-11-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	6,5	4,3	2,6	<5,0	61	6,9	517	
11-10-19						8,8	3,2	9,0	<5,0	55	6,6	427	
24-10-19	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0						7,3	642	
Pb 20003 F(1,8-2,0)													
29-05-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<50	2,4	<30	<5,0	51	6,8	136	
25-11-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	11,0	2,3	16	<5,0	55	6,7	195	
18-05-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	11,0	2,9	13	2,8	52	6,9	579	
16-11-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	9,6	1,8	34	<5,0	42	6,9	450	
03-05-17	<0,10	<0,20	0,1	0,0	0,1	13,0	3,8	10	<5,0	60	6,8	718	
09-11-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	11,0	3,7	8	<5,0	57	6,8	651	
11-10-19						8,7	2,2	9	<5,0	41	6,9	382	
24-10-19	<0,10	<0,20	0,1	0,0	0,1						7,4	1200	
Pb 20004 F(1,8-2,0)													
29-05-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	<50	2,8	<30	<5,0	44	6,6	104	
26-11-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	13,0	3,1	30	<5,0	45	6,8	524	
18-05-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	8,8	3,0	3	<2,0	40	6,8	379	
15-11-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	12,0	1,8	11	<5,0	32	6,9	396	
03-05-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	13,0	3,1	7	<5,0	44	6,7	485	
10-11-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	12,0	3,3	5	<5,0	45	6,7	487	
11-10-19						9,1	2,8	11	<5,0	35	6,7	358	
24-10-19	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0						7,3	545	

[illegible]

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten oppervlaktewater

Parameters	benzeen	tolueen	ethyl_ benzeen	xylenen	som Xylenen factor 0,7	som BTEX	minerale olie	naftaleen	barium	fenol	som Chloor- fenolen	som Cresolen	Opmerkingen
Streef waarde	0,2	7	4	0,2			50	0,01	50	0,2		0,2	
Tussenwaarde	15	504	77	35			325	35	338	1000		100	
Interventiewaarde	30	1000	150	70			600	70	625	2000		200	
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	
Datum													
Pb 20001 F(0,1-1,5)													
29-05-15	<0,20	0,7	<0,20	n.a.	0,2	0,72	<50	<0,020	86,0	0,3		0,9	
25-11-15	<0,20	0,2	<0,20	n.a.	0,2	0,22	<50	<0,020	69,0	<0,20		n.a.	
18-05-16	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	74	<0,20		n.a.	
15-11-16	0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,20	<50	0,190	63	<0,20		n.a.	
04-05-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	80	<0,20		n.a.	
10-11-17	<0,20	<0,20	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	86	<0,20		n.a.	
26-04-19	<0,20	<0,2	<0,20	n.a.	0,2	0,00	<50	<0,020	95,0	<0,20		0,4	

Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Project:	Apeldoorn Vellertheuvel
Projectleider:	
Projectnummer:	1227262
Datum:	5 november 2019



Analyseresultaten oppervlaktewater

Parameters	Tetrachloor etheen (per)	Trichloor etheen (tri)	1,2-Dichloor etheen (cis)	overige ckw's	som ckw's	Chloride	N volgens Kjeldahl	Sulfaten (SO4)	Totaal cyanide	CZV	pH	EC	Opmerkingen
Streef waarde	0,01	24	0,01										
Tussenwaarde	20	262	10										
Interventiewaarde	40	500	20										
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l			
Datum													
Pb 20001 F(0,1-1,5)													
29-05-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	55,0	1,3	<30	<5,0	71	7,5	115	
25-11-15	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	47,0	1,4	16,0	<5,0	37	7,2	481	
18-05-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	46,0	1,4	16,0	<2,0	28	7,1	467	
15-11-16	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	27,0	1,5	14,0	<5,0	22	7,4	348	
04-05-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	41,0	<1,0	21,0	<5,0	32	7,3	469	
10-11-17	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	34,0	1,6	18,0	<5,0	24	7,2	495	
26-04-19	<0,10	<0,20	<0,10	0,0	0,0	40,0	2,6	21,0	<5,0	36	7,0	422	



Tauw

Kenmerk

R005-1227262EVF-V05-mwl-NL

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.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.05.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 766954

ANALYSERAPPORT

Opdracht 766954 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1227262 Apeldoorn nazorg/monitoring diverse stortplaatsen 388599
Opdrachtacceptatie 08.05.18
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,

Klantenservice

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



Blad 1 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 766954 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
530450	Pb 100 F(0,7-2,7)	07.05.2018	
530451	Pb 107 F(8,8-9,8)	07.05.2018	
530452	Pb 111 F(7,6-8,6)	07.05.2018	
530453	Pb 113 F(8,3-9,3)	07.05.2018	
530454	Pb 1000 F(5,0-6,0)	07.05.2018	

Eenheid	530450	530451	530452	530453	530454
	Pb 100 F(0,7-2,7)	Pb 107 F(8,8-9,8)	Pb 111 F(7,6-8,6)	Pb 113 F(8,3-9,3)	Pb 1000 F(5,0-6,0)

Klassiek Chemische Analyses

Chloride (Cl)	mg/l	38	27	26	29	19
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	3,4	1,7	<1,0	<1,0	4,3
Sulfaat	mg/l	58	26	32	32	58
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
CZV	mg/l	33	27	6	19	62
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	37	110	8,7	2,3	39

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	220	35	81	46	170
---------------	------	-----	----	----	----	-----

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

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	<0,10	<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	<0,20	<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	0,17	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,24 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,31 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<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 Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 81132559 B01

Blad 2 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 766954 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
530455	Pb 1006 F(5,5-6,5)	07.05.2018	

Eenheid 530455
Pb 1006 F(5,5-6,5)

Klassiek Chemische Analyses

Chloride (Cl)	mg/l	48
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	6,2
Sulfaat	mg/l	45
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0
CZV	mg/l	64
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	27

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	480
---------------	------	-----

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

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 766954 Water

Eenheid	530450	530451	530452	530453	530454
	Pb 100 F(0,7-2,7)	Pb 107 F(8,8-9,8)	Pb 111 F(7,6-8,6)	Pb 113 F(8,3-9,3)	Pb 1000 F(5,0-6,0)

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50	74	<50	<50	<50
	Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	16 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	20 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	16 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	9,2 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Chloorfenolen en fenolen

	Fenol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	2,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
	2,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
	2,6-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
	3,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
	4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
	3-Ethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
	2-Ethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
	2-Methylfenol (o-Cresol)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	m-Cresol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	p-Cresol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Som Cresolen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

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

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

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 766954 Water

Eenheid 530455
Pb 1006 F(5,5-6,5)

Minerale olie (AS3000)

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

Chloorfenolen en fenolen

	Fenol	µg/l	<0,20
	2,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	2,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	2,6-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	3,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	3-Ethylfenol	µg/l	<0,10
	2-Ethylfenol	µg/l	<0,10
	2-Methylfenol (o-Cresol)	µg/l	<0,1
	m-Cresol	µg/l	<0,20
	p-Cresol	µg/l	<0,20
	Som Cresolen	µg/l	n.a.

#) 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: 08.05.2018

Einde van de analyses: 15.05.2018

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

Klantenservice

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



Blad 5 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

Opdracht 766954 Water

Toegepaste methoden

conform NEN 6633+A1: CZV

conform NEN 6646 en NEN6642 (1992): Stikstof volgens Kjeldahl (N)

conform NEN-EN 872: Onopgeloste bestanddelen

Conform NEN-ISO 15923-1; glw NEN-ISO 15682: Chloride (Cl)

conform NEN-ISO 15923-1, glw NEN-ISO 22743: Sulfaat

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

eigen methode: Fenol 2,4-Dimethylfenol 2,5-Dimethylfenol 2,6-Dimethylfenol 3,4-Dimethylfenol 4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol
3-Ethylfenol 2-Ethylfenol 2-Methylfenol (o-Cresol) m-Cresol p-Cresol

gelijkwaardig aan NEN-EN 12673: Som Cresolen

Protocollen AS 3100: Totaal cyanide Barium (Ba) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan
m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 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) Koolwaterstoffractie C10-C40

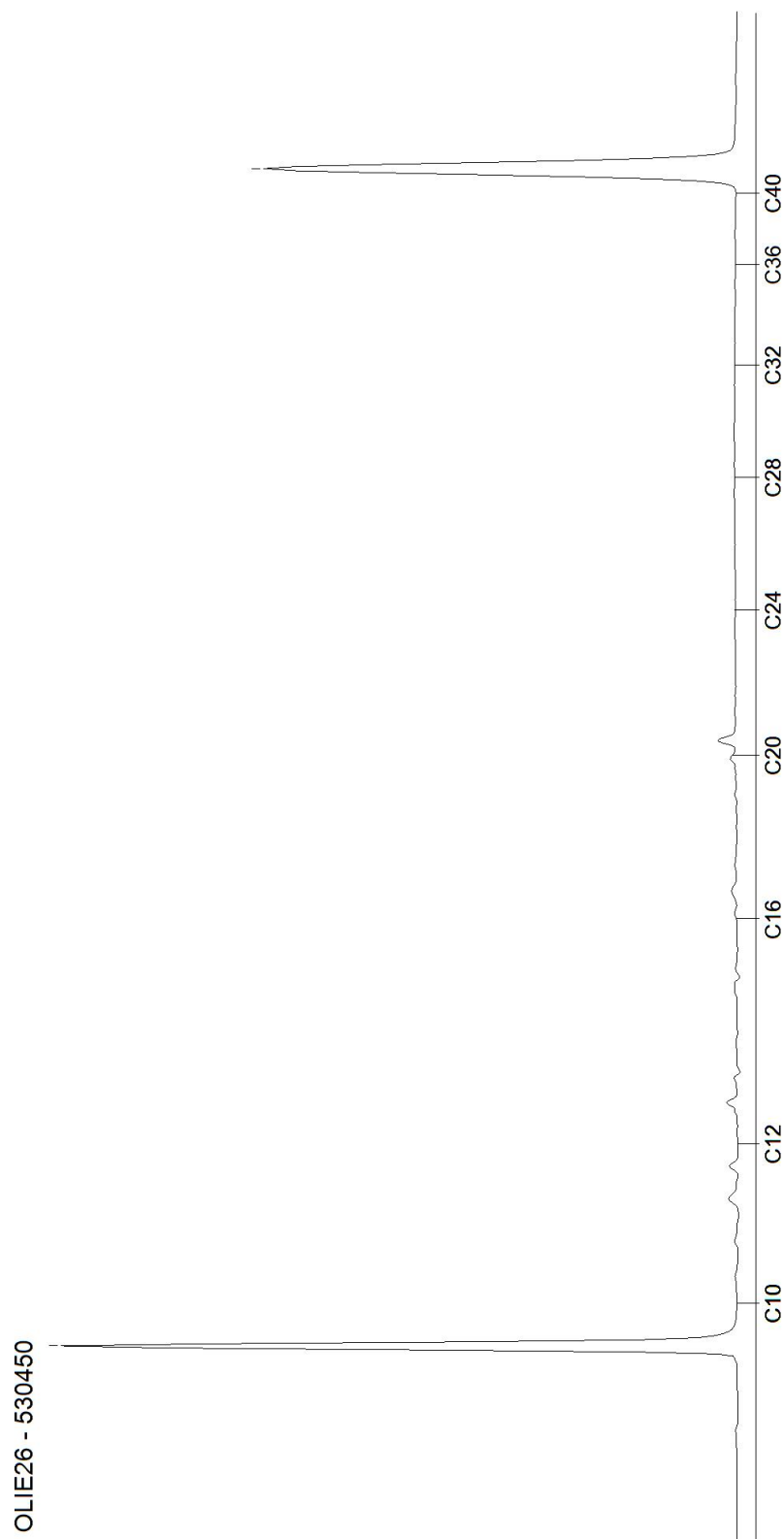
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 766954, Analysis No. 530450, created at 11.05.2018 06:51:28

Monsteromschrijving: Pb 100 F(0,7-2,7)

