

Gemeente Nijmegen  
t.a.v. de heer R. Echten  
Postbus 9105  
6500 HG NIJMEGEN

Retouradres: Postbus 133, 7400 AC Deventer

<b>Datum</b>	20 juli 2022	<b>Contactpersoon</b>	Margo van Deursen
<b>Kenmerk</b>	L001-1282494MDX-V02-mwl-NL	<b>Telefoonnummer</b>	+31 62 57 69 98 2
<b>Onderwerp</b>	Resultaten grondwatermonitoring 2022 Nijmegen Oost		

Geachte heer Echten,

In deze briefrapportage ontvangt u de resultaten van de grondwatermonitoring die in 2022 is uitgevoerd voor de VOCl verontreinigingen Nijmegen Oost, ASW en Stieltjesstraat in Nijmegen.

De aanleiding voor de monitoring is de sanering van drie spoedeisende verontreinigingen met VOCl in de gemeente Nijmegen. Het ASW-terrein is daarbij nog sterk verontreinigd met zware metalen. Met de monitoring wordt invulling gegeven aan het saneringsplan en de hierop afgegeven beschikking.

Het doel van de monitoring is het toetsen van het voorspelde verspreidingsgedrag van de drie grondwaterverontreinigingen. De grondwaterverontreiniging is groot (volume boven interventiewaarde > 6.000 m<sup>3</sup>) en de pluim groeit nog in omvang. Concentraties tot 100 µg/l bij de Waal zijn acceptabel.

#### *Monitoringsaanpak*

Voor de sanering van de drie grondwaterverontreinigingen met VOCl is een saneringsplan opgesteld<sup>1</sup>. Er is gekozen voor een clusteraanpak van de drie verontreinigingen omdat de verontreinigingen vergelijkbaar zijn van aard, diepte en geografische ligging en sprake is van een vergelijkbare aanpak. De grondwatermonitoring wordt uitgevoerd gedurende een periode van tien jaar, in deze periode wordt het grondwater vijf keer bemonsterd. In de beschikking op het saneringsplan is aangegeven dat de eerste bemonsteringsronde voor 9 januari 2023 gestart moet zijn.

---

<sup>1</sup> Saneringsplan VOCl verontreinigingen Nijmegen Oost, ASW en Stieltjesstraat in Nijmegen, TAUW, R001-1274429SCK-V02-rlk-NL, 8 april 2020

Het grondwater wordt geanalyseerd op VOCI inclusief VC. De peilbuis die in de bron van de verontreiniging bij het ASW-terrein staat wordt de eerste drie monitoringsrondes aanvullend op zware metalen geanalyseerd.

Aangezien de grondwaterstroming in het verontreinigde gebied kan fluctueren onder invloed van de Waal worden daarnaast kwantitatieve metingen van de grondwaterstand uitgevoerd met dataloggers. De kwantitatieve metingen dienen ter ondersteuning van de kwalitatieve meetgegevens en maken onderdeel uit van een gemeente breed kwantiteitsnetwerk.

#### *Uitgevoerde werkzaamheden*

In tabel 1 is het monitoringsprogramma opgenomen. Op verzoek van de gemeente is dit monitoringsprogramma aangevuld met de onttrekkingsfilters ROC4475k1 (48,8-50,8 m -mv) en ROC4136pb1 (50,0-52,0 m -mv). Opgemerkt wordt dat de onttrekkingsfilters onderdeel zijn van een WKO-systeem dat het grondwater rond pompt. Het grondwater rondom het onttrekkingsfilter wordt beïnvloed door het rondpompen, waardoor bij bemonstering van het water in beide onttrekkingsfilters hetzelfde grondwater gemeten wordt. Om inzicht te krijgen in de verontreinigingssituatie per onttrekkingsfilter, moet deze alleen bemonsterd worden als het grondwater uit het betreffende filter onttrokken wordt. Dit betekent dat het ene filter in de zomerperiode en het andere filter in de winterperiode bemonsterd moet worden.

In het saneringsplan is opgenomen dat voor de verontreiniging bij de Stieltjesstraat een peilbuis bijgeplaatst wordt, aangezien er nog discussie is over de locatie van deze peilbuis, is de peilbuis vooralsnog niet geplaatst.

Tijdens de bemonstering bleken de peilbuizen 705 (14,5-15,5 m -mv) en 712 (13,6-14,6 m -mv) niet meer aanwezig te zijn. De peilbuizen die niet meer aanwezig zijn, zijn in overleg met de opdrachtgever vervangen door een nabij gelegen peilbuis.

De peilbuizen zijn bemonsterd op 12 en 13 januari, 3 maart, 22 april en 14 juni 2022 door Henk (H.W.) Onstenk en Jos (J.) Marsman. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

*Tabel 1 Monitoringsprogramma*

Doel	Peilbuis	Nummer	Filterstelling (m -mv)	Analyses	Frequentie
<b>Nijmegen Oost</b>					
Stroomafwaarts van de pluim	3	3	18,2-19,2	VOCI	2022
Stroomafwaarts van de pluim	4	4	25,5-26,5	VOCI	2022
Stroomafwaarts van de pluim	7	7	26-27	VOCI	2022
In de pluim	9	9	38,9-39,9	VOCI	2022
In de pluim	104	104	41-42	VOCI	2022
Stroomafwaarts van de pluim	500	500	37,5-40,5	VOCI	2022
In de pluim	803	803	42-43	VOCI	2022
Stroomafwaarts van de pluim	901	901	41-43	VOCI	2022
Stroomafwaarts van de pluim	902	902	49-51	VOCI	2022

