

# Jaarrapport 2023

## De Rijn



**RIWA**

Vereniging van Rivierwaterbedrijven

**RIWA-Rijn**

# Inhoud

<b>Inleiding</b>	4
<b>Hoofdstuk</b>	
1 De kwaliteit van het Rijnwater in 2023	8
2 Zuiveringsopgave-index en de voortgang van het 30%-reductiedoel	102
3 Het belang van non-target screening voor de drinkwatervoorziening in Nederland	128
4 Onderzoeken, projecten en publicaties	140
<b>Bijlage</b>	
1 Waterkwaliteitsgegevens 2023	149
Toelichting op de tabel	150
RIWA-pictogrammen	151
2 Ontvangen alarmberichten	284
3 Innamestops en beperkte productie	286
4 Overzicht van bijeenkomsten, werkgroepen, symposia en congressen	290
<b>Colofon</b>	293



# Inleiding



dr. G.J. Stroomberg

Een nieuw jaarrapport ligt voor u, vol met meetgegevens, trends, beoordelingen en aanvullende achtergrondinformatie over de stoffen die we aantreffen bij onze innamepunten en de grensovergang bij Lobith. Daarnaast geven we aan wat er naar onze mening moet gebeuren, veranderen of zelfs worden voorkomen om ervoor te zorgen dat we nu en in de toekomst schoon en gezond drinkwater kunnen blijven leveren aan meer dan 5 miljoen consumenten in het Nederlandse deel van het Rijnstroomgebied.

Deze gegevens delen we graag met iedereen die daar interesse voor heeft en indien nodig ook op aanvraag wanneer er specifieke vragen zijn. Dat doen we via dit boekje (in pdf-format te downloaden van onze website, met de volledige datatabel van bijlage I) maar ook in de diverse rapportages die de Nederlandse overheid en ook de Internationale Commissie ter bescherming van de Rijn (ICBR) maken. Zo verscheen recent het RIVM-rapport 'Evaluatie maatregelen bescherming drinkwaterbronnen', waarin veelvuldig werd verwezen naar de jaarrapporten van RIWA-Rijn en RIWA-Maas. Een niet mis te verstane eerste aanbeveling uit het rapport: "Versterk de inzet op maatregelen die aantoonbaar emissies reduceren." En de conclusie: "Voor de Rijn wordt de waterkwaliteit vrijwel volledig bovenstrooms bepaald. [...] Verder zijn er opkomende stoffen aanwezig in het water, die de signaleringswaarde (0,1 µg/l) overschrijden [...]. Dit zijn voornamelijk medicijnresten, röntgencontrastmiddelen, bestrijdingsmiddelen en voedingsstoffen."

Wat RIWA-Rijn uit eigen initiatief beschikbaar maakt, is met de invoering van de vernieuwde drinkwaterrichtlijn voor onze leden inmiddels een plicht geworden: "Waterleveranciers die de onttrekkingsgebieden voor onttrekkingspunten of onbehandeld water monitoren, worden ertoe verplicht de bevoegde autoriteiten op de hoogte te stellen van trends in en ongebruikelijke aantallen of concentraties van parameters, stoffen of verontreinigende stoffen waarop de monitoring betrekking heeft."<sup>2</sup>

Dit drinkwaterrichtlijn-artikel 8.3 is ons op het lijf geschreven, onze leden monitoren op hun innamepunten het onbehandelde water en in aanvulling daarop monitoren we het water bij de grensovergang bij Lobith. We rapporteren over trends (in concentraties, in de zuiveringsopgave-index en de voortgang van het bereiken van het 30%-reductiedoel) en over ongebruikelijke concentraties van parameters (die de ERM-streefwaarden overschrijden).

<sup>1</sup> <https://www.rivm.nl/publicaties/evaluatie-maatregelen-bescherming-drinkwaterbronnen-landelijke-beeld-van>  
<sup>2</sup> Richtlijn (EU) 2020/2184, Artikel 8, lid 3 (Drinkwaterrichtlijn dd 16 december 2020),  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32020L2184>

Recent hebben we onze monitoring uitgebreid met non-target screening (NTS) waarmee we ook de aanwezigheid (en ongebruikelijke aantallen) van bekende en ook onbekende stoffen kunnen monitoren. In hoofdstuk 3 geeft het Waterlaboratorium uit Haarlem, dat deze screening voor ons doet, een toelichting hoe dat in zijn werk gaat.

Zo blijft er nog één onderdeel van drinkwaterrichtlijn-artikel 8.3 over, het op de hoogte stellen van de bevoegde autoriteiten. In de ‘Stroomgebiedbeheerplannen Rijn, Maas, Schelde en Eems 2022 - 2027’, opgesteld door het ministerie van I&VW, laat men er geen misverstand over bestaan: in Nederland hebben gemeenten, waterschappen, provincies en het rijk een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de KRW. *“Alle bestuurslagen zijn daarom bevoegde autoriteit, maar ieder heeft daarbij ook een eigen verantwoordelijkheid.”*<sup>3</sup>

Gelet op de omvang van het stroomgebied zijn er zeer veel autoriteiten te benoemen die op uiteenlopende gebieden bevoegd zijn en allen op de een of andere manier invloed uitoefenen op de kwaliteit van het water van de Rijn. Soms op heel lokaal niveau wanneer bijvoorbeeld een vergunning wordt afgegeven voor het lozen van gereinigd industrieel afvalwater, soms op nationaal niveau wanneer normen worden opgesteld waaraan gereinigd afvalwater moet voldoen. Ook daar hebben we in dit jaarrapport aandacht voor.

Het is inmiddels alweer 3 jaar geleden dat we voor het eerst geïnformeerd werden over (en aandacht vroegen voor) de ongelimiteerde lozing van PFAS-verbindingen in gereinigd industrieel afvalwater in het Rijnstroomgebied vanwege het ontbreken van emissiegrenswaarden voor PFAS in lozingsvergunningen. En dat terwijl er nu in de vernieuwde drinkwaterrichtlijn grenswaarden worden gesteld voor diezelfde PFAS, grenswaarden die door het RIVM onvoldoende streng worden geacht voor het beschermen van de drinkwaterkwaliteit en die naar alle waarschijnlijkheid in Nederland verder naar beneden worden bijgesteld.