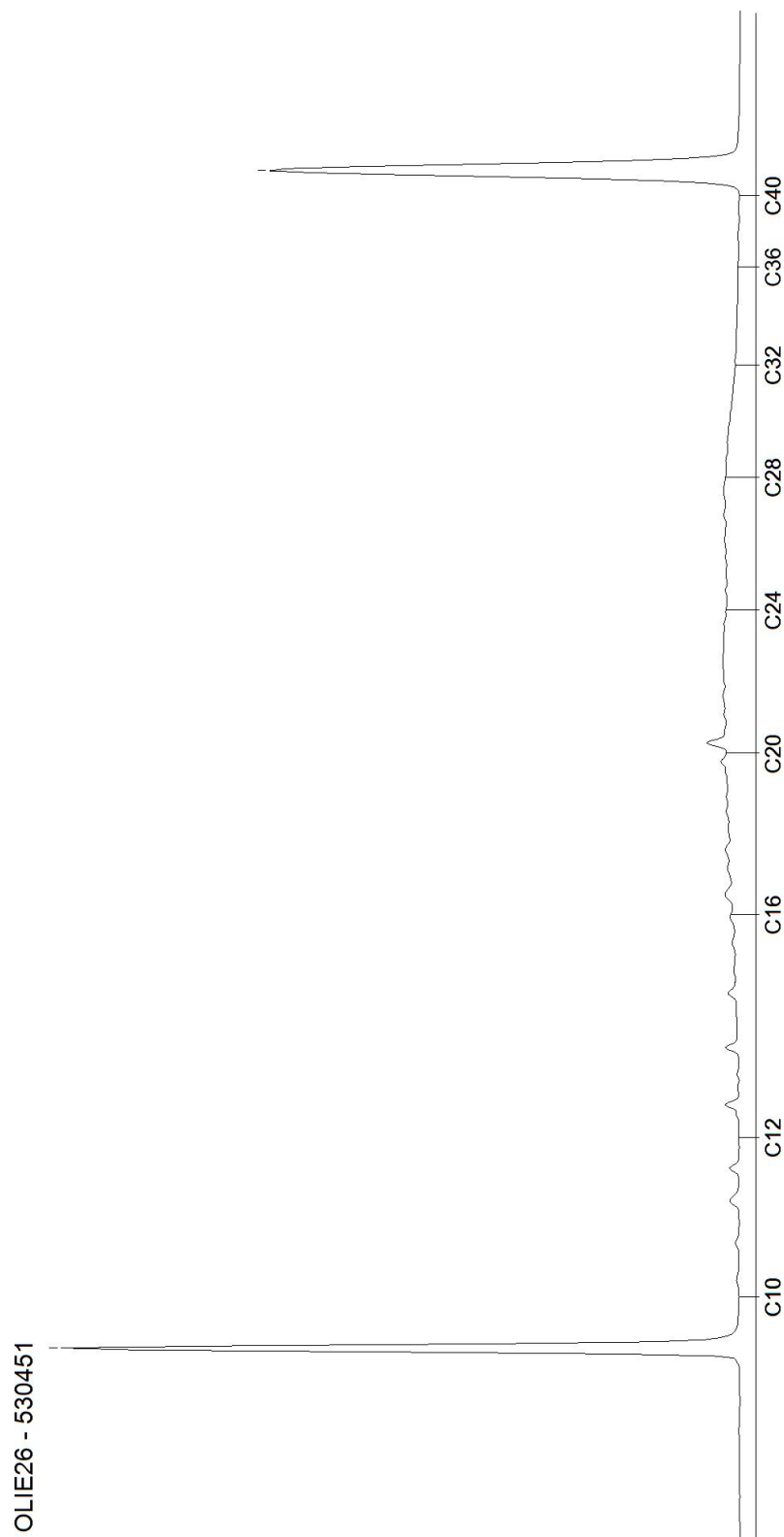


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 766954, Analysis No. 530451, created at 11.05.2018 06:51:28

Monsteromschrijving: Pb 107 F(8,8-9,8)

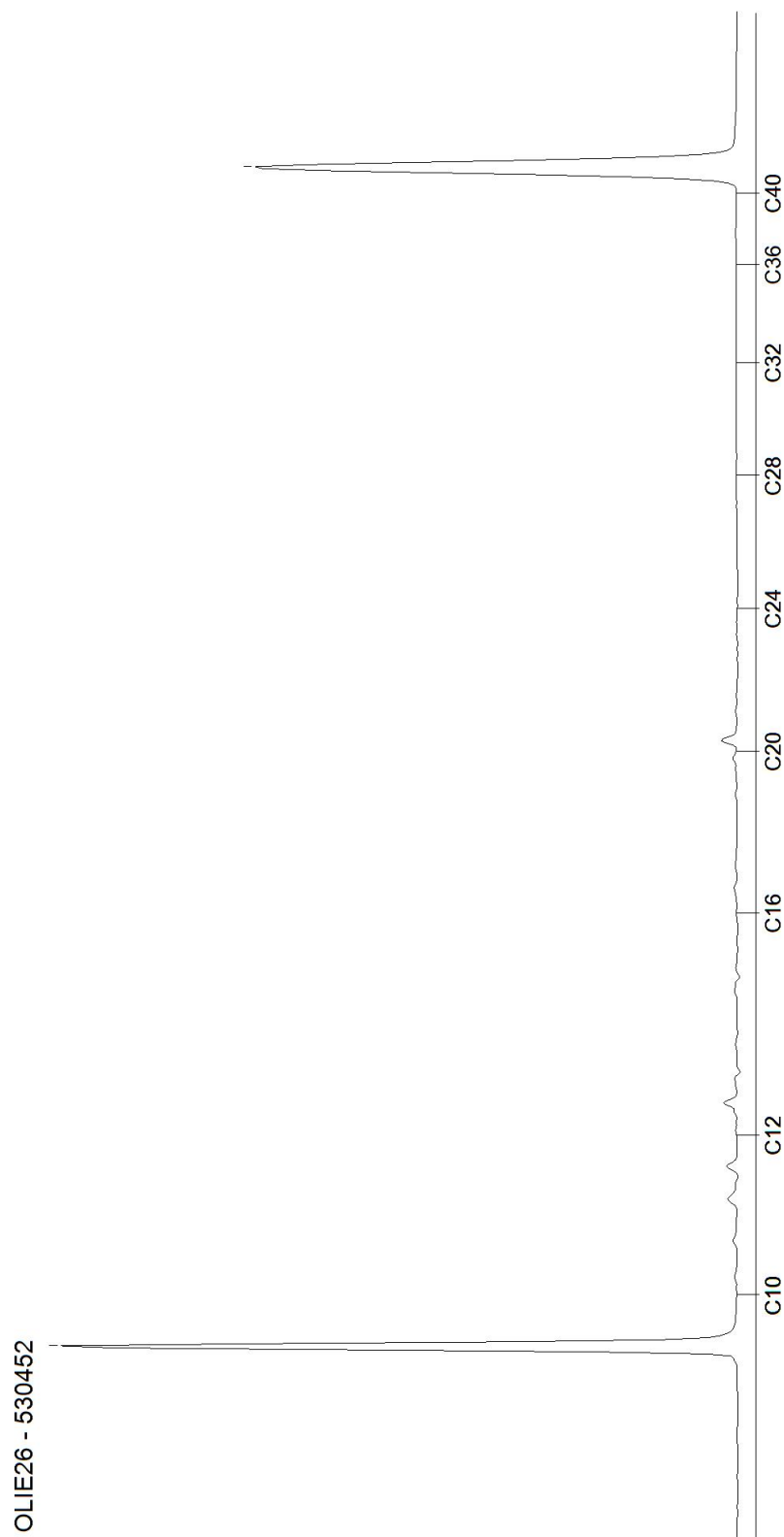


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 766954, Analysis No. 530452, created at 11.05.2018 06:51:28

Monsteromschrijving: Pb 111 F(7,6-8,6)



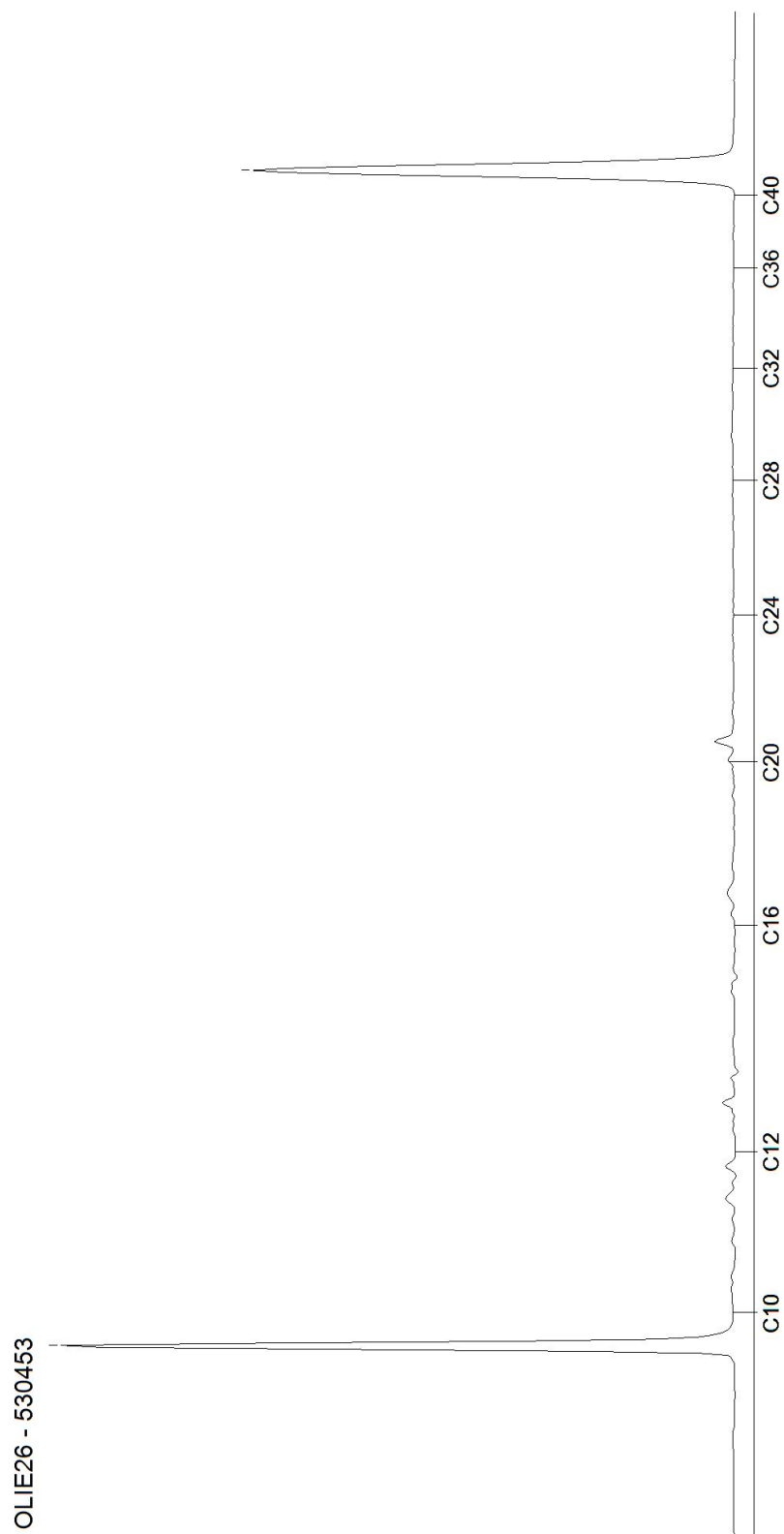
Blad 3 van 6

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

CHROMATOGRAM for Order No. 766954, Analysis No. 530453, created at 11.05.2018 06:51:28

Monsteromschrijving: Pb 113 F(8,3-9,3)