Doel	Peilbuis	Nummer	Filterstelling (m -mv)	Analyses	Frequentie
<b>Stieltjesstraat</b>					
In de pluim	524	524	17,0-18,0	VOCi	2022
In de pluim	706	706	13,9-14,9	VOCi	2022
Stroomafwaarts van de pluim	711	711	17,2-18,2	VOCi	2022
Stroomafwaarts van de pluim	713	713	10,9-11,9	VOCi	2022
Stroomafwaarts van de pluim	714	714	11,0-12,0	VOCi	2022
<b>ASW</b>					
In de bron	WB301	301	22-26	VOCi, zware metalen	2022
In de pluim	WB401	401	27,5-28,5	VOCi	2022
Stroomafwaarts van de pluim	WB402	402	21,5-25,5	VOCi	2022
In de pluim	WB404	404	21,5-24,5	VOCi	2022
Stroomafwaarts van de pluim	1002	1002	23-25	VOCi	2022
Stroomafwaarts van de pluim	ROC4475k1	4475	48,8-50,8	VOCi	2022
Stroomafwaarts van de pluim	ROC4136pb1	4136	50,0-52,0	VOCi	2022

#### *Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid*

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

#### *Resultaten*

Tijdens de bemonstering van de peilbuizen is geen verontreiniging waargenomen. De veldmetingen zijn in tabel 2 weergegeven.

*Tabel 2 Veldmetingen*

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
<b>Nijmegen Oost</b>						
3	18,20-19,20	12.01.2022	15,51	6,69	911	94
4	25,50-26,50	03.03.2022	24,43	6,69	668	1100
7	26,00-27,00	12.01.2022	18,70	7,03	694	123
9	38,90-39,90	13.01.2022	27,66	6,27	555	355
104	42,24-43,24	13.01.2022	37,18	5,51	599	268
500	37,50-40,50	03.03.2022	36,14	6,80	595	210
803	42,00-43,00	13.01.2022	30,03	6,70	596	640
901	42,85-43,85	12.01.2022	23,66	7,08	652	15
902	49,00-51,00	12.01.2022	26,71	7,82	435	309
<b>Stieltjesstraat</b>						
524	17,00-18,00	22.04.2022	13,21	6,74	642	3
706	13,90-14,90	22.04.2022	11,20	6,95	592	23
711	17,20-18,20	22.04.2022	13,48	6,69	687	37
713	10,86-11,86	12.01.2022	7,13	7,04	775	4

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
714	11,00-12,00	22.04.2022	7,32	6,61	834	5
<b>ASW</b>						
301	25,26-26,26	13.01.2022	22,84	6,62	306	9
401	27,50-28,50	13.01.2022	22,26	5,93	446	7
402	21,50-25,50	13.01.2022	207,62 <sup>1</sup>	6,16	357	5
404	21,50-24,50	13.01.2022	17,84	6,21	512	6
1002	24,47-25,47	22.04.2022	17,74	6,76	573	20
4475	48,80-50,80	14.06.2022	<sup>2</sup>	6,89	647	<sup>3</sup>
4136	50,0-52,0	14.06.2022	<sup>2</sup>	6,70	647	<sup>3</sup>

<sup>1)</sup> Bij het noteren van de grondwaterstand is een cijfer te veel ingevoerd, het is niet meer te achterhalen welk cijfer onjuist is. De grondwaterstand in deze peilbuis staat tussen de 20,0 en 25,5 m -mv.

<sup>2)</sup> De onttrekkingsfilters zijn bemonsterd met het kraantje dat op de bron zit, hierdoor kon de grondwaterstand niet bepaald worden.

<sup>3)</sup> De troebelheid is per abuis niet bepaald

In tabel 3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 3 Samenvatting analyseresultaten

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
<b>Nijmegen Oost</b>				
Pb 3	18,2-19,2	Per	-	-
Pb 4	25,5-26,5	Per	-	-
Pb 7	26,0-27,0	-	Per	-
Pb 9	38,9-39,9	-	-	Per
Pb 104	41,0-42,0	dichloorethenen (som)	-	Per
Pb 500	37,5-40,5	Per	-	-
Pb 803	42,0-43,0	-	-	Per
Pb 901	41,0-43,0	-	-	Per
Pb 902	49,0-51,0	Per	-	-
<b>Stieltjesstraat</b>				
Pb 524	17,00-18,00	Per	-	-
Pb 706	13,90-14,90	Per	-	-
Pb 711	17,20-18,20	Per	-	-
Pb 713	10,9-11,9	dichloorethenen (som)	Per	-
Pb 714	11,00-12,00	dichloorethenen (som)	Per	-
<b>ASW</b>				
Pb 301	22,0-26,0	Cd, Ni, Zn, 1,1,1-TCE, dichloorethenen (som)	-	Cu, Per