Ook lithium houden we weer tegen het licht, nu mede naar aanleiding van de overschrijdingen van de indicatieve milieurisicogrenzen voor lithium in het oppervlaktewater van de Rijn en het Rijnstroomgebied. De hoogte van concentraties op sommige locaties overstijgt gemeten effectconcentraties van vroege levensstadia van zalmachtige vissen. Ook hier is een tijdige vaststelling van emissiegrenswaarden voor lithium noodzakelijk om de Rijn geschikt te houden voor de herintroductie van de zalm en de productie van schoon en gezond drinkwater.

Ook dit jaar concluderen we dat een groot aantal stoffen de ERM-streefwaarden overschrijdt. Hierdoor zijn drinkwaterbedrijven niet in staat om met eenvoudige natuurlijke zuiveringsmethoden schoon en gezond drinkwater te maken. De doelstelling van KRW-artikel 7.3 (“... het niveau van zuivering dat voor de productie van drinkwater is vereist, te verlagen.”) wordt niet gehaald. We zien met name de vracht van stoffen uit stedelijk afvalwater, zoals medicijnresten, stijgen. Dit is strijdig met het 30%-reductiedoel van de Rijnministersconferentie uit 2020.

Voor het verbeteren van deze situatie is het noodzakelijk dat in industriële lozingsvergunningen emissiegrenswaarden worden opgenomen die de drinkwaterfunctie van de rivier beschermen. En dat vaart wordt gemaakt met het verbeteren van rioolwaterzuiveringsinstallaties door deze uit te breiden met een 4<sup>e</sup> reinigingsstap.

---

***“We zien met name de vracht van stoffen uit stedelijk afvalwater, zoals medicijnresten, stijgen. Dit is strijdig met het 30%-reductiedoel van de Rijnministersconferentie uit 2020.”***

---

Voor alle inspanningen die zich richten op het verbeteren van de kwaliteit van het rivierwater in de Rijn is samenwerking en uitwisseling van kennis van groot belang. RIWA-Rijn neemt het initiatief om proactiever te communiceren over haar activiteiten, bevindingen en aanbevelingen. Een persbericht is daarbij een behulpzaam middel dat we nu al enkele keren met succes hebben ingezet. Maar we hebben veel meer verhalen te vertellen dan we in een jaarrapport kwijt kunnen. Daarom gaan we (zijn we inmiddels begonnen met) vaker een nieuwsbrief uitbrengen. Als u na het lezen van dit jaarrapport nieuwsgierig bent geworden, meldt u dan via onze website aan voor onze nieuwsbrief. En voor nu wens ik u veel leesplezier.



# De kwaliteit van het Rijnwater in 2023

In dit hoofdstuk beschrijven we de kwaliteit van het oppervlaktewater in het Rijnstroomgebied in 2023. Bij de beoordeling van het oppervlaktewater kijken we naar de geschiktheid van het water als bron voor de bereiding van drinkwater.

## I. Het RIWA-waterkwaliteitsmeetnet en de RIWA-base

Het RIWA-waterkwaliteitsmeetnet bestaat uit verschillende programma's die worden uitgevoerd op vier locaties. De resultaten hiervan worden opgeslagen in onze database, de RIWA-base.