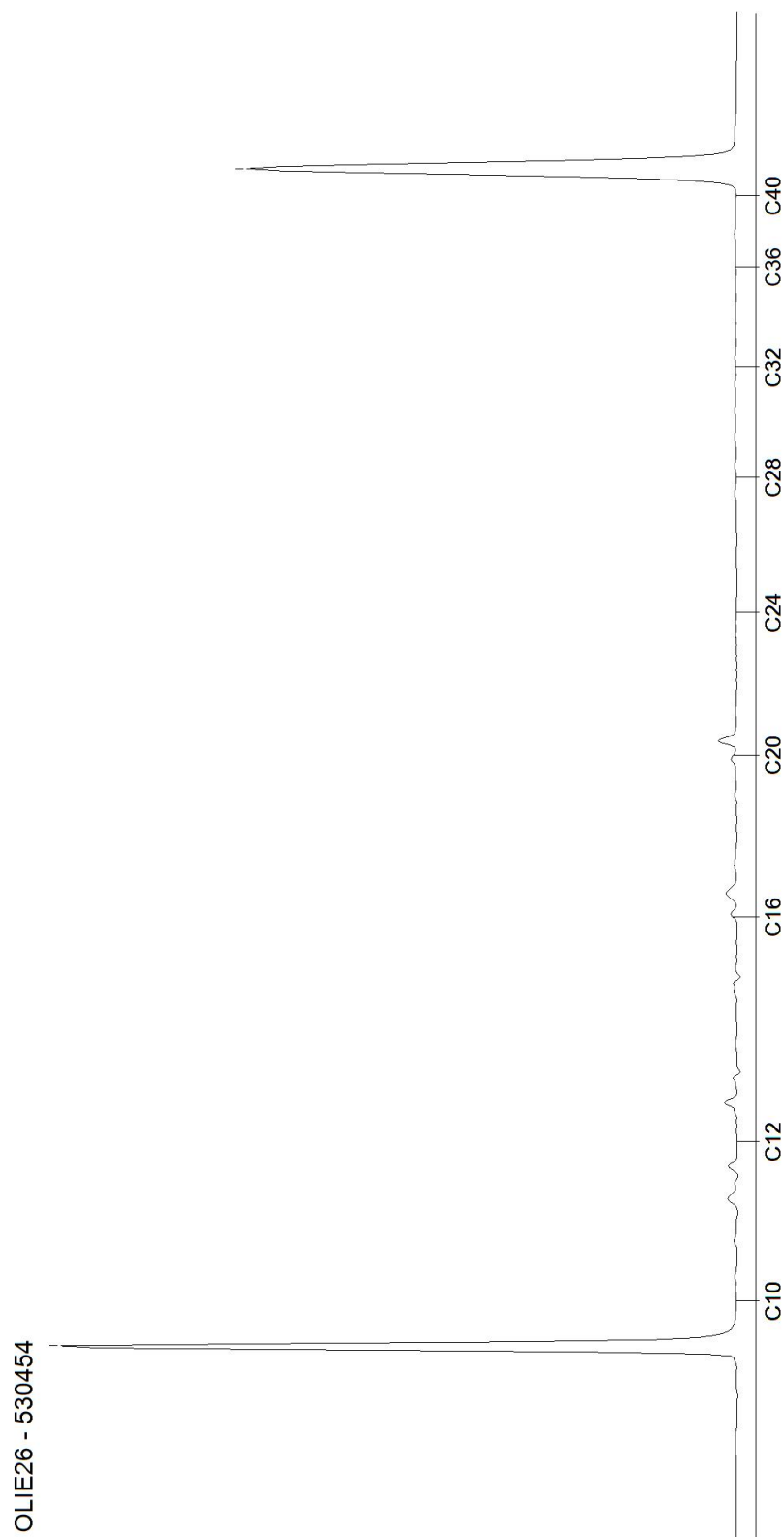
Blad 4 van 6

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

CHROMATOGRAM for Order No. 766954, Analysis No. 530454, created at 11.05.2018 06:51:28

Monsteromschrijving: Pb 1000 F(5,0-6,0)

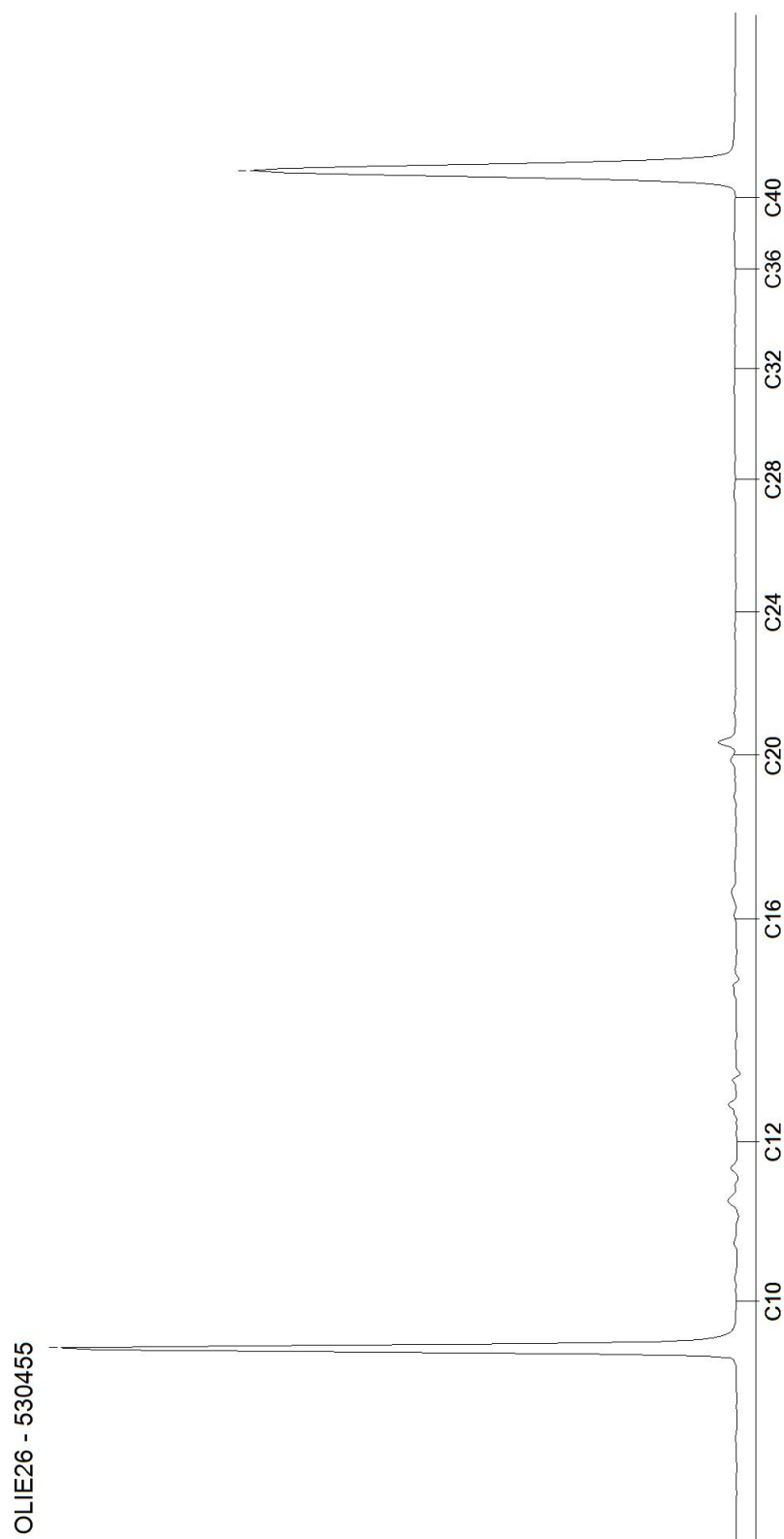


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 766954, Analysis No. 530455, created at 11.05.2018 06:51:28

Monsteromschrijving: Pb 1006 F(5,5-6,5)



Blad 6 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.

Tauw Nederland B.V.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 25.05.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 768639

ANALYSERAPPORT

Opdracht 768639 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Opdrachtacceptatie 17.05.18
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,

Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
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 768639 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
539990	Pb 56 F(17,5-18,5)	16.05.2018	

Eenheid 539990
Pb 56 F(17,5-18,5)

Klassiek Chemische Analyses

Chloride (Cl)	mg/l	22
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	<1,0
Sulfaat	mg/l	19
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0
CZV	mg/l	8
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	59

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	49
---------------	------	----

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 768639 Water

Eenheid 539990
Pb 56 F(17,5-18,5)

Minerale olie (AS3000)

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

Chloorfenolen en fenolen

	Fenol	µg/l	<0,20
	2,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	2,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	2,6-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	3,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	3-Ethylfenol	µg/l	<0,10
	2-Ethylfenol	µg/l	<0,10
	2-Methylfenol (o-Cresol)	µg/l	<0,1
	m-Cresol	µg/l	<0,20
	p-Cresol	µg/l	<0,20
	Som Cresolen	µg/l	n.a.

#) 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: 17.05.2018

Einde van de analyses: 25.05.2018

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

Klantenservice

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



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 768639 Water

Toegepaste methoden

conform NEN 6633+A1: CZV

conform NEN 6646 en NEN6642 (1992): Stikstof volgens Kjeldahl (N)

conform NEN-EN 872: Onopgeloste bestanddelen

Conform NEN-ISO 15923-1; glw NEN-ISO 15682: Chloride (Cl)

conform NEN-ISO 15923-1, glw NEN-ISO 22743: Sulfaat

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

eigen methode: Fenol 2,4-Dimethylfenol 2,5-Dimethylfenol 2,6-Dimethylfenol 3,4-Dimethylfenol 4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol
3-Ethylfenol 2-Ethylfenol 2-Methylfenol (o-Cresol) m-Cresol p-Cresol

gelijkwaardig aan NEN-EN 12673: Som Cresolen

Protocollen AS 3100: Totaal cyanide Barium (Ba) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan
m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 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) Koolwaterstoffractie C10-C40

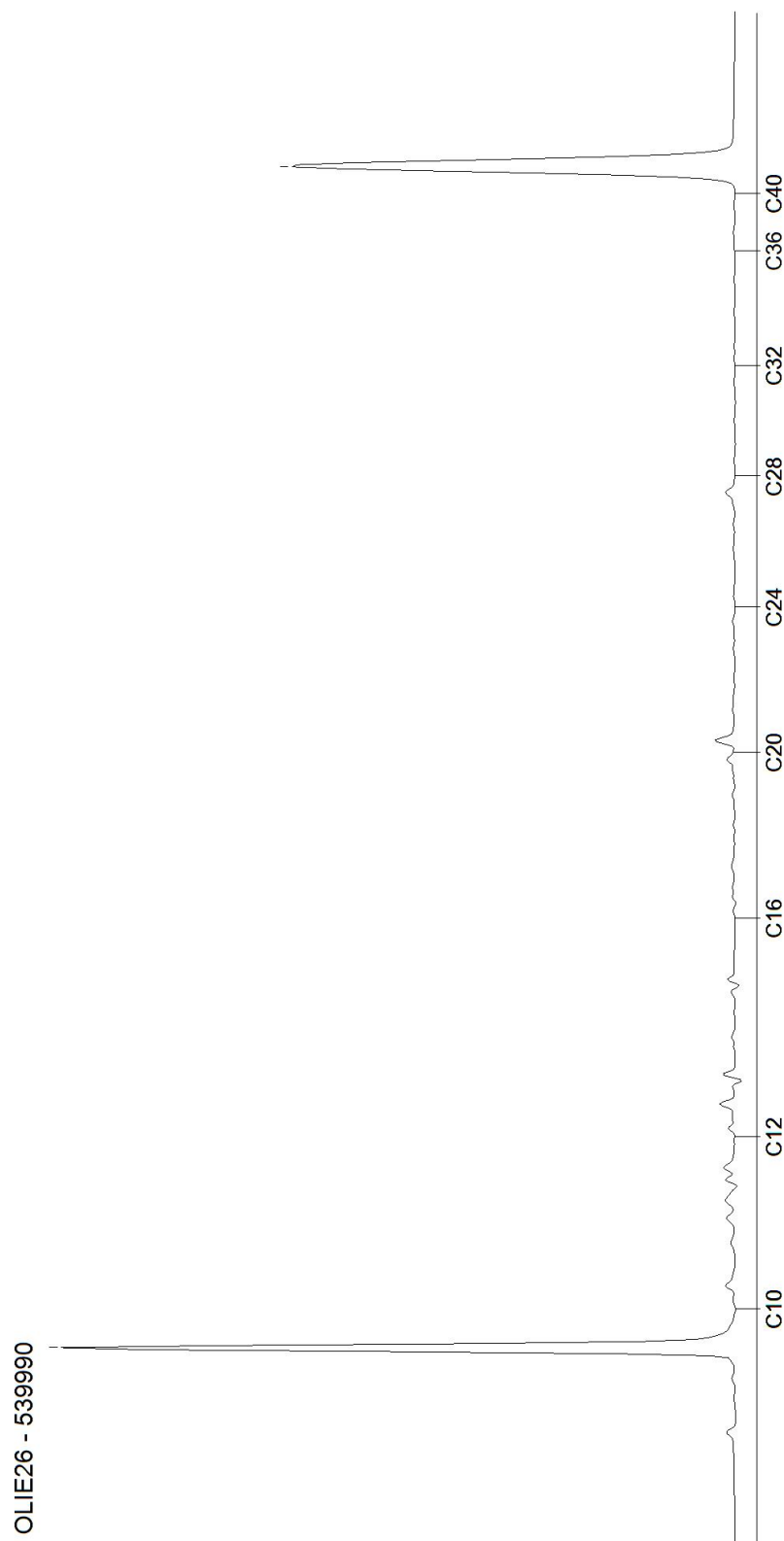
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 768639, Analysis No. 539990, created at 22.05.2018 05:47:05

Monsteromschrijving: Pb 56 F(17,5-18,5)



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.