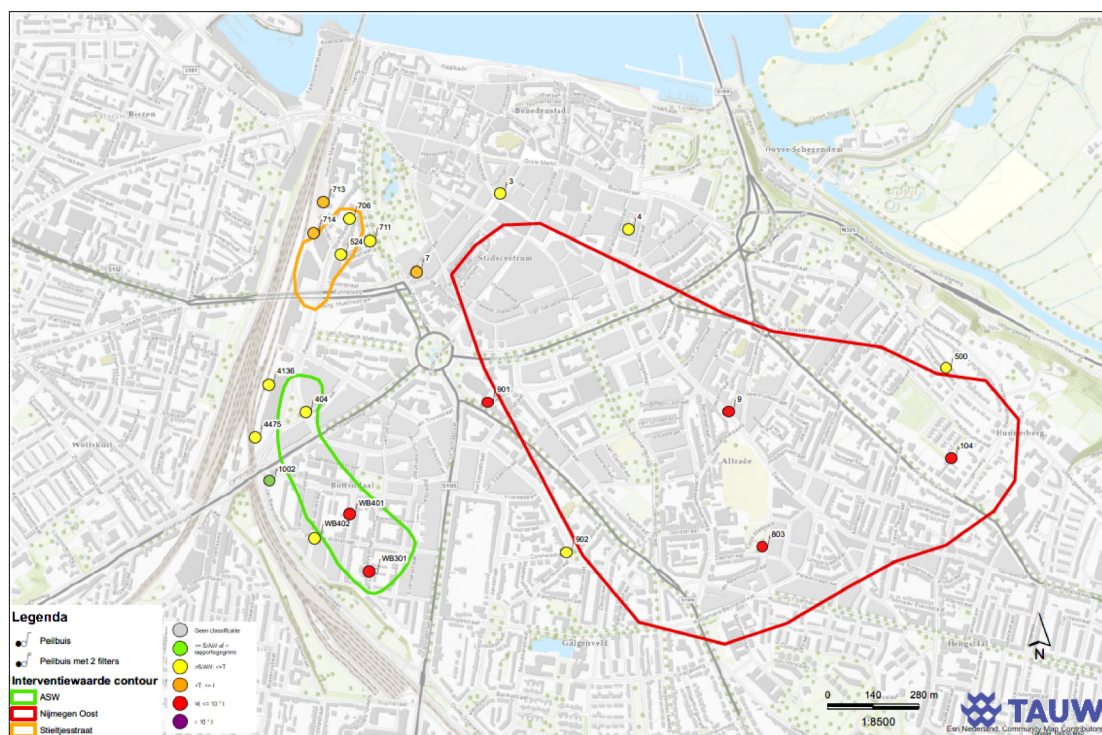
Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
Pb 401	27,5-28,5	1,1,1-TCE, dichloorethenen (som)	-	Per
Pb 402	21,5-25,5	Per	-	-
Pb 404	21,5-24,5	Per	-	-
Pb 1002	24,47-25,47	-	-	-
Pb 4136	50,0-52,0	1,1,1-TCE, Per, dichloorethenen (som)	-	-
Pb 4475	48,8-50,8	1,1,1-TCE, Per, dichloorethenen (som)	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

1,1,1-TCE 1,1,1-trichloorethaan

Per Tetrachlooretheen

In figuur 1 zijn de resultaten op kaart weergegeven, een grote versie is opgenomen in bijlage 8.



Figuur 1 Toetsingsresultaat op kaart. Legenda: groen < streefwaarde, geel > streefwaarde, oranje > tussenwaarde, rood > interventiewaarde

Voor de VOCl-verontreiniging Nijmegen Oost is in de peilbuizen 9, 104 en 803, die binnen de interventiewaarde contour staan, Per boven de interventiewaarde gemeten. In peilbuis 901 die op de rand van de interventiewaarde contour staat is Per eveneens boven de interventiewaarde gemeten. In peilbuis 7 die stroomafwaarts staat is Per boven de tussenwaarde gemeten.

De resultaten van de peilbuizen voor de monitoring van de verontreiniging Nijmegen Oost bevestigen de ligging van de interventiewaarde contour.

In de peilbuizen 713 en 714 die bij de Stieltjesstraat bemonsterd zijn tussenwaarde overschrijdingen voor Per gemeten. De peilbuizen 713 en 714 staan beide stroomafwaarts van de interventiewaarde contour. De gemeten concentratie Per in peilbuis 714 is vergelijkbaar met eerdere bemonsteringen. In peilbuis 713 is in het verleden alleen een streefwaarde overschrijding gemeten, nu is een tussenwaarde overschrijding gemeten. De concentratie Per in de peilbuizen 713 en 714 ligt in dezelfde ordegrootte. In de peilbuizen 524 en 706, die binnen de interventiewaarde contour staan, is Per boven de streefwaarde gemeten. De concentraties bij de Stieltjesstraat lijken over het algemeen te zijn afgenomen. Grondwatergegevens (afgeleid van dataloggermetingen) duiden op een noordnoordwestelijke stromingsrichting. De oplopende concentratie in peilbuis 713 onderstreept dit. Bij de volgende monitoringsronde blijkt of deze waarnemingen worden bevestigd. Aanbevolen wordt om dan ook de aanvullende peilbuis zoals benoemd in het saneringsplan, die nu nog niet geplaatst is, te plaatsen.

Bij de verontreiniging ASW blijkt dat in peilbuis 301 koper en Per boven de interventiewaarde gemeten zijn en in peilbuis 401 is Per boven de interventiewaarde gemeten. De gemeten concentratie koper komt overeen met eerdere grondwateronderzoek voor peilbuis 301. De peilbuizen 301 en 401 staan binnen de interventiewaarde contour. In peilbuis 404 die ook binnen de interventiewaarde contour staat is een streefwaarde overschrijding voor Per gemeten. In de filters die rondom de interventiewaarde contour staan zijn maximaal streefwaarde overschrijdingen gemeten. In het grondwater uit de filters 4475 en 4136 is dezelfde concentratie gemeten, dit komt doordat het grondwater voor het WKO-systeem wordt rondgepompt. Op basis van de resultaten is de ligging van de interventiewaarde contour bij ASW bevestigd, de omvang van de contour lijkt wel kleiner te zijn dan verwacht.

#### *Conclusies en aanbevelingen*

De eerste monitoringsronde in het kader van het saneringsplan voor de VOCl verontreinigingen Nijmegen Oost, ASW en Stieltjesstraat in Nijmegen is uitgevoerd. Met de eerste monitoringsronde is de ligging van de interventiewaarde contour voor Nijmegen Oost en ASW bevestigd. De omvang van de contour bij ASW lijkt kleiner te zijn dan verwacht. Bij de Stieltjesstraat zijn geen interventiewaarde overschrijdingen meer gemeten. Aanbevolen wordt om de aanvullende peilbuis die conform het saneringsplan bij de Stieltjesstraat geplaatst moet worden alsnog te plaatsen.

De volgende monitoringsronde kan in 2024 uitgevoerd worden.

**Kenmerk** L001-1282494MDX-V02-mwl-NL

Deze rapportage dient bij het bevoegd gezag voorgelegd te worden.