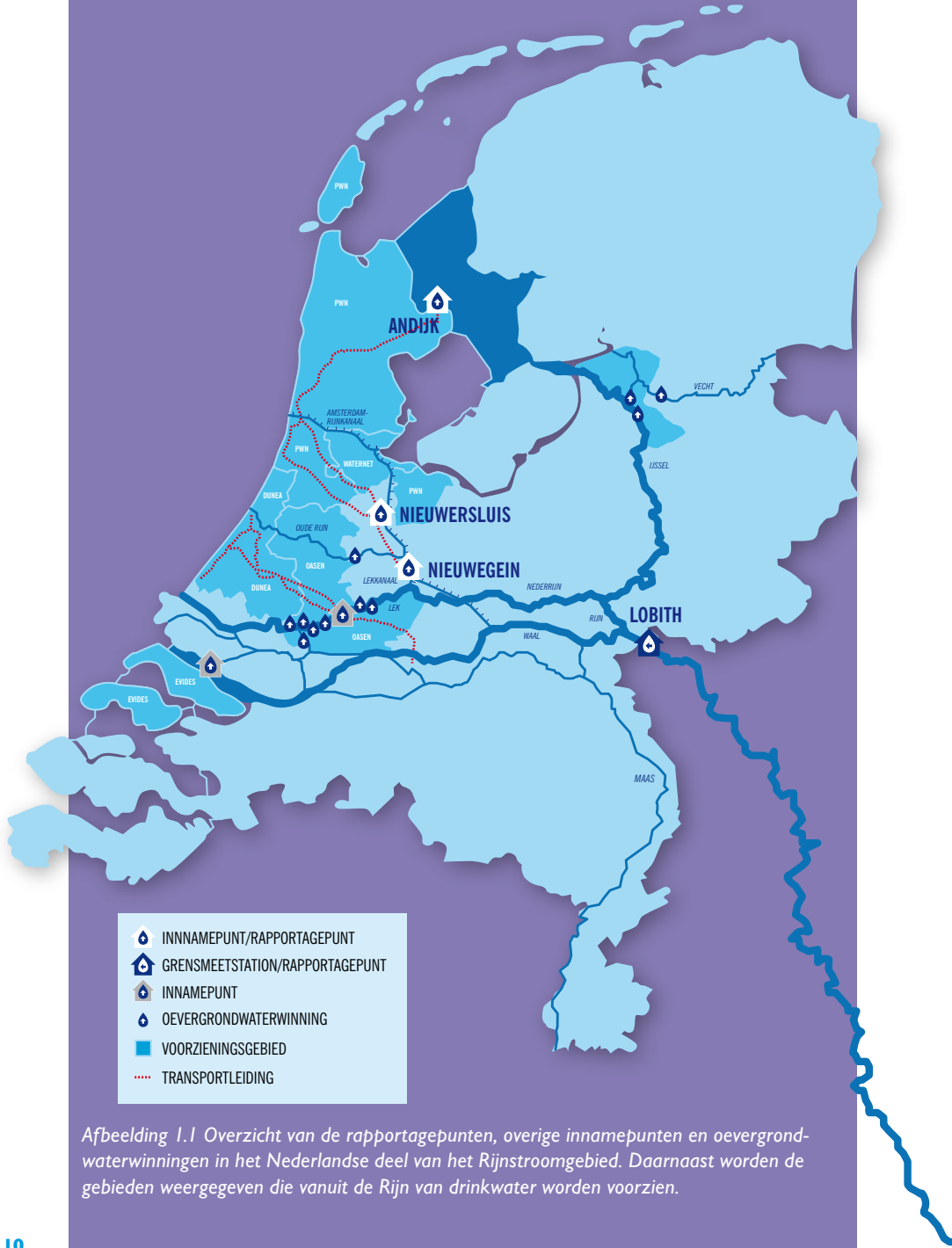
### I.1 Meetlocaties

We beschrijven de waterkwaliteitsgegevens van vier locaties: de Rijn bij Lobith, het Lekkanaal bij Nieuwegein, het Amsterdam-Rijnkanaal bij Nieuwersluis en het IJsselmeer bij Andijk. De ligging van deze locaties is te vinden op de kaart in afbeelding I.1. Bij Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk nemen Waternet en PWN Rijnwater in voor de bereiding van drinkwater. Bij Lobith bevindt zich een grensmeet-station. Hier monitort Rijkswaterstaat het Rijnwater om de kwaliteit van het water te bepalen op het moment dat het Nederland binnenkomt. Daarnaast doen wij daar aanvullende metingen (zie paragraaf I.2). Drinkwaterbedrijven Vitens en Oasen maken ook gebruik van de waterkwaliteitsgegevens voor de bewaking van hun (oever)grondwaterwinningen. Vitens wint oevergrondwater langs de IJssel bij Zwolle. Oasen gebruikt oeverfiltraat voor de drinkwaterproductie langs de Rijntakken de Noord, de Lek en de Nieuwe Maas. Het onttrokken oevergrondwater, dat deels Rijnwater is, wordt ook uitgebreid geanalyseerd. In dit rapport presenteren we alleen de analyses van het Rijnwater zelf.

### I.2 Het RIWA-waterkwaliteitsmeetnet

Op de rapportagepunten onderzoeken we, naast de algemene parameters, een uitgebreid pakket aan organische microverontreinigingen, zoals medicijnresten en industriële stoffen. Ook dit jaar zijn, via screeningsonderzoek of via (inter)nationale contacten, nieuw in de belangstelling staande stoffen in het oppervlaktewater, de zogenaamde '*contaminants of emerging concern*' (CECs), aan het meetnet toegevoegd.

Op de innamelocaties analyseren het betreffende drinkwaterbedrijf en Rijkswaterstaat (RWS) het oppervlaktewater. Rijkswaterstaat voert de analyses voornamelijk uit in hun laboratorium in Lelystad. Het Waterlaboratorium (HWL) in Haarlem voert de analyses



Afbeelding 1.1 Overzicht van de rapportagepunten, overige innamepunten en oevergrondwaterwinningen in het Nederlandse deel van het Rijnstroomgebied. Daarnaast worden de gebieden weergegeven die vanuit de Rijn van drinkwater worden voorzien.

op de innamepunten uit. Bij Lobith monitort RWS de waterkwaliteit. Daarnaast voeren we hier een RIWA-Rijn meetprogramma uit waarin we aanvullende analyses doen van o.a. farmaceutische middelen, complexvormers, kunstmatige zoetstoffen, perfluorverbindingen, gewasbeschermingsmiddelen en biociden, benzotriazolen, 1,4-dioxaan, hexa(methoxy-methyl)melamine (HMMM) en een aantal metaboliëten. Vanaf 2023 is dit meetprogramma ondergebracht bij Het Waterlaboratorium. Hiermee hebben we het aantal parameters waaruit ons meetprogramma bestaat flink uitgebreid. Verder heeft dit als voordeel dat de gebruikte analysemethodes bij Lobith overeenkomen met die op de innamepunten, waardoor de resultaten van de verschillende locaties onderling beter te vergelijken zijn. Daarnaast kunnen de verzamelde watermonsters ook meegenomen worden in de non-target screening (NTS) van HWL. Het RIWA-Rijn meetprogramma bestaat nu uit 250 parameters. Helaas zijn er ook een aantal parameters uit het meetprogramma verdwenen vanuit pragmatische redenen. Dit zijn enkele biologische parameters, enkele geneesmiddelen en de stoffen urotropine, 1H-1,2,4-triazool, sulfaminezuur, dicyaan-diamide en methylglycinediazijnzuur (alfa-ADA). Een paar van deze stoffen maken deel uit van het meetprogramma van RWS, waardoor we voor een deel van de vervallen stoffen toch beschikken over meetreeksen bij Lobith.

Wij hebben door middel van een intentieverklaring met Rijkswaterstaat afspraken gemaakt over het uitwisselen van gegevens van de meetlocaties. Dit wordt gedaan om dubbele metingen zoveel mogelijk te voorkomen en zodat er een eenduidig beeld ontstaat over de data en dus ook over de waterkwaliteit. De data die we in dit jaar-rapport rapporteren, zijn de data die we tot onze beschikking hadden op 1 april 2024. Een deel van de meetreeksen van 2023 van Rijkswaterstaat was toen nog niet compleet. Als dit van invloed is op onze beschrijving van de waterkwaliteit dan maken we daar apart melding van in de betreffende paragraaf. In bijlage I is voor iedere parameter te zien hoeveel meetwaarden zijn ontvangen en in de rapportage zijn verwerkt.