Tauw Nederland B.V.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.06.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 771918

ANALYSERAPPORT

Opdracht 771918 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1227262 Apeldoorn nazorg/monitoring diverse stortplaatsen 389858
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,

Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
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 771918 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
559483	Pb 104 F(3,0-5,0)	31.05.2018	
559484	Pb 109 F(9,6-10,6)	31.05.2018	
559485	Pb 1003 F(5,0-6,0)	31.05.2018	

Eenheid	559483	559484	559485
	Pb 104 F(3,0-5,0)	Pb 109 F(9,6-10,6)	Pb 1003 F(5,0-6,0)

Klassiek Chemische Analyses

Chloride (Cl)	mg/l	5,1	23	11
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	1,6	1,1	2,6
Sulfaat	mg/l	<1,0	35	31
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
CZV	mg/l	33	14	39
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	100	9,0	15

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	220	29	230
---------------	------	-----	----	-----

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	0,45	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	0,030

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<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 Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 771918 Water

Eenheid	559483	559484	559485
	Pb 104 F(3,0-5,0)	Pb 109 F(9,6-10,6)	Pb 1003 F(5,0-6,0)

Minerale olie (AS3000)

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

Chloorfenolen en fenolen

	Fenol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
	2,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
	2,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
	2,6-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
	3,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
	4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
	3-Ethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
	2-Ethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
	2-Methylfenol (o-Cresol)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
	m-Cresol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
	p-Cresol	µg/l	0,88	<0,20	<0,20
	Som Cresolen	µg/l	0,88 ^{x)}	n.a.	n.a.

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

Klantenservice

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

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 771918 Water

Toegepaste methoden

conform NEN 6633+A1: CZV

conform NEN 6646 en NEN6642 (1992): Stikstof volgens Kjeldahl (N)

conform NEN-EN 872: Onopgeloste bestanddelen

Conform NEN-ISO 15923-1; glw NEN-ISO 15682: Chloride (Cl)

conform NEN-ISO 15923-1, glw NEN-ISO 22743: Sulfaat

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

eigen methode: Fenol 2,4-Dimethylfenol 2,5-Dimethylfenol 2,6-Dimethylfenol 3,4-Dimethylfenol 4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol
3-Ethylfenol 2-Ethylfenol 2-Methylfenol (o-Cresol) m-Cresol p-Cresol

gelijkwaardig aan NEN-EN 12673: Som Cresolen

Protocollen AS 3100: Totaal cyanide Barium (Ba) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan
m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 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) Koolwaterstoffractie C10-C40

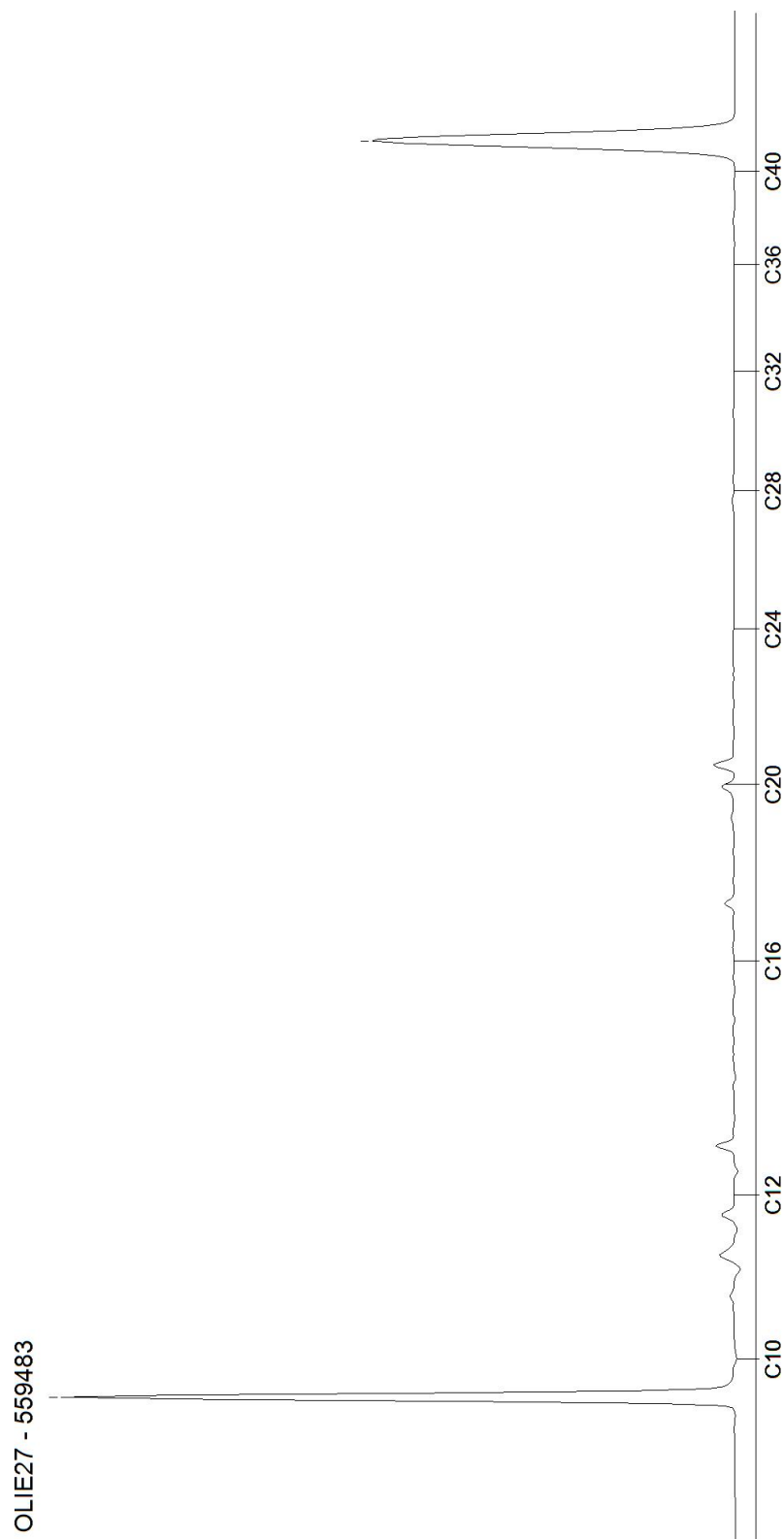
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 771918, Analysis No. 559483, created at 05.06.2018 04:42:20

Monsteromschrijving: Pb 104 F(3,0-5,0)

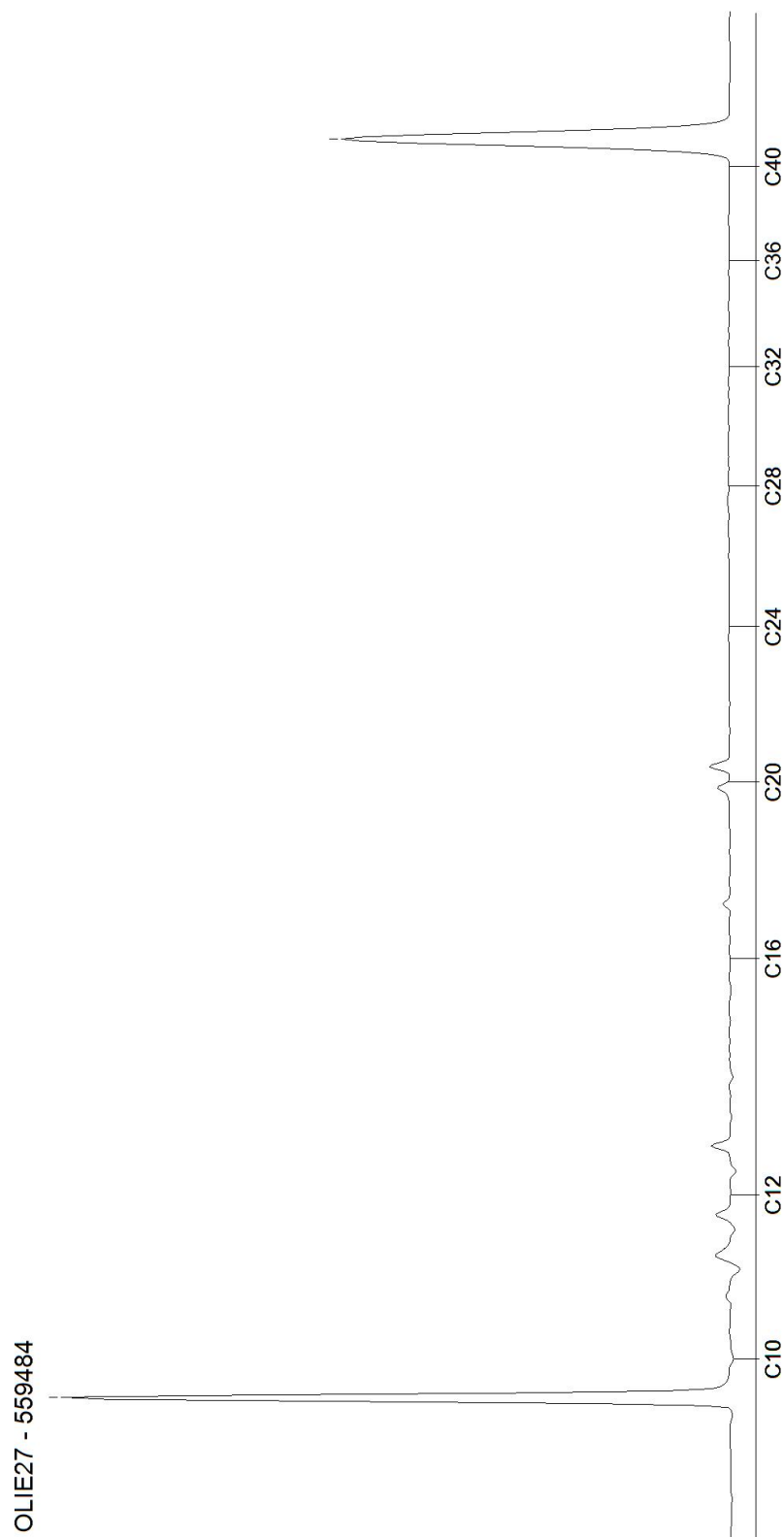


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 771918, Analysis No. 559484, created at 05.06.2018 04:42:21

Monsteromschrijving: Pb 109 F(9,6-10,6)



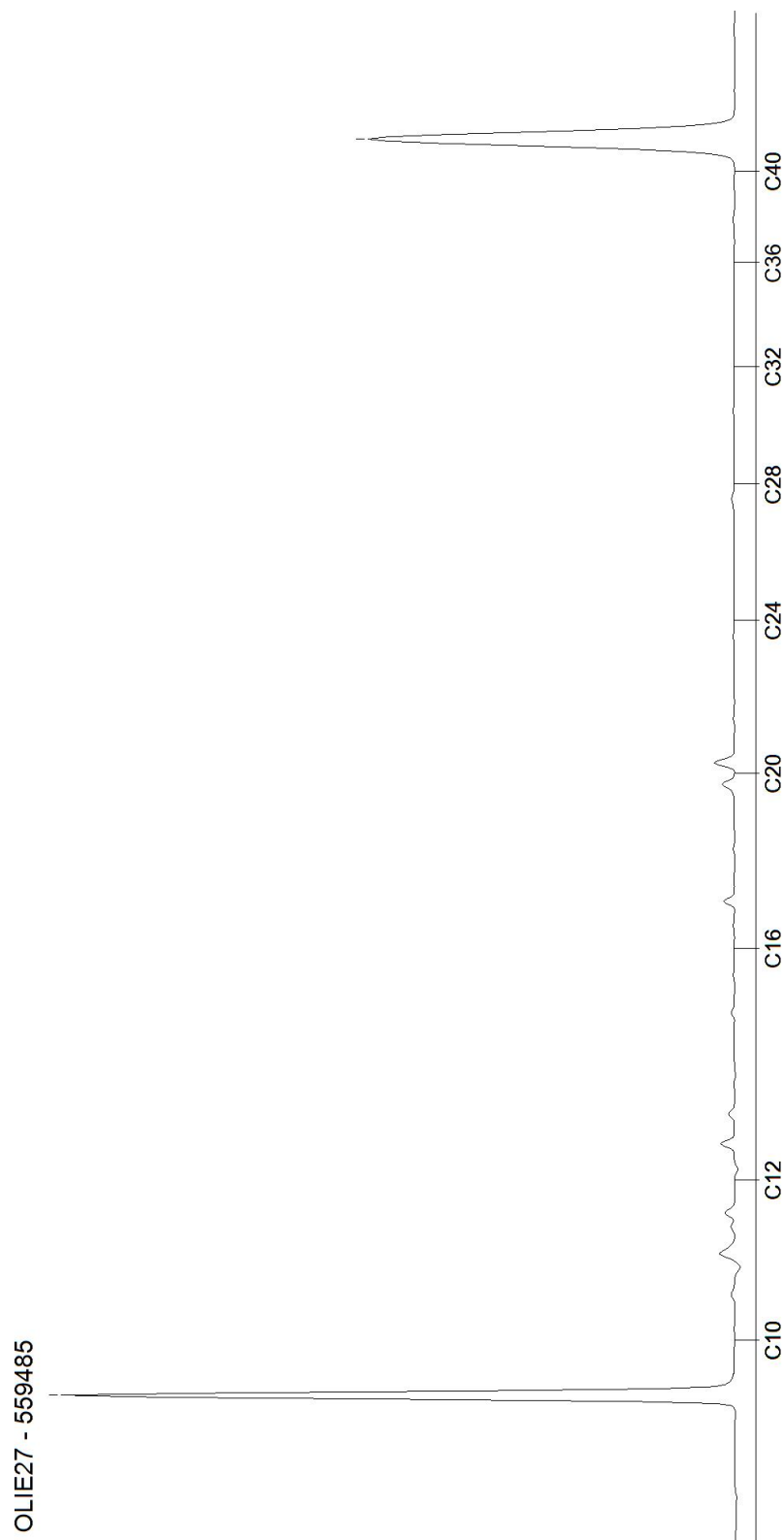
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 771918, Analysis No. 559485, created at 05.06.2018 04:42:21