Met vriendelijke groet,



**Erik Vonkeman**

Projectleider Bodem & Water

M +31 62 90 69 53 3

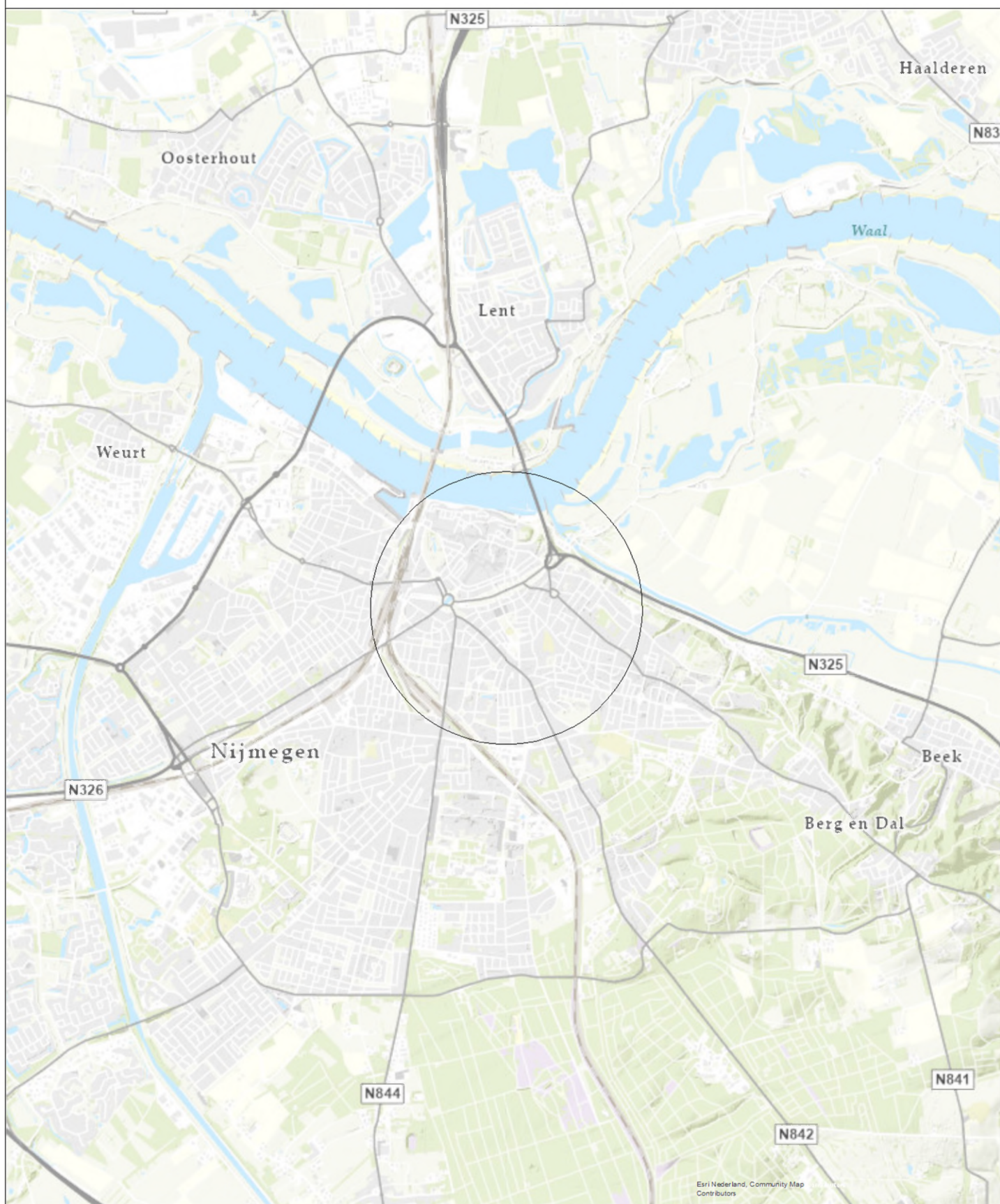
E [erik.vonkeman@tauw.com](mailto:erik.vonkeman@tauw.com)

- Bijlage(n)**
1. Regionale ligging onderzoekslocatie
  2. Kaart situering monitoringspeilbuizen
  3. Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid
  4. Toetsingskader
  5. Getoetste analyseresultaten
  6. Analysecertificaten
  7. Totaaloverzicht analyses
  8. Kaart met toetsingsresultaat