Meetgegevens van 2023 die wij na 1 april 2024 van Rijkswaterstaat hebben ontvangen, voegen wij toe aan de RIWA-base (onze database). Deze meetgegevens nemen we mee bij toekomstige waterkwaliteitsrapportages en trendbepalingen.



### 1.3 De RIWA-base

We slaan alle meetgegevens op in onze database, de RIWA-base. De RIWA-base bevat op dit moment 4,1 miljoen meetgegevens (een meetgegeven is één parameter op één monsterpunt op één datum), vanaf 1875 tot nu. In de RIWA-base zijn verschillende functionaliteiten ingebouwd om de data te analyseren. Zo onderzoeken we alle meetreeksen op overschrijdingen van de streefwaarden uit het *European River Memorandum* (ERM) (zie paragraaf 2.1) en op de aanwezigheid van trends. De trends worden berekend over een periode van vijf jaar. Deze overschrijdingen en trends vindt u terug in dit jaarrapport, waarbij de trends met 95% betrouwbaarheid gerapporteerd worden.

Daarnaast berekenen we kengetallen, zoals het gemiddelde en percentielen. Wanneer voor een parameter op een locatie twee of meer meetreeksen beschikbaar zijn, selecteren we één reeks voor rapportage op basis van de eigenschappen van de meetreeksen. Meer informatie over de functionaliteiten die in de RIWA-base zijn geïmplementeerd, is te vinden in het rapport 30 jaar RIWA-base (mei 2012, beschikbaar via onze website [www.riwa-rijn.org](http://www.riwa-rijn.org)).

### 1.4 De RIWA-base ten dienste van derden

Niet alleen wijzelf verwerken data uit de RIWA-base. Ook andere organisaties maken gebruik van de uitgebreide en overzichtelijke datareeksen. Er vinden jaarlijkse dataleveringen plaats aan het Ctgb (College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden) en aan de Bestrijdingsmiddelenatlas. Verder heeft RIWA-Rijn in het afgelopen jaar onder andere data geleverd aan het onderzoeksinstituut Deltares, De Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de Internationale Commissie ter bescherming van de Rijn (ICBR), *Bundesanstalt für Gewässerkunde* (BfG), KWR Water Research Institute (KWR), Rijkswaterstaat, Vewin (Vereniging van waterbedrijven in Nederland), de Universiteit van Utrecht en de Radboud Universiteit te Nijmegen.

## 2. Beoordeling van de waterkwaliteit

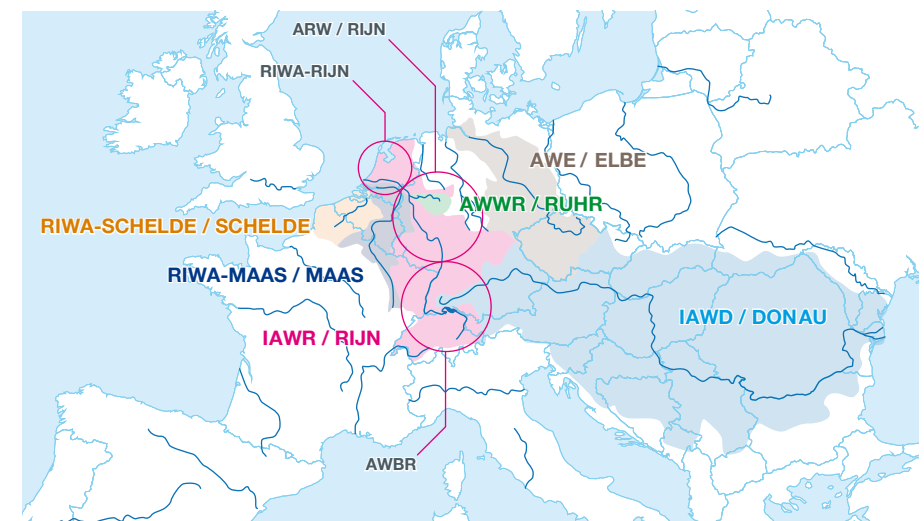
We beoordelen de waterkwaliteit van de Rijn op verschillende manieren. De eerste is een vergelijking van de meetwaarden met de streefwaarden uit het ERM. Daarnaast kijken we ook naar de trends in de data over de afgelopen vijf jaar. Verder berekenen we de zuiveringsopgave-index om te bepalen of de waterkwaliteit vanaf het jaar 2000, het

beginjaar van de Kaderrichtlijn Water (KRW), tot nu verbeterd is. Ten slotte toetsen we de voortgang van het 30%-reductiedoel, dat gesteld is in het ICBR Werkplan 2020 - 2040.

## 2.1 European River Memorandum (ERM)

### 2.1.1 Achtergrond

IAWR (*Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet*) is de overkoepelende organisatie van drinkwaterbedrijven binnen het gehele Rijnstroomgebied. IAWR heeft in samenwerking met IAWD (*Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Donau-einzugsgebiet*), AWE (*Arbeitsgemeinschaft der Wasserversorger im Einzugsgebiet der Elbe*), AWWR (*Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke an der Ruhr*), RIWA-Maas (Vereniging van Rivierwaterbedrijven Maas/Meuse) en RIWA-Schelde (Vereniging van Rivierwaterbedrijven Schelde/Escaut) het ERM opgesteld. Gezamenlijk vertegenwoordigen deze organisaties 188 miljoen consumenten in achttien landen met 170 waterleidingbedrijven. Afbeelding 1.2 geeft een overzicht van de organisaties en hun stroomgebieden.