Monsteromschrijving: Pb 1003 F(5,0-6,0)



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.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	14.06.2018
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	773935

ANALYSERAPPORT

Opdracht 773935 Water

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1227262 Apeldoorn nazorg/monitoring diverse stortplaatsen 388352
Opdrachtacceptatie	08.06.18
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,

Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
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 773935 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
570740	Pb 57 F(11,0-12,0)	08.06.2018	
570741	Pb 102 F(0,8-2,8)	08.06.2018	

Eenheid

570740
Pb 57 F(11,0-12,0)

570741
Pb 102 F(0,8-2,8)

Klassiek Chemische Analyses

Chloride (Cl)	mg/l	29	8,5
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	<1,0	2,2
Sulfaat	mg/l	23	21
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0	<5,0
CZV	mg/l	8	48
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	12	200

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	39	43
---------------	------	----	----

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<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 Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 773935 Water

Eenheid 570740 570741
Pb 57 F(11,0-12,0) Pb 102 F(0,8-2,8)

Minerale olie (AS3000)

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

Chloorfenolen en fenolen

	Fenol	µg/l	<0,20	<0,20
	2,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10
	2,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10
	2,6-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10
	3,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10
	4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10
	3-Ethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10
	2-Ethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10
	2-Methylfenol (o-Cresol)	µg/l	<0,1	<0,1
	m-Cresol	µg/l	<0,20	<0,20
	p-Cresol	µg/l	<0,20	<0,20
	Som Cresolen	µg/l	n.a.	n.a.

#) 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: 14.06.2018

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

Klantenservice

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

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 773935 Water

Toegepaste methoden

conform NEN 6633+A1: CZV

conform NEN 6646 en NEN6642 (1992): Stikstof volgens Kjeldahl (N)

conform NEN-EN 872: Onopgeloste bestanddelen

Conform NEN-ISO 15923-1; glw NEN-ISO 15682: Chloride (Cl)

conform NEN-ISO 15923-1, glw NEN-ISO 22743: Sulfaat

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

eigen methode: Fenol 2,4-Dimethylfenol 2,5-Dimethylfenol 2,6-Dimethylfenol 3,4-Dimethylfenol 4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol
3-Ethylfenol 2-Ethylfenol 2-Methylfenol (o-Cresol) m-Cresol p-Cresol

gelijkwaardig aan NEN-EN 12673: Som Cresolen

Protocollen AS 3100: Totaal cyanide Barium (Ba) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan
m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 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) Koolwaterstoffractie C10-C40

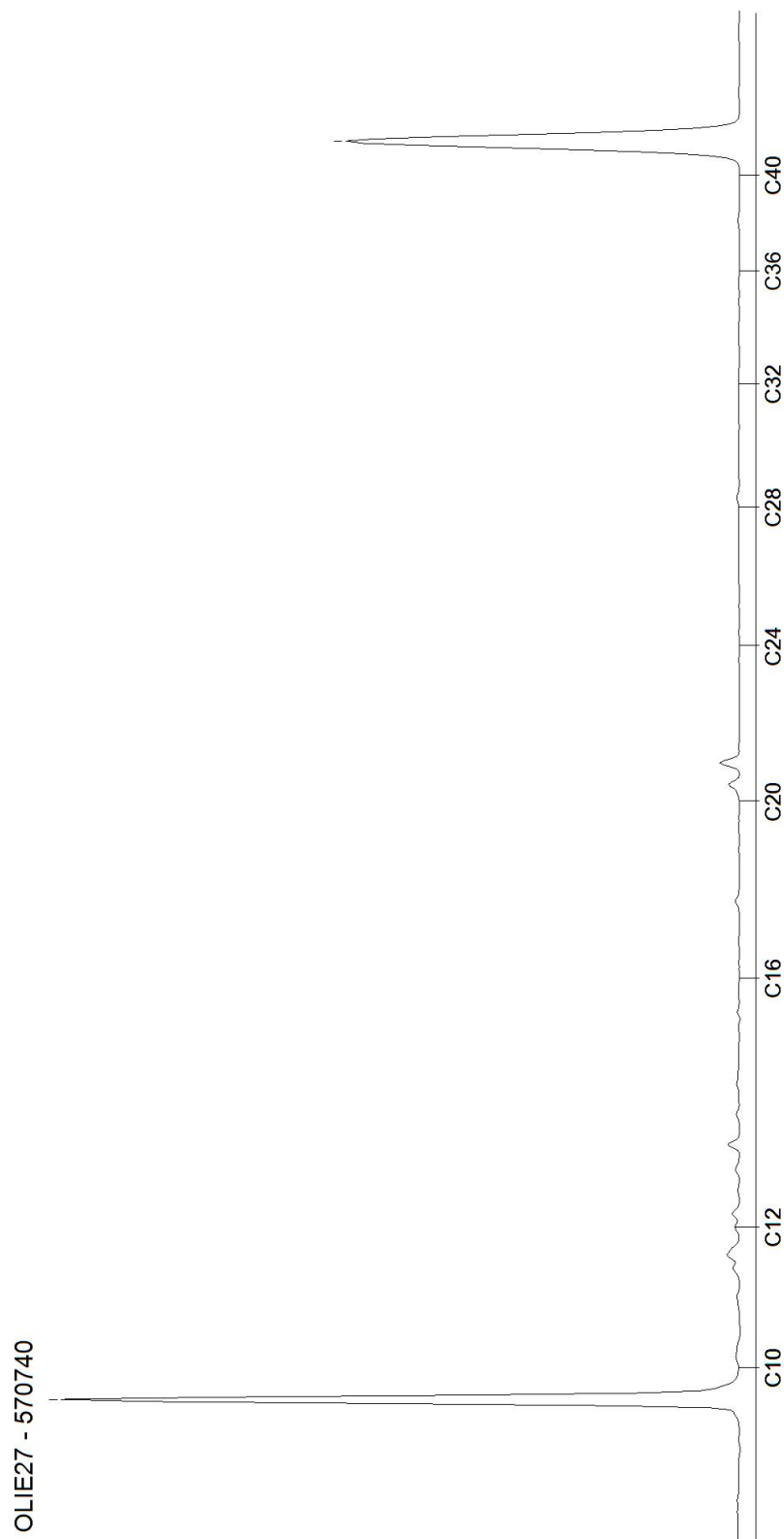
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 773935, Analysis No. 570740, created at 12.06.2018 08:28:38

Monsteromschrijving: Pb 57 F(11,0-12,0)

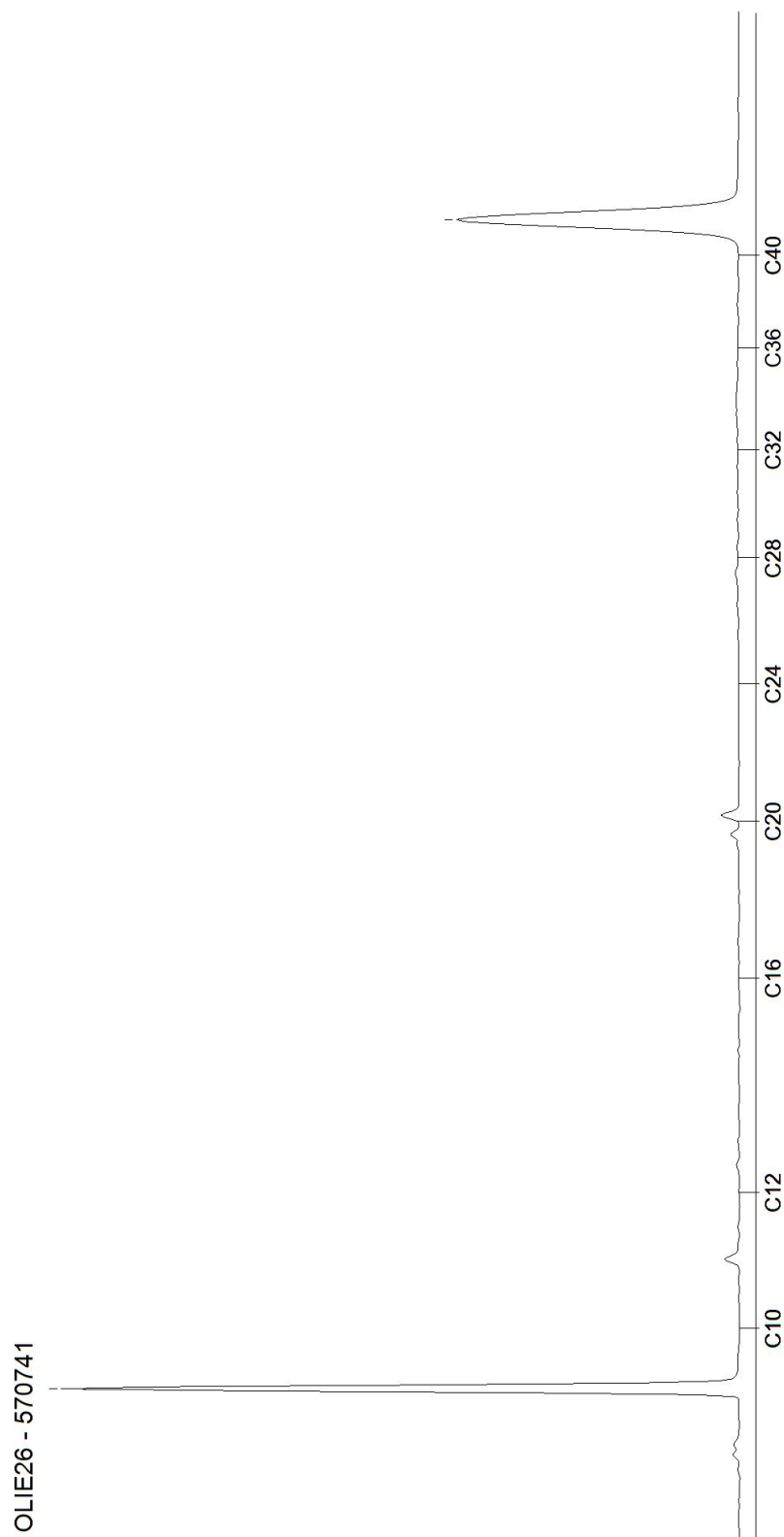


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 773935, Analysis No. 570741, created at 12.06.2018 06:45:59

Monsteromschrijving: Pb 102 F(0,8-2,8)



Blad 2 van 2

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.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.06.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 774629

ANALYSERAPPORT

Opdracht 774629 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1227262 Apeldoorn nazorg/monitoring diverse stortplaatsen 390354
Opdrachtacceptatie 12.06.18
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,

Klantenservice

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

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 774629 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
574773	Pb 56 F(11,7-12,7)	12.06.2018	

Eenheid 574773
Pb 56 F(11,7-12,7)

Klassiek Chemische Analyses

Chloride (Cl)	mg/l	52
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	28,7
Sulfaat	mg/l	18
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0
CZV	mg/l	95

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	660
---------------	------	-----

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstofffractie C10-C40	µg/l	<50
---------------------------------	------	-----

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

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

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 774629 Water

Eenheid 574773
Pb 56 F(11,7-12,7)

Minerale olie (AS3000)

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

Chloorfenolen en fenolen

Fenol	µg/l	<0,20
2,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
2,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
2,6-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
3,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
3-Ethylfenol	µg/l	<0,10
2-Ethylfenol	µg/l	<0,10
2-Methylfenol (o-Cresol)	µg/l	<0,1
m-Cresol	µg/l	<0,20
p-Cresol	µg/l	<0,20
Som Cresolen	µg/l	n.a.