**Bijlage 1****Regionale ligging onderzoekslocatie**



# Regionale ligging van de onderzoekslocatie

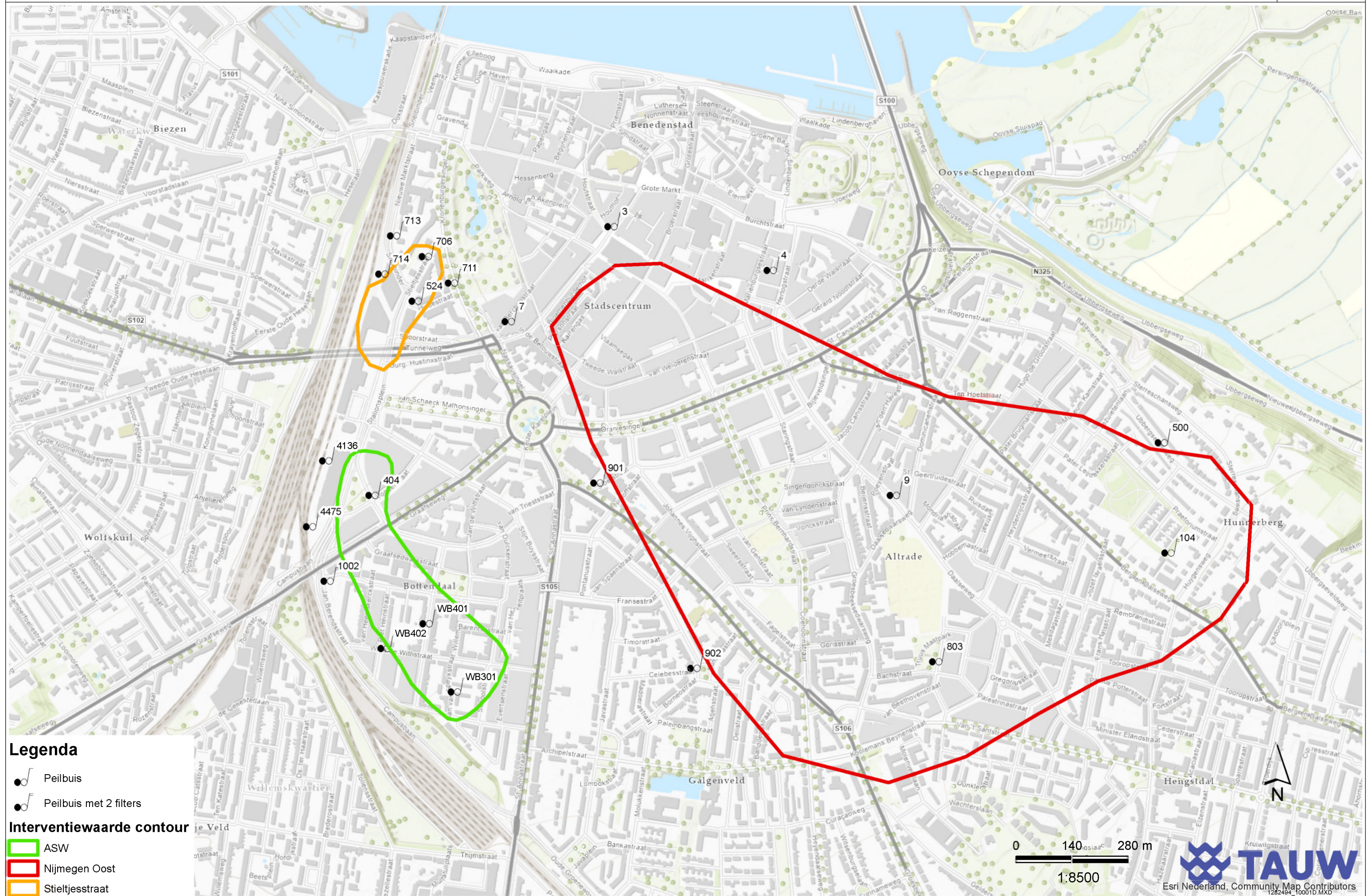


0 600 1.200 1.800 2.400 m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Gemeente Nijmegen	1:50000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Nijmegen Nijmegen Oost grondwatermonitoring	A4	1282494
Onderdeel	Datum: 29-5-2022	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Geo.: #	
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 99 05		

**Bijlage 2****Kaart situering monitoringspeilbuizen**







## Bijlage 3      Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid

### *SIKB veldwerkprotocollen voor bodemonderzoek*



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

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

- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

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



De milieukundige begeleiding en evaluatie van alle soorten bodemsaneringen, nazorg (in het kader van de Wbb en/of Wm) en ingrepen in de waterbodemonderzoek (in het kader van de Waterwet) zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 6000 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen voor milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg. Het veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen. Gewaarborgd wordt dat de kritische functie door het toepassen van externe- of interne functiescheiding onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

TAUW is gecertificeerd voor deze werkzaamheden.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 6000: Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg:

- Protocol 6001: Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg

### *Onderzoeksnormen voor bodemonderzoek en overig onderzoek*

Er is niet afgeweken van de in dit onderzoek gebruikte onderzoeksnormen.



**Kenmerk** L001-1282494MDX-V02-mwl-NL

#### *Analysenormen*

Er is niet afgeweken van de in dit onderzoek gebruikte analysenormen.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

#### *Overige veiligheids-, kwaliteits- en duurzaamheidsaspecten*

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

TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

#### *Duurzaamheid binnen bodemdiensten TAUW*

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

#### *Duurzaamheid binnen bodemonderzoek*

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

In eerste instantie minimaliseren we het aantal reisbewegingen voor veldonderzoek door middel van een geoptimaliseerde projectplanning, een modelprognose van de verontreinigingssituatie voorafgaand aan onderzoek, combinatieonderzoek, directe veldanalyse en/of telemetrie.

We zijn daarnaast gestart met het vervangen van onze fossiel aangedreven veldwerkbussen door een elektrisch aangedreven wagenpark.

Tot slot werken we aan materiaal- en afvalbeheer. Voorbeelden hiervan zijn het gebruik van duurzaam geproduceerde, biologisch afbreekbare zeep voor het reinigen van boorapparatuur, de mogelijkheid om gebruik te maken van biologisch afbreekbare peilbuizen en het inzamelen van resten peilbuis- en bemonsteringsmateriaal voor recycling.

*Duurzaamheid binnen bodemsanering*

TAUW werkt volgens de definitie van ISO 18504 van een duurzame sanering:

'Eliminatie en/of beheersing van onaanvaardbare risico's op een veilige en tijdige wijze, waarbij de ecologische, sociale en economische waarde van het werk wordt geoptimaliseerd'.

In elke fase van het saneringsproces, van de saneringsafweging, het ontwerp, de aanbesteding en de realisatie tot en met de ontmanteling & restauratie, maken we gebruik van duurzaamheidsindicatoren. Naast voor de hand liggende indicatoren zoals veiligheid & gezondheid, overlast en saneringskosten, beoordelen we saneringsvarianten ook op indicatoren zoals participatie, carbon footprint, invloed op biodiversiteit, impact op reputatie en waardeverhoging van de locatie.