Afbeelding 1.2 Schematisch overzicht van de stroomgebieden van de ERM-coalitie

Het ERM is beschikbaar in het Engels, Duits, Frans en Nederlands. Het document beschrijft uitgangspunten voor een duurzame bescherming van de waterkwaliteit en concrete streefwaarden voor groepen van stoffen. De streefwaarden in het memorandum (ERM-streefwaarden) zijn gedefinieerd als maximumwaarden<sup>1</sup>. Algemeen uitgangspunt van het ERM is dat voor veel stoffen al wettelijke normen bestaan, maar dat voor andere stoffen, die juist vanuit de filosofie van zo natuurlijk mogelijke zuivering problematisch zijn, nog geen wettelijke normen gelden. Het ERM richt zich specifiek op die stoffen c.q. stofgroepen. We onderkennen dat het ERM geen wettelijke status heeft en dat het gebaseerd is op het voorzorgsprincipe en de algemeen gedeelde veronderstelling dat bronnen voor drinkwater schoon horen te zijn. Daarom noemen we de waarden van het ERM in dit jaarrapport ook consequent 'streefwaarden'. In het onderstaande kader zijn de ERM-streefwaarden weergegeven.

#### ERM-streefwaarden

*Oppervlaktewater dat voldoet aan de streefwaarden in de volgende tabellen, maakt duurzame bereiding van drinkwater mogelijk met behulp van eenvoudige processen die zo natuurlijk mogelijk zijn.*

Algemene parameters	Streefwaarde
Zuurstofgehalte	> 8 mg/l
Elektrisch geleidend vermogen	70 mS/m
pH-waarde	7 – 9
Temperatuur	25 °C
Chloride	100 mg/l
Sulfaat	100 mg/l
Nitrat	25 mg/l
Fluoride	1,0 mg/l
Ammonium	0,3 mg/l
Organische groepsparameters	Streefwaarde
Totale organische koolstof (TOC)	4 mg/l
Opgeloste organische koolstof (DOC)	3 mg/l
Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX)	25 µg/l
Adsorbeerbare organische zwavelverbindingen (AOS)	80 µg/l
Antropogene (niet-natuurlijke) stoffen	Streefwaarde
Beoordeelde stoffen zonder bekende werking op biologische systemen microbiel moeilijk afbreekbare stoffen, per afzonderlijke stof	1,0 µg/l
Beoordeelde stoffen met bekende werking op biologische systemen, per afzonderlijke stof	0,1 µg/l*
Niet-beoordeelde stoffen die door natuurlijke methoden onvoldoende verwijderd worden, per afzonderlijke stof	0,1 µg/l
Niet-beoordeelde stoffen die niet-beoordeelde afbraak-/transformatieproducten vormen, per afzonderlijke stof	0,1 µg/l

*\*tenzij uit voortschrijdend toxicologisch inzicht blijkt dat hiervoor een nog lagere waarde moet worden aangehouden, bijv. voor genotoxische stoffen*

### 2.1.2 Data, trends en pictogrammen

De gemeten parameters zijn in de RIWA-base ingedeeld in groepen op basis van hun toepassingsgebied. Deze indeling kan inzicht geven over mogelijke effecten van een stof en inzicht in de emissieroutes. Als een parameter meerdere toepassingsgebieden heeft, kan deze in meerdere groepen voorkomen. Metabolieten zijn ingedeeld in de parametergroep van hun moederstof. De data worden in dit jaarrapport per parametergroep gerapporteerd en zijn te vinden in bijlage I *Waterkwaliteitsgegevens 2023*. Deze bijlage is alleen nog in zijn geheel beschikbaar in de digitale versie van het jaarrapport. Deze digitale versie is te vinden onder de publicaties op onze website [www.riwa-rijn.org](http://www.riwa-rijn.org) en is gemakkelijk te openen via de QR-code die is weergegeven in de gedrukte versie van bijlage I en op de omslag van het gedrukte jaarrapport. In bijlage I presenteren we de meetresultaten van de vier rapportagepunten als maandgemiddelden, samen met een aantal andere kengetallen over het jaar 2023 en de vijfjarige trends (periode 2019 - 2023). Bijlage I bevat ook RIWA-pictogrammen, met daarin informatie over de ligging van het maximum ten opzichte van de ERM-streefwaarde, het aantal metingen in het rapportagejaar en de trend. Een uitgebreide beschrijving van de gebruikte kleuren en symbolen in de pictogrammen vindt u in bijlage I op bladzijde 151.

De voorwaarden die we stellen voor het meenemen van een meetreeks in de trendanalyse zijn: de meetreeks beslaat vijf jaren, bevat minstens twee waarden per kwartaal en het aandeel gecensureerde waarden (gegevens onder de rapportagegrens) in de reeks is niet groter dan 80%. Deze reeksen worden geanalyseerd met de software Trendanalist, die voor elke meetreeks de meest passende trendtoets toepast. Reeksen die niet aan de hiervoor beschreven voorwaarden voldoen, nemen we niet mee in de trendanalyse en krijgen een pictogram met een cirkelsymbool.

### 2.2 Zuiveringsopgave-index en beoordeling 30%-reductiedoel

Naast de toetsing aan de streefwaarden uit het ERM kijken we in dit jaarrapport ook naar de ontwikkeling van de waterkwaliteit sinds 2000 aan de hand van de zuiveringsopgave-index.

De zuiveringsopgave-index is een maat voor de opgave die er ligt voor drinkwaterbedrijven om het water tot drinkwater te zuiveren dat voldoet aan de waarden uit het Nederlandse Drinkwaterbesluit (DWB)<sup>2</sup>. Kort gezegd geeft het verloop van deze index



antwoord op de vraag of de Rijn schoner geworden is. Door middel van de zuiveringsopgave-index toetsen we of het zuiveringsniveau voor drinkwater inderdaad lager wordt, zoals de KRW beoogt. De resultaten van het berekenen van de zuiveringsopgave-index vindt u in hoofdstuk 2 van dit jaarrapport, in paragraaf 1.