#) 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: 12.06.2018

Einde van de analyses: 16.06.2018

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

Klantenservice

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



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 774629 Water

Toegepaste methoden

conform NEN 6633+A1: CZV

conform NEN 6646 en NEN6642 (1992): Stikstof volgens Kjeldahl (N)

Conform NEN-ISO 15923-1; glw NEN-ISO 15682: Chloride (Cl)

conform NEN-ISO 15923-1, glw NEN-ISO 22743: Sulfaat

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

eigen methode: Fenol 2,4-Dimethylfenol 2,5-Dimethylfenol 2,6-Dimethylfenol 3,4-Dimethylfenol 4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol
3-Ethylfenol 2-Ethylfenol 2-Methylfenol (o-Cresol) m-Cresol p-Cresol

gelijkwaardig aan NEN-EN 12673: Som Cresolen

Protocollen AS 3100: Totaal cyanide Barium (Ba) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)

Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan
m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 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) Koolwaterstoffractie C10-C40

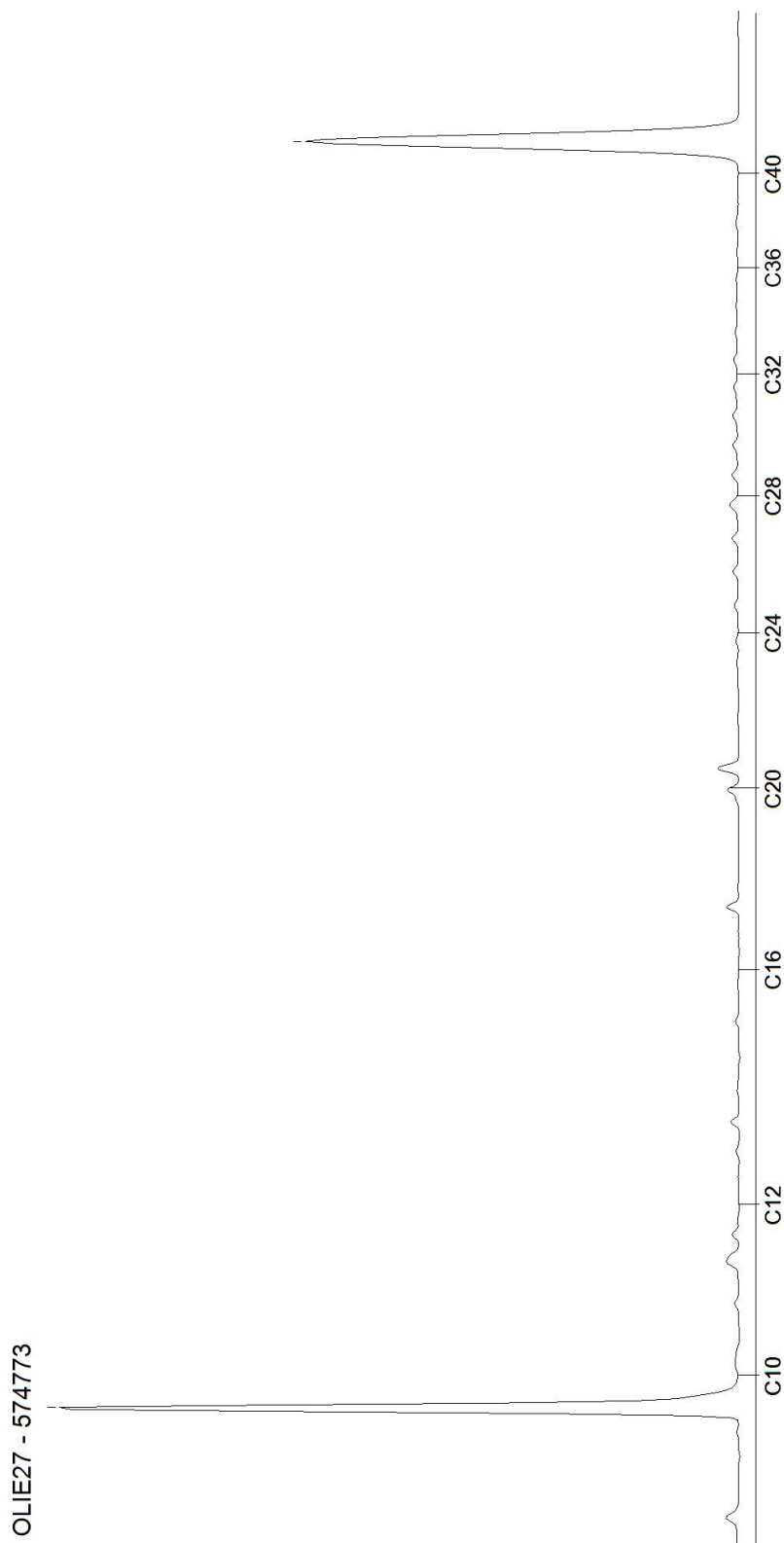
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 774629, Analysis No. 574773, created at 15.06.2018 08:36:54

Monsteromschrijving: Pb 56 F(11,7-12,7)



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	03.05.2019
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	848907

ANALYSERAPPORT

Opdracht 848907 Water

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1227262 Apeldoorn nazorg/monitoring diverse stortplaatsen 407882
Opdrachtacceptatie	26.04.19
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,

Klantenservice

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



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 848907 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
195349	Pb 20001 F(0,1-1,5)	26.04.2019	

Eenheid 195349
Pb 20001 F(0,1-1,5)

Klassiek Chemische Analyses

Chloride (Cl)	mg/l	40
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	2,6
Sulfaat	mg/l	21
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0
CZV	mg/l	36
Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)	mg/l	<10 *

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	95
-------------	------	----

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 848907 Water

Eenheid 195349
Pb 20001 F(0,1-1,5)

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	52
	Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	16 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	11 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

Chloorfenolen en fenolen

	Fenol	µg/l	<0,20
	2,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	2,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	2,6-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	3,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10
	3-Ethylfenol	µg/l	<0,10
	2-Ethylfenol	µg/l	<0,10
	2-Methylfenol (o-Cresol)	µg/l	<0,1
	m-Cresol	µg/l	<0,20
	p-Cresol	µg/l	<0,20
	Som Cresolen	µg/l	n.a.

#) 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: 26.04.2019

Einde van de analyses: 02.05.2019

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

Klantenservice

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

Blad 3 van 5



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
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 848907 Water

Toegepaste methoden

conform NEN 6621: Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)

conform NEN 6633+A1: CZV

conform NEN 6646 en NEN6642 (1992): Stikstof volgens Kjeldahl (N)

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Barium (Ba)

conform NEN-ISO 15923-1: Chloride (Cl) Sulfaat

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

eigen methode: Fenol 2,4-Dimethylfenol 2,5-Dimethylfenol 2,6-Dimethylfenol 3,4-Dimethylfenol 4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol
3-Ethylfenol 2-Ethylfenol 2-Methylfenol (o-Cresol) m-Cresol p-Cresol

gelijkwaardig aan NEN-EN 12673: Som Cresolen

Protocollen AS 3100: Totaal cyanide Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen
1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7)
Naftaleen 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) Koolwaterstoffractie C10-C40

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
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 848907

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Onopgeloste 195349
bestanddelen (NEN
6621)

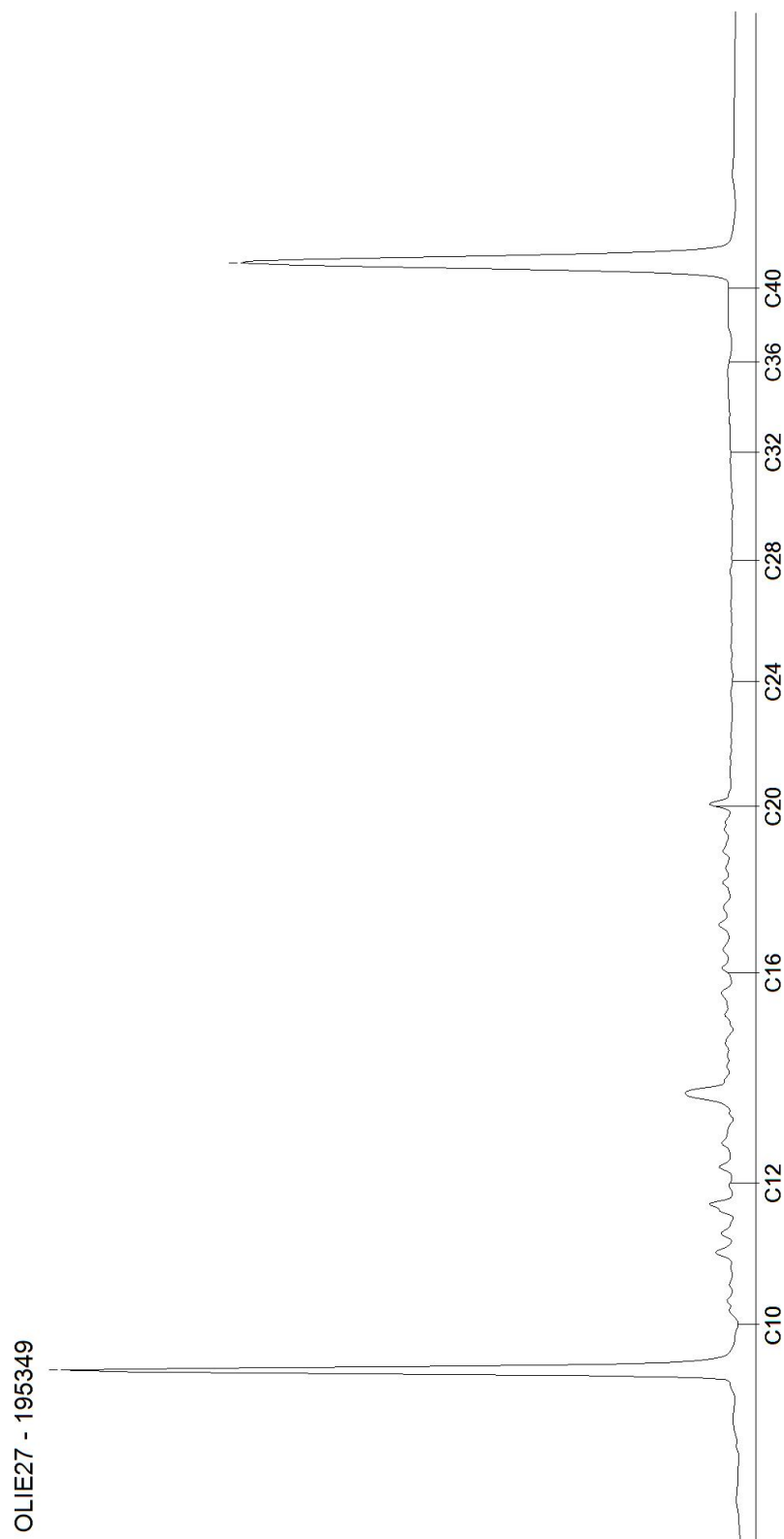
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 848907, Analysis No. 195349, created at 01.05.2019 06:50:55

Monsteromschrijving: Pb 20001 F(0,1-1,5)



AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	30.10.2019
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	893866

ANALYSERAPPORT

Opdracht 893866 Water

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1257884 Apeldoorn nazorg/monitoring De Vellert 417659
Opdrachtacceptatie	24.10.19
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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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,

Klantenservice

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 893866 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
458493	Pb 20002 F(1,8-2,0)	24.10.2019	
458494	Pb 20003 F(1,8-2,0)	24.10.2019	
458495	Pb 20004 F(1,8-2,0)	24.10.2019	

Eenheid	458493	458494	458495
	Pb 20002 F(1,8-2,0)	Pb 20003 F(1,8-2,0)	Pb 20004 F(1,8-2,0)

Klassiek Chemische Analyses

S Totaal cyanide	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
------------------	------	------	------	------

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	0,14	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,28 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10

Minerale olie (AS3000)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 893866 Water

Eenheid	458493	458494	458495
	Pb 20002 F(1,8-2,0)	Pb 20003 F(1,8-2,0)	Pb 20004 F(1,8-2,0)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Chloorfenolen en fenolen

Fenol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
2,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
2,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
2,6-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
3,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
3-Ethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
2-Ethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
2-Methylfenol (o-Cresol)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
m-Cresol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
p-Cresol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Som Cresolen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.