TAUW heeft ervaring met en zoekt naar mogelijkheden om 'nature based' technieken toe te passen waarmee de milieubelasting kan worden geminimaliseerd (inzet van micro-organismen, planten, natuurlijke materialen en processen). Bij de ontwikkeling van deze technieken wordt ook intensief samengewerkt met internationale partners in EU-projecten.

Bij het opzetten van aanbestedingsprocedures leggen wij duurzaamheidscriteria vast in eisen of de EMVI-score, zodat duurzaamheid wordt geconcretiseerd in de aanleg, het gebruik en het onderhoud van saneringswerken.

## Bijlage 4 Toetsingskader

### B4.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering<sup>2</sup>

Daarnaast is voor grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als  $T = \frac{1}{2}(S + I)$ .

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

Tabel B4.1 Overzicht toetsingskader

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

#### Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa<sup>3</sup>-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

<sup>2</sup> (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

<sup>3</sup> BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie [www.botova-service.nl](http://www.botova-service.nl)

## B4.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	Sd	Td	I
<b>METALEN</b>			
barium (Ba)	200	413	625
cadmium (Cd)	0,06	3,03	6
kobalt (Co)	0,7	50,4	100
koper (Cu)	1,3	38,2	75
kwik (Hg)	0,01	0,16	0,3
lood (Pb)	1,7	38,4	75
molybdeen (Mo)	3,6	151,8	300
nikkel (Ni)	2,1	38,6	75
zink (Zn)	24	412	800
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10,01	20
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65,01	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20,01	40
Sd	Streefwaarden diep grondwater [ug/l]		
Td	Tussenwaarden diep grondwater [ug/l]		
I	Interventie grondwater [ug/l]		

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

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

## Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten

Peilbuis	Pb 4475 F	Pb 4136 F	Pb 3 F	Pb 7 F
Filterdiepte (m -mv)	48,8-50,8	50,0-52,0	18,2-19,2	26,0-27,0
Eenheid	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l

### GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen					< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,33		0,28		< 0,14		< 0,14	
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	0,24	+	0,25	+	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	0,54	-	0,45	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	14	+	13	+	0,5	+	24	+(+*)

### Niet in STI-lijst van de Wbb

CKW (som)	15		14		< 1,6		24	
1,2-dichlooretheen (cis)	0,26		0,21		< 0,1		< 0,1	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
dichloorethenen (som)	0,33	+	0,28	+	<0,14	-	<0,14	-

(+\*) De geanalyseerde waarde overschrijdt de helft van de interventiewaarde (geen achtergrond-/streefwaarde beschikbaar)

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

Peilbuis	Pb 713 F	Pb 901 F	Pb 902 F	Pb 9 F
Filterdiepte (m -mv)	10,9-11,9	41,0-43,0	49,0-51,0	38,9-39,9
Eenheid	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l

**GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN**

vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichlooretheen (c+t)	0,43		< 0,14		< 0,14		< 0,14	
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	0,96	-	0,26	-	< 0,2	-	0,32	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	34	+(+*)	180	+++	5,5	+	280	+++

**Niet in STI-lijst van de Wbb**

CKW (som)	36		180		5,5		280	
1,2-dichlooretheen (cis)	0,36		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
dichloorethenen (som)	0,43	+	<0,14	-	<0,14	-	<0,14	-

(+\*) De geanalyseerde waarde overschrijdt de helft van de interventiewaarde (geen achtergrond-/streefwaarde beschikbaar)

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

Peilbuis	Pb 104 F	Pb 803 F	Pb 301 F	Pb 401 F
Filterdiepte (m -mv)	41,0-42,0	42,0-43,0	22,0-26,0	27,5-28,5
Eenheid	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l

**METALEN**

barium (Ba)				40	-		
cadmium (Cd)				0,32	+		
kobalt (Co)				< 2	-		
koper (Cu)				480	+++		
kwik (Hg)				< 0,05	-		
lood (Pb)				< 2	-		
molybdeen (Mo)				< 2	-		
nikkel (Ni)				15	+		
zink (Zn)				220	+		

**GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN**

vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichlooretheen (c+t)	0,83		< 0,14		0,21		0,4	
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	0,19	+	0,21	+
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	0,39	-	0,3	-	1,1	-	1,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	91	+++	200	+++	310	+++	280	+++

**Niet in STI-lijst van de Wbb**

CKW (som)	92		200		310		290	
1,2-dichlooretheen (cis)	0,53		< 0,1		0,14		0,33	
1,2-dichlooretheen (trans)	0,31		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
dichloorethenen (som)	0,84	+	<0,14	-	0,21	+	0,4	+

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

Peilbuis	Pb 402 F	Pb 404 F	Pb 4 F	Pb 500 F
Filterdiepte (m -mv)	21,5-25,5	21,5-24,5	25,5-26,5	37,5-40,5
Eenheid	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l

**GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN**

vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-				
1,2-dichlooretheen (c+t)	< 0,14		< 0,14		< 0,14		< 0,14	
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	0,43	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	1,2	+	9,6	+	1,2	+	17	+

**Niet in STI-lijst van de Wbb**

CKW (som)	< 1,6		10		< 1,6		17	
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
dichloorethenen (som)	<0,14	-	<0,14	-	<0,14	-	<0,14	-

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



Peilbuis	Pb 524 F	Pb 706 F	Pb 711 F	Pb 714 F
Filterdiepte (m -mv)	17,00-18,00	13,90-14,90	17,20-18,20	11,00-12,00
Eenheid	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l

**GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN**

vinylchloride	< 0,20	-	< 0,20	-	< 0,20	-	< 0,20	-
dichloormethaan	< 0,20	-	< 0,20	-	< 0,20	-	< 0,20	-
1,1-dichloorethaan	< 0,20	-	< 0,20	-	< 0,20	-	< 0,20	-
1,2-dichloorethaan	< 0,20	-	< 0,20	-	< 0,20	-	< 0,20	-
1,1-dichlooretheen	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-
1,2-dichlooretheen (c+t)	0,14		0,14		0,14		0,27	
trichloormethaan (chloroform)	< 0,20	-	< 0,20	-	< 0,20	-	< 0,20	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-
trichlooretheen (tri)	0,33	-	< 0,20	-	< 0,20	-	0,87	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-
Tetrachlooretheen (per)	17	+	6,6	+	3,1	+	30	+(+*)

**Niet in STI-lijst van de Wbb**

1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,10		< 0,10		< 0,10		0,20	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,10		< 0,10		< 0,10		< 0,10	
dichloorethenen (som)	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,34	+

(+\*)

De geanalyseerde waarde overschrijdt de helft van de interventiewaarde (geen achtergrond-/streefwaarde beschikbaar)

**Kenmerk**

L001-1282494MDX-V02-mwl-NL

Peilbuis	Pb 1002 F	
Filterdiepte (m -mv)	24,47-25,47	
Eenheid	µg/l	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,20	-
dichloormethaan	< 0,20	-
1,1-dichloorethaan	< 0,20	-
1,2-dichloorethaan	< 0,20	-
1,1-dichlooretheen	< 0,10	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,20	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,10	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,10	-
trichlooretheen (tri)	< 0,20	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,10	-
Niet in STI-lijst van de Wbb		
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,10	-
1,3-dichloorpropaan	< 0,20	-
dichloorethenen (som)	0,21	-

**Bijlage 6****Analysecertificaten**

TAUW B.V.  
T.a.v. Ad Oolbekkink  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

## Analysecertificaat

Datum: 18-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022004202/1
Uw project/verslagnummer	1282494
Uw projectnaam	Nijmegen Nijmegen Oost grondwatermonitoring
Uw ordernummer	461282
Monster(s) ontvangen	12-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1282494	Certificaatnummer/Versie	2022004202/1
Uw projectnaam	Nijmegen Nijmegen Oost grondwatermonit	Startdatum analyse	13-Jan-2022
Uw ordernummer	461282	Datum einde analyse	18-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	18-Jan-2022/06:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	0.96	0.26	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.50	24	34	180	5.5
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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.36	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	24	36	180	5.5
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.43	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	Pb 3 F(18,2-19,2)
2	Pb 7 F(26,0-27,0)
3	Pb 713 F(10,9-11,9)
4	Pb 901 F(41,0-43,0)
5	Pb 902 F(49,0-51,0)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)	12505059
Water (AS3000)	12505060
Water (AS3000)	12505061
Water (AS3000)	12505062
Water (AS3000)	12505063

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: RS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA  
TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022004202/1**

Pagina 1/1

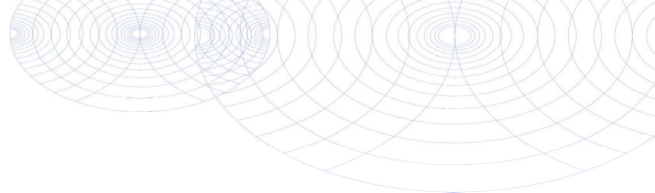
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12505059	Pb 3 F(18,2-19,2)				
0670383576	DM1	0	0	12-Jan-2022	
12505060	Pb 7 F(26,0-27,0)				
0670383587	DM1	0	0	12-Jan-2022	
12505061	Pb 713 F(10,9-11,9)				
0670383607	DM1	0	0	12-Jan-2022	
12505062	Pb 901 F(41,0-43,0)				
0670383586	DM1	0	0	12-Jan-2022	
12505063	Pb 902 F(49,0-51,0)				
0670437607	DM1	0	0	12-Jan-2022	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022004202/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022004202/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TAUW B.V.  
T.a.v. Ad Oolbekkink  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

## Analyscertificaat

Datum: 19-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022004990/1
Uw project/verslagnummer	1282494
Uw projectnaam	Nijmegen Nijmegen Oost grondwatermonitoring
Uw ordernummer	461372
Monster(s) ontvangen	13-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1282494	Certificaatnummer/Versie	2022004990/1
Uw projectnaam	Nijmegen Nijmegen Oost grondwatermonit	Startdatum analyse	14-Jan-2022
Uw ordernummer	461372	Datum einde analyse	19-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	19-Jan-2022/13:24
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	µg/L				40	
S Cadmium (Cd)	µg/L				0.32	
S Kobalt (Co)	µg/L				<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L				480	
S Kwik (Hg)	µg/L				<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L				<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L				15	
S Lood (Pb)	µg/L				<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L				220	
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	0.32	0.39	0.30	1.1	1.2
S Tetrachlooretheen	µg/L	280	91	200	310	280
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	0.19	0.21
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.53	<0.10	0.14	0.33
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.31	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	280	92	200	310	290
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.83	0.14 <sup>1)</sup>	0.21	0.40

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	Pb 9 F(38,9-39,9)
2	Pb 104 F(41,0-42,0)
3	Pb 803 F(42,0-43,0)
4	Pb 301 F(22,0-26,0)
5	Pb 401 F(27,5-28,5)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)	12507663
Water (AS3000)	12507664
Water (AS3000)	12507665
Water (AS3000)	12507666
Water (AS3000)	12507667

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: RS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

  
 TESTEN  
 RvA LQ10

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1282494	Certificaatnummer/Versie	2022004990/1
Uw projectnaam	Nijmegen Nijmegen Oost grondwatermonit	Startdatum analyse	14-Jan-2022
Uw ordernummer	461372	Datum einde analyse	19-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	19-Jan-2022/13:24
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.43
S Tetrachlooretheen	µg/L	1.2	9.6
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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	10.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	Pb 402 F(21,5-25,5)	Water (AS3000)	12507668
7	Pb 404 F(21,5-24,5)	Water (AS3000)	12507669

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: RS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.