Daarnaast hebben we een toetsing uitgevoerd om het 30%-reductiedoel van de Rijn te beoordelen. De Rijnministersconferentie concludeerde in februari 2020: *“Microverontreinigingen zijn een steeds grotere uitdaging voor aquatische ecosystemen en de drinkwaterwinning.”* Zij formuleerde in reactie daarop als doelstelling voor het werkplan 2020 - 2040, dat de emissies van microverontreinigingen naar het water in 2040 met minstens 30% verminderd moeten zijn ten opzichte van de periode 2016 - 2018.

---

### ***Naast de toetsing aan de ERM-streefwaarden kijken we ook naar de ontwikkeling van de waterkwaliteit sinds 2000 aan de hand van de zuiveringsopgave-index.***

---

Binnen de ICBR is een beoordelingssysteem voor het reductiedoel ontwikkeld. Door middel van een trendanalyse op de vrachten van geselecteerde stoffen kan over de periode 2020 - 2040 het 30%-reductiedoel beoordeeld worden. De resultaten van de toetsing laten zien welke stoffen de beoogde 30% reductie al behaald hebben, welke stoffen nog niet genoeg gereduceerd zijn maar met een gelijke inspanning het doel in 2040 zullen behalen, en welke stoffen niet voldoende dalen om het doel in 2040 te behalen of zelfs stijgen. De resultaten van deze beoordeling vindt u in hoofdstuk 2 van dit jaarrapport, in paragraaf 2.

In de volgende paragrafen van dit hoofdstuk bespreken we de resultaten van de beoordeling van de waterkwaliteit op basis van de ERM-streefwaarden. Paragraaf 3 geeft een overzicht van het aantal parameters en metingen in de meetprogramma's en het aantal parameters dat de ERM-streefwaarde overschreden heeft in 2023. In paragraaf 4 gaan we vervolgens per parametergroep dieper in op de overschrijdende parameters en de trends. We eindigen dit hoofdstuk met een conclusie in paragraaf 5.

## **3. Algemene resultaten**

In deze paragraaf geven we een overzicht van het aantal parameters en het aantal metingen in de meetprogramma's en het aantal parameters dat de ERM-streefwaarde overschreden heeft in 2023.

### **3.1 Aantal parameters en gegevens**

De volgende resultaten hebben betrekking op de omvang van de meetprogramma's in 2023. Bij het opstellen van de meetprogramma's wordt gebruik gemaakt van het risico-gestuurd monitoren. Stoffen die al enige tijd niet meer of incidenteel worden aangetroffen, worden uit het meetprogramma verwijderd of met een veel lagere frequentie gemeten. Voor een deel van de parameters die niet meer met een doelstofanalyse bepaald worden, gaat men over op screening en effectmetingen. In de RIWA-base nemen we geen (non-) target en suspect screeningsresultaten op, waardoor we deze parameters niet meer rapporteren. Tabel 1.1 geeft een overzicht van het aantal parameters en het aantal metingen dat we voor het jaar 2023 per meetpunt rapporteren. In tabel 1.2 is te zien hoeveel parameters er toegevoegd of vervallen zijn ten opzichte van 2022 en is te zien wat het nettoresultaat hiervan is op de meetprogramma's.

Net als in 2022 is het kleinste aantal parameters gerapporteerd bij Lobith (586) en het grootste aantal parameters bij Andijk (701), zie tabel 1.1. Het aantal gerapporteerde parameters bij Nieuwegein en Nieuwersluis ligt iets onder dat van Andijk, met respectievelijk 682 en 690 parameters. Het meetprogramma is in 2023 bij alle locaties in omvang toegenomen (zie ook tabel 1.2) en daardoor is ook het aantal metingen in 2023 gestegen. In totaal werden in 2023 voor de vier meetpunten langs de Rijn 38.857 resultaten gerapporteerd (zie tabel 1.1). Dit aantal is iets hoger dan het aantal gerapporteerde gegevens in 2022 (34.185). De toename van het aantal parameters bij Lobith is voornamelijk het gevolg van de extra parameters in het RIWA-Rijn meetprogramma (zie paragraaf 1.2). Een groot deel van de toegevoegde parameters op de andere locaties bestaat uit metalen (zowel voor als na filtratie). Het aantal metingen bij Nieuwersluis (9.764) en Andijk (9.674) ligt dicht bij elkaar. Dat van Nieuwegein ligt hoger met 10.182 metingen. Het aantal parameters is hier lager dan op de andere locaties, wat erop duidt dat de meetfrequentie van sommige parameters bij Nieuwegein hoger ligt. Het aantal metingen bij Lobith ligt lager met 9.237 metingen, wat correspondeert met een lager aantal bepaalde parameters. De vervallen parameters bij Lobith (zie tabel 1.2) zijn het gevolg van het

verdwijnen van enkele parameters uit het RIWA-Rijn meetprogramma. Een deel zou ook het gevolg kunnen zijn van tot nu toe nog ontbrekende gegevens van RWVS (zie paragraaf 1.2). Dat geldt ook voor de vervallen parameters op de andere drie locaties.

Tabel 1.1 Overzicht van het aantal parameters en metingen in 2023 per rapportagepunt

Rapportagepunt	Aantal bepaalde parameters 2023	Aantal metingen 2023
Lobith	586	9.237
Nieuwegein	682	10.182
Nieuwersluis	690	9.764
Andijk	701	9.674
<b>Totaal</b>		<b>38.857</b>

Tabel 1.2 Overzicht van het aantal parameters dat in 2023 aan het meetprogramma toegevoegd is (nieuwe parameters), het aantal parameters dat niet langer gemeten is (vervallen parameters) en het nettoresultaat hiervan (totaal verschil) per rapportagepunt

Rapportagepunt	Aantal nieuwe parameters	Aantal vervallen parameters	Totaal verschil
Lobith	32	175	143
Nieuwegein	9	50	41
Nieuwersluis	9	50	41
Andijk	10	50	40

### 3.2 Resultaten toetsing aan ERM-streefwaarde

We hebben de meetwaarden van de parameters vergeleken met de ERM-streefwaarden. Tabel 1.3 geeft een overzicht van de parameters die in 2023 op één of meer locaties minstens één keer een waarde boven de ERM-streefwaarde hebben laten zien. Voor elke parameter toont de tabel de hoogst gemeten waarde (voor zuurstof de laagst gemeten waarde) op elke locatie. Daarnaast wordt ook het bijbehorende pictogram weergegeven die onder andere informatie over de trend bevat. In tabel 1.4 laten we zien welke parameters gerapporteerd zijn met een rapportagegrens die hoger is dan de ERM-streefwaarde, waardoor een toetsing aan de streefwaarde niet goed mogelijk is.