#) 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: 24.10.2019

Einde van de analyses: 30.10.2019

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

Klantenservice

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

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 893866 Water

Toegepaste methoden

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

eigen methode: 2,4-Dimethylfenol Fenol 2,5-Dimethylfenol 2,6-Dimethylfenol 3,4-Dimethylfenol 4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol
3-Ethylfenol 2-Ethylfenol 2-Methylfenol (o-Cresol) m-Cresol p-Cresol

gelijkwaardig aan NEN-EN 12673: Som Cresolen

Protocollen AS 3100: Totaal cyanide Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen
1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7)
Naftaleen 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) Koolwaterstoffractie C10-C40

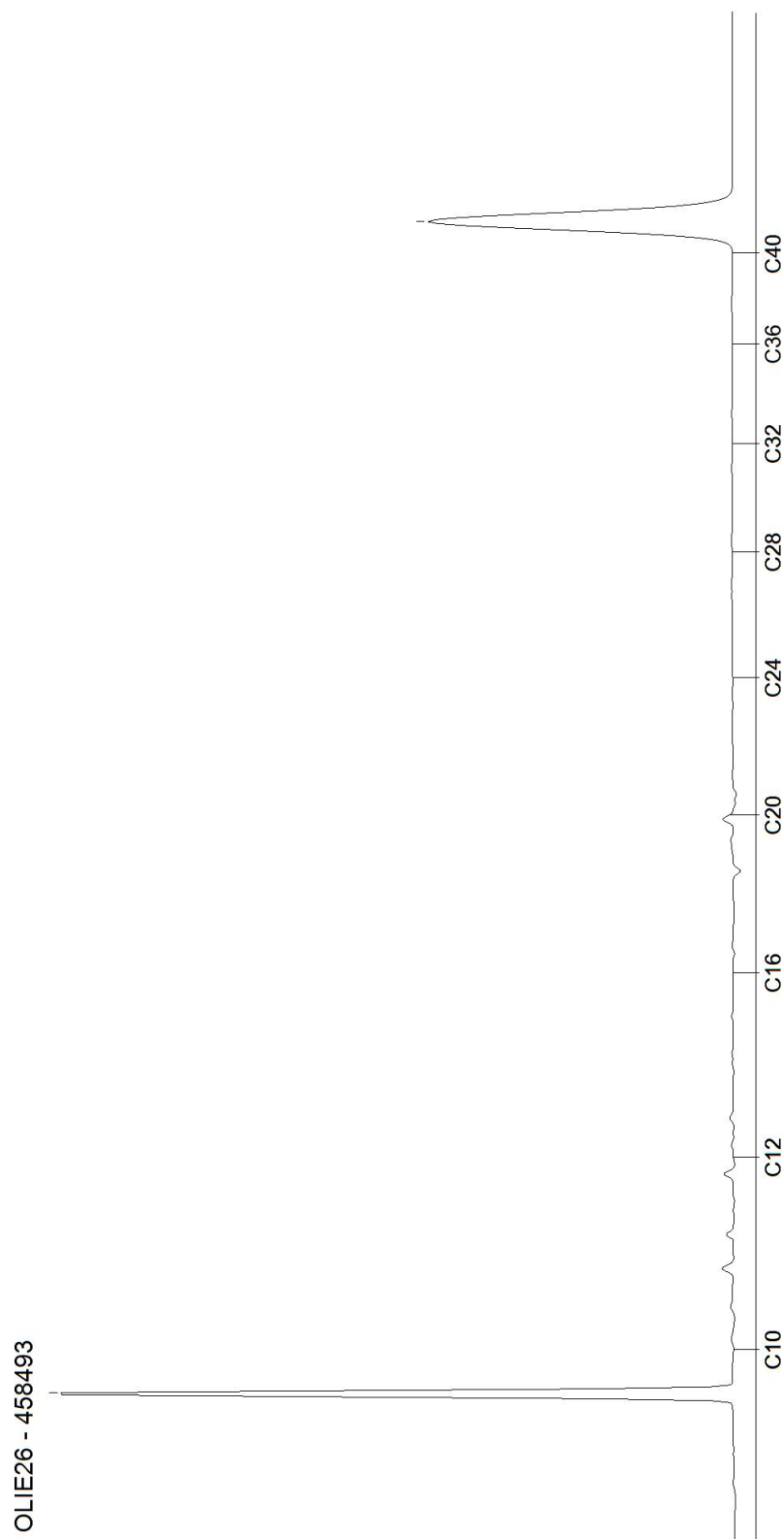
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 893866, Analysis No. 458493, created at 30.10.2019 10:35:44

Monsteromschrijving: Pb 20002 F(1,8-2,0)

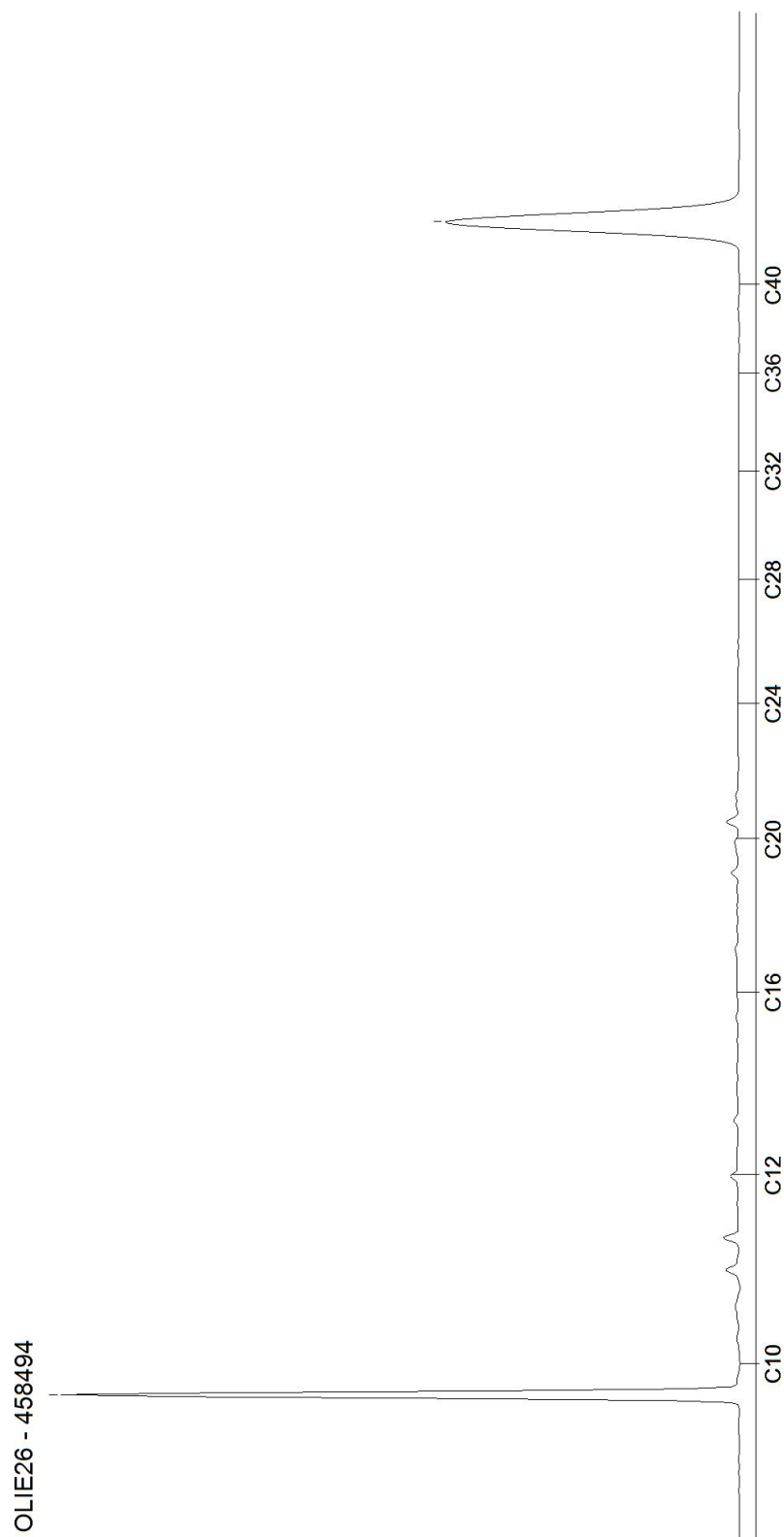


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 893866, Analysis No. 458494, created at 30.10.2019 10:35:44

Monsteromschrijving: Pb 20003 F(1,8-2,0)



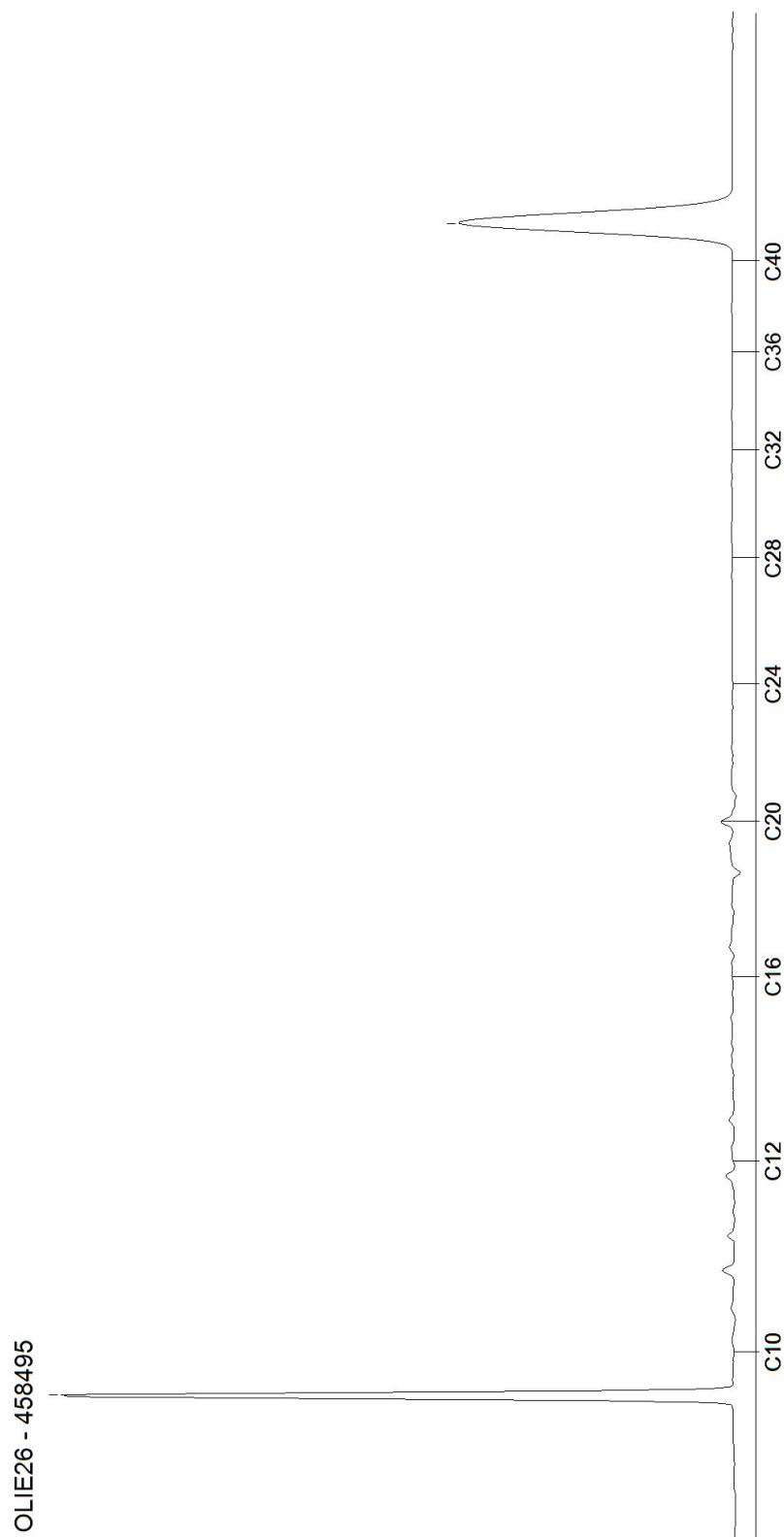
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 893866, Analysis No. 458495, created at 30.10.2019 10:35:44

Monsteromschrijving: Pb 20004 F(1,8-2,0)



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	17.10.2019
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	890214

ANALYSERAPPORT

Opdracht 890214 Afvalwater

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1257884 Apeldoorn nazorg/monitoring De Vellert 417060
Opdrachtacceptatie	11.10.19
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 parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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,

Klantenservice

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

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 890214 Afvalwater

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
434325	Pb 10001 F(2,1-3,1)	11.10.2019	
434326	Pb 10002 F(2,0-3,0)	11.10.2019	
434327	Pb 10003 F(2,0-3,0)	11.10.2019	
434328	Pb 20002 F(1,8-2,0)	11.10.2019	
434329	Pb 20003 F(1,8-2,0)	11.10.2019	