VA  
  
 TESTEN  
 RvA LQ10

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022004990/1**

Pagina 1/1

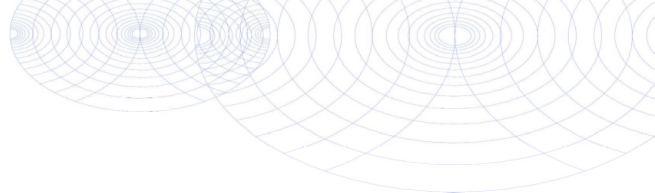
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12507663	Pb 9 F(38,9-39,9)				
0670437581	DM1	0	0	13-Jan-2022	
12507664	Pb 104 F(41,0-42,0)				
0670437583	DM1	0	0	13-Jan-2022	
12507665	Pb 803 F(42,0-43,0)				
0670437596	DM1	0	0	13-Jan-2022	
12507666	Pb 301 F(22,0-26,0)				
0670437595	DM1	0	0	13-Jan-2022	
0801041664	DM2	0	0	13-Jan-2022	
12507667	Pb 401 F(27,5-28,5)				
0670437579	DM1	0	0	13-Jan-2022	
12507668	Pb 402 F(21,5-25,5)				
0670437589	DM1	0	0	13-Jan-2022	
12507669	Pb 404 F(21,5-24,5)				
0670437574	DM1	0	0	13-Jan-2022	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022004990/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022004990/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TAUW BV  
T.a.v. Deursen, Margo van  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 09-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022035142/1
Uw project/verslagnummer	1282494
Uw projectnaam	Nijmegen Nijmegen Oost grondwatermonitoring
Uw ordernummer	464340
Monster(s) ontvangen	03-Mar-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1282494	Certificaatnummer/Versie	2022035142/1
Uw projectnaam	Nijmegen Nijmegen Oost grondwatermonit	Startdatum analyse	04-Mar-2022
Uw ordernummer	464340	Datum einde analyse	09-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-Mar-2022/13:09
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	1.2	17
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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	17
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

- Pb 4 F(25,5-26,5)
- Pb 500 F(37,5-40,5)

### Opgegeven monstermatrix

- Water (AS3000)  
Water (AS3000)

### Monster nr.

- 12609555  
12609556

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: RS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022035142/1**

Pagina 1/1

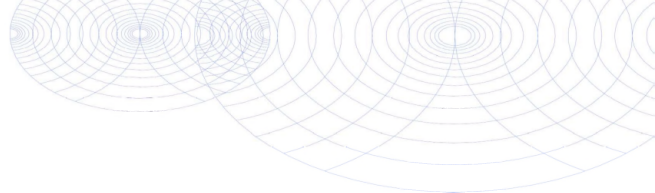
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12609555	Pb 4 F(25,5-26,5)				
0670453094	DM1	0	0	03-Mar-2022	
12609556	Pb 500 F(37,5-40,5)				
0670453065	DM1	0	0	03-Mar-2022	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022035142/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022035142/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TAUW BV  
T.a.v. Deursen, Margo van  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 17-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022095303/1
Uw project/verslagnummer	1282494
Uw projectnaam	Nijmegen Nijmegen Oost grondwatermonitoring
Uw ordernummer	460652
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Mar-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1282494	Certificaatnummer/Versie	2022095303/1
Uw projectnaam	Nijmegen Nijmegen Oost grondwatermonit	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer	460652	Datum einde analyse	17-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Jun-2022/17:40
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	0.54	0.45
S Tetrachlooretheen	µg/L	14	13
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	0.24	0.25
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.26	0.21
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	15	14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.33	0.28

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	Pb 4475 F(48,8-50,8)
2	Pb 4136 F(50,0-52,0)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
Water (AS3000)

### Monster nr.

12816059
12816060

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: RS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022095303/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12816059	Pb 4475 F(48,8-50,8)				
0670452507	DM1	0	0	14-Jun-2022	
12816060	Pb 4136 F(50,0-52,0)				
0670452517	DM1	0	0	14-Jun-2022	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022095303/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## AL-West B.V.

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



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

Datum 28.04.2022  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 1149859

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1149859 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1282494 Nijmegen Nijmegen Oost grondwatermonitoring 467071  
Opdrachtacceptatie 22.04.22  
Monsternemer Opdrachtgever  
Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

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

### Distributeur

Tauw Nederland B.V. , Ertwin Berkelaar

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





# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1149859 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
278787	524 (17,00-18,00)	22.04.2022	
278788	706 (13,90-14,90)	22.04.2022	
278789	711 (17,20-18,20)	22.04.2022	
278790	714 (11,00-12,00)	22.04.2022	
278791	1002 (24,47-25,47)	22.04.2022	

### Eenheid

**278787**  
524 (17,00-18,00)

**278788**  
706 (13,90-14,90)

**278789**  
711 (17,20-18,20)

**278790**  
714 (11,00-12,00)

**278791**  
1002 (24,47-25,47)

## 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	<0,10	<0,10	<0,10	0,20	<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	0,14 #	0,14 #	0,14 #	0,27 #	0,14 #
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #	0,21 #	0,21 #	0,34 #	0,21 #
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,33	<0,20	<0,20	0,87	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	17	6,6	3,1	30	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #	0,42 #	0,42 #	0,42 #	0,42 #

## Broomhoudende koolwaterstoffen

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

#) 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.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 22.04.2022

Einde van de analyses: 28.04.2022

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

## AL-West B.V.

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



**Opdracht 1149859 Water**

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

### Distributeur

Tauw Nederland B.V. , Ertwin Berkelaar

### **Toegepaste methoden**

**Protocollen AS 3100 :** Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)  
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride  
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen  
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)  
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestelde parameters zijn gemarkeerd met het symbool " " .

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3



**Bijlage 7****Totaaloverzicht analyses**



**Bijlage 8****Kaart met toetsingsresultaat**