In 2023 hebben 64 parameters de ERM-streefwaarde overschreden (zie tabel 1.3). Dit aantal is vrijwel gelijk aan dat van 2022. 41 van de overschrijdende parameters komen

overeen met die van 2022. Er zijn twaalf parameters die in 2022 een overschrijding lieten zien en in 2023 niet meer, maar er zijn ook elf parameters die in 2022 geen overschrijding lieten zien en in 2023 (weer) wel. De parameters die in 2023 niet meer in het overzicht van overschrijdende stoffen staan, zijn: bromaat, methylglycinediazijnzuur (alfa-ADA), antraceen, pyrimethanil, dimethoaat, 1,2-dichloorbenzeen, 1,2-dichloorethaan, benzotriazol, trifluormethaansulfonzuur (F3-MSA), metoprolol, diclofenac en 1H-1,2,4,-triazool. Voor een groot deel van deze stoffen geldt dat ze voor het jaar 2022 ook geen overschrijding lieten zien of maar een enkele keer. De elf parameters die in 2023 aan het overzicht van overschrijdende stoffen toegevoegd zijn ten opzichte van het jaar 2022 zijn: diethyltoluamide (DEET), metazachloor-OA (ook bekend als metazachloor-C-metabooliet), monochloorazijnzuur, monobroomazijnzuur, cyaanuurzuur, cyaanzuur, paracetamol, salicylzuur, di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP), di(2-methylpropyl)ftalaat (DIBP) en de effectmeting activiteit t.o.v. cyclofosfamide. Een deel van deze parameters heeft in eerdere jaren ook overschrijdingen laten zien.

**In 2023 hebben 64 parameters de ERM-streefwaarde overschreden. Dit aantal is vrijwel gelijk aan dat van 2022.**

Er zijn negen parameters in 2023 met een rapportagegrens die hoger is dan de ERM-streefwaarde, waardoor we deze parameters niet goed kunnen toetsen aan de streefwaarde (zie tabel 1.4). In 2022 waren dit er nog zeven. Van de negen parameters uit 2023 zijn vijf parameters hetzelfde als in 2022, zijn er vier parameters bij gekomen (1,1-dichlooretheen, chlooretheen (vinylchloride), 3-chloorpropeen (allylchloride) en 1H-1,2,4-triazool), en zijn er twee verdwenen (di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP) en di(2-methylpropyl)ftalaat (DIBP)).

We bespreken de parameters uit tabel 1.3 en 1.4 verder in de bijbehorende sub-paragrafen in paragraaf 4.



Tabel 1.3 Parameters die in 2023 minstens één keer de ERM-streefwaarde (ERM-sw) hebben overschreden op één of meer locaties. Een toelichting bij de pictogrammen is te vinden op pagina 151.

	CAS-nummer	dimensie	ERM-sw	Lobith max. pict.	Nieuwegein max. pict.	Nieuwersluis max. pict.	Andijk max. pict.
<b>Algemene parameters</b>							
zuurstof	7782-44-7	mg/l	8	7,38	5,5	7,6	0,4
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)		mS/m	70	61,2	59,7	61,1	78,5
<b>Anorganische stoffen</b>							
chloride	16887-00-6	mg/l	100	81	75	75	148
<b>Nutriënten</b>							
ammonium als NH4	14798-03-9	mg/l	0,3	0,11	0,12	0,32	0,19
<b>Groepsparameters</b>							
TOC (totaal organisch koolstof)		mg/l	4	10	3,25	9,99	8,3
DOC (opgelost organisch koolstof)		mg/l	3	4,2	3,06	9,99	7,96
AOX (ads. org. geb. halog.) als Cl		µg/l	25	39	-	-	-
<b>Wasmiddelcomponenten en complexvormers</b>							
nitilotriazijnzuur (NTA)	139-13-9	µg/l	1	1,2	1,6	1,6	< 1
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	60-00-4	µg/l	1	3,9	5,1	8,6	6,1
<b>Biociden</b>							
diethyltoluamide (DEET)	134-62-3	µg/l	0,1	0,031	0,18	0,053	0,024
<b>Fungiciden o.b.v. amiden</b>							
N,N-dimethylsulfamide (DMS) <sup>a</sup>	3984-14-3	µg/l	0,1	< 0,1	0,059	0,111	0,036
<b>Herbiciden o.b.v. aniliden</b>							
metazachloor-OA	1231244-60-2	µg/l	0,1	0,073	0,07	0,062	0,125
metazachloor-ESA	172960-62-2	µg/l	0,1	0,127	0,126	0,111	0,169
<b>Herbiciden uit de triazinegroep</b>							
metolachloor-ESA	171118-09-5	µg/l	0,1	0,082	0,074	0,088	0,281
metolachloor-OA	152019-73-3	µg/l	0,1	0,046	0,04	0,065	0,194
<b>Overige herbiciden</b>							
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0,1	0,308	0,521	0,602	0,24
desfenylchloridazon	6339-19-1	µg/l	0,1	0,08	0,075	0,076	0,325
<b>Industriële oplosmiddelen</b>							
1,4-dioxaan <sup>b</sup>	123-91-1	µg/l	0,1	0,9	0,66	0,68	0,31
<b>Industriechemicaliën - gehalog. zuren</b>							
trifluorazijnzuur (TFA)	76-05-1	µg/l	0,1	1,8	1,6	3,7	2,1
monochloorazijnzuur <sup>c</sup>	79-11-8	µg/l	0,1	-	< 0,5*	1,5	< 0,5*
monobroomazijnzuur <sup>c</sup>	79-08-3	µg/l	0,1	-	< 0,06	< 0,06	0,11
dibroommethaansulfonzuur (Br2-MSA)	859073-88-4	µg/l	0,1	-	< 0,1	< 0,1	0,24
dichloormethaansulfonzuur (Cl2-MSA)	53638-45-2	µg/l	0,1	-	0,13	0,4	0,09
trichloorazijnzuur (TCA) <sup>c</sup>	76-03-9	µg/l	0,1	-	0,11	0,17	0,1
<b>Industriechemicaliën - voorlopers en tussenprod.</b>							
methenamine (urotropine)	100-97-0	µg/l	1	2,67	1,8	1,5	1,2
cyanuurzuur	108-80-5	µg/l	1	-	1,3	0,85	0,6
dicyaandiamide (DCD) <sup>d</sup>	461-58-5	µg/l	1	1,14	-	-	-
<b>Overige industriechemicaliën</b>							
hexa(methoxymethyl)melamine (HMMM)	3089-11-0	µg/l	1	1,45	0,451	0,403	0,781
melamine	108-78-1	µg/l	1	1,8	1,5	1,4	0,87
sulfaminezuur (amidosulfonzuur, ASA)	5329-14-6	µg/l	1	-	75	83	46
cyaanzuur	420-05-3	µg/l	1	1,62	-	-	-