Eenheid	434325	434326	434327	434328	434329
	Pb 10001 F(2,1-3,1)	Pb 10002 F(2,0-3,0)	Pb 10003 F(2,0-3,0)	Pb 20002 F(1,8-2,0)	Pb 20003 F(1,8-2,0)

Klassiek Chemische Analyses

Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	2,5	4,3	2,3	3,2	2,2
Chloride [Cl]	mg/l	5,6	13	21	8,8	8,7
Sulfaat	mg/l	<1,0	68	71	9,0	9,2
CZV	mg/l	46	49	53	55	41

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 890214 Afvalwater

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
434330	Pb 20004 F(1,8-2,0)	11.10.2019	

Eenheid 434330
Pb 20004 F(1,8-2,0)

Klassiek Chemische Analyses

Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	2,8
Chloride [Cl]	mg/l	9,1
Sulfaat	mg/l	11
CZV	mg/l	35

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

Begin van de analyses: 11.10.2019

Einde van de analyses: 17.10.2019

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

Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 6633+A1 (2006): CZV

conform NEN 6646 en NEN6642 (1992): Stikstof volgens Kjeldahl (N)

conform NEN-ISO 15923-1: Sulfaat Chloride [Cl]

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	16.10.2019
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	890213

ANALYSERAPPORT

Opdracht 890213 Water

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1257884 Apeldoorn nazorg/monitoring De Vellert 417039
Opdrachtacceptatie	11.10.19
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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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,

Klantenservice

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 890213 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
434319	Pb 10001 F(2,1-3,1)	11.10.2019	
434320	Pb 10002 F(2,0-3,0)	11.10.2019	
434321	Pb 10003 F(2,0-3,0)	11.10.2019	
434322	Pb 20002 F(1,8-2,0)	11.10.2019	
434323	Pb 20003 F(1,8-2,0)	11.10.2019	

Eenheid	434319	434320	434321	434322	434323
	Pb 10001 F(2,1-3,1)	Pb 10002 F(2,0-3,0)	Pb 10003 F(2,0-3,0)	Pb 20002 F(1,8-2,0)	Pb 20003 F(1,8-2,0)

Klassiek Chemische Analyses

S Totaal cyanide	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	--	--
------------------	------	------	------	------	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	110	120	76	190	180
---------------	------	-----	-----	----	-----	-----

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	--	--
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	--	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstofffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	--	--
Koolwaterstofffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	--	--
Koolwaterstofffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	--	--
Koolwaterstofffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	--	--
Koolwaterstofffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a.".

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

Blad 2 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 890213 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
434324	Pb 20004 F(1,8-2,0)	11.10.2019	

Eenheid 434324
Pb 20004 F(1,8-2,0)

Klassiek Chemische Analyses

S Totaal cyanide	µg/l	--
------------------	------	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	140
---------------	------	-----

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	--
S Toluene	µg/l	--
S Ethylbenzeen	µg/l	--
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	--
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--
S Naftaleen	µg/l	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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

Blad 3 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 890213 Water

Eenheid	434319	434320	434321	434322	434323
	Pb 10001 F(2,1-3,1)	Pb 10002 F(2,0-3,0)	Pb 10003 F(2,0-3,0)	Pb 20002 F(1,8-2,0)	Pb 20003 F(1,8-2,0)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	6,4 *	<5,0 *	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	--	--

Chloorfenolen en fenolen

Fenol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
2,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
2,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
2,6-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
3,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
3-Ethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
2-Ethylfenol	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
2-Methylfenol (o-Cresol)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
m-Cresol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
p-Cresol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
Som Cresolen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 890213 Water

Eenheid 434324
Pb 20004 F(1,8-2,0)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	--

Chloorfenolen en fenolen

Fenol	µg/l	--
2,4-Dimethylfenol	µg/l	--
2,5-Dimethylfenol	µg/l	--
2,6-Dimethylfenol	µg/l	--
3,4-Dimethylfenol	µg/l	--
4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol	µg/l	--
3-Ethylfenol	µg/l	--
2-Ethylfenol	µg/l	--
2-Methylfenol (o-Cresol)	µg/l	--
m-Cresol	µg/l	--
p-Cresol	µg/l	--
Som Cresolen	µg/l	--

#) 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: 11.10.2019

Einde van de analyses: 16.10.2019

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

Klantenservice

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

Blad 5 van 6



AL-West B.V.

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

Opdracht 890213 Water

Toegepaste methoden

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

eigen methode: 2,4-Dimethylfenol Fenol 2,5-Dimethylfenol 2,6-Dimethylfenol 3,4-Dimethylfenol 4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol
3-Ethylfenol 2-Ethylfenol 2-Methylfenol (o-Cresol) m-Cresol p-Cresol

gelijkwaardig aan NEN-EN 12673: Som Cresolen

Protocollen AS 3100: Totaal cyanide Barium (Ba) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 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) Koolwaterstoffractie C10-C40

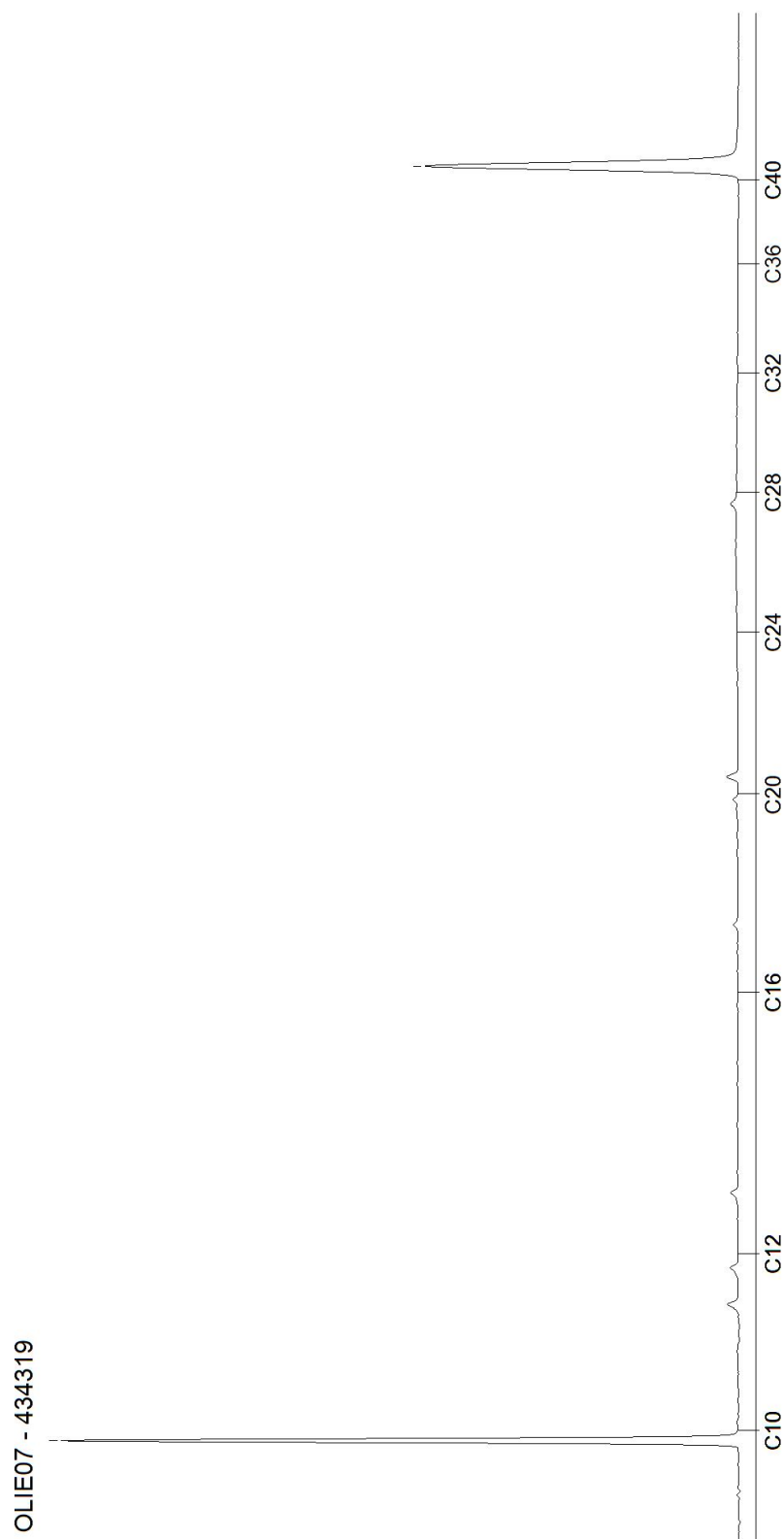
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 890213, Analysis No. 434319, created at 15.10.2019 06:36:43

Monsteromschrijving: Pb 10001 F(2,1-3,1)

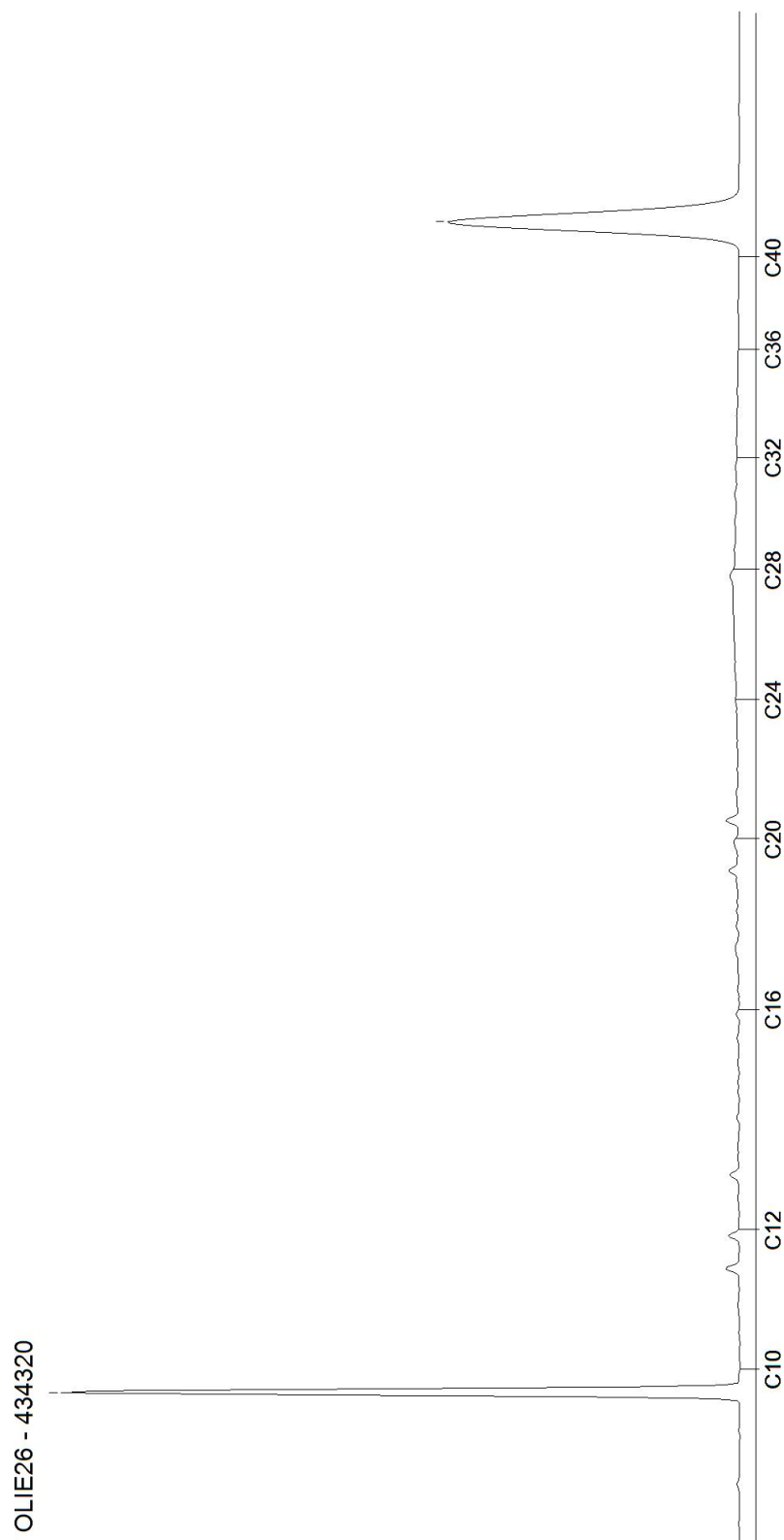


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 890213, Analysis No. 434320, created at 15.10.2019 06:42:43

Monsteromschrijving: Pb 10002 F(2,0-3,0)



Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 890213, Analysis No. 434321, created at 15.10.2019 06:36:43

Monsteromschrijving: Pb 10003 F(2,0-3,0)