Vervolg Tabel 1.3

	CAS-nummer	dimensie	ERM-sw	Lobith max. pict.	Nieuwegein max. pict.	Nieuwersluis max. pict.	Andijk max. pict.
<b>Contrastmiddelen</b>							
amidotrizoïnezuur	117-96-4	µg/l	0,1	-	0,187	0,152	0,124
johexol	66108-95-0	µg/l	0,1	0,666	0,47	0,576	0,31
jomeprol	78649-41-9	µg/l	0,1	0,537	0,424	0,539	0,343
jopamidol	60166-93-0	µg/l	0,1	-	0,161	0,143	0,312
jopromide	73334-07-3	µg/l	0,1	0,283	0,274	0,388	0,142
gadolinium (antropogeen), na filtr.°		µg/l	0,1	0,438	0,226	0,218	0,157
gadolinium (totaal), na filtr.°	7440-54-2	µg/l	0,1	0,439	0,227	0,22	0,158
<b>Bloeddrukverlagers en diuretica</b>							
hydrochloorthiazide	58-93-5	µg/l	0,1	0,09	0,09	0,11	0,042
valsartan	137862-53-4	µg/l	0,1	0,18	0,14	0,18	0,072
candesartan	139481-59-7	µg/l	0,1	0,2	0,14	0,14	0,1
valsartanzuur	164265-78-5	µg/l	0,1	0,28	0,25	0,26	0,21
<b>Pijnstillende en koortsverlagende middelen</b>							
paracetamol	103-90-2	µg/l	0,1	0,023	0,021	0,13	<0,01
salicylzuur	69-72-7	µg/l	0,1	0,21	0,051	0,076	0,073
N-acetyl-4-aminoantipyrine (AAA)	83-15-8	µg/l	0,1	0,23	0,2	0,19	0,12
N-formyl-4-aminoantipyrine (FAA)	1672-58-8	µg/l	0,1	0,32	0,24	0,23	0,15
2-hydroxyibuprofen	51146-55-5	µg/l	0,1	0,114	-	-	-
<b>Overige farmaceutische middelen</b>							
lithium <sup>f</sup>	7439-93-2	µg/l	0,1	13,2	10,4	9,93	12,8
lithium, na filtr. over 0.45 µm <sup>g</sup>		µg/l	0,1	12,5	9,74	9,58	11,7
cafeïne	58-08-2	µg/l	0,1	0,16	0,16	0,18	0,088
metformine	657-24-9	µg/l	0,1	0,58	0,59	0,59	0,39
guanylureum	141-83-3	µg/l	0,1	2,7	1,5	1,8	0,74
gabapentine	60142-96-3	µg/l	0,1	0,19	0,18	0,23	0,15
lamotrigine	84057-84-1	µg/l	0,1	0,13	0,11	0,13	0,086
oxipurinol	2465-59-0	µg/l	0,1	1	1,3	1,2	0,69
sitagliptine	486460-32-6	µg/l	0,1	0,16	0,12	0,12	0,051
trans-10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine	58955-93-4	µg/l	0,1	0,096	0,1	0,14	0,091
<b>Hormoonverstorende stoffen (EDC's)</b>							
dibutylftalaat (DBPH) <sup>a</sup>	84-74-2	µg/l	0,1	-	0,19	<0,05	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP) <sup>a</sup>	117-81-7	µg/l	0,1	-	0,23	0,09	-
di(2-methylpropyl)ftalaat (DIBP) <sup>a</sup>	84-69-5	µg/l	0,1	-	0,2	0,08	-
<b>Kunstmatige zoetstoffen</b>							
sucralose	56038-13-2	µg/l	1	1,82	3,9	4	2,6
<b>Effectmetingen</b>							
activiteit t.o.v. curcumine		µg/l	0,1	-	270	130	190
activiteit t.o.v. cyclofosfamide		µg/l	0,1	-	< 150 *)	< 150 *)	8000
activiteit t.o.v. flutamide		µg/l	0,1	-	11,1	11,2	36,2

- : geen meetgegevens

\*) : de rapportagegrens ligt boven de ERM-streefwaarde

a Deze parameter valt ook onder de parametergroep 'houtbeschermingsmiddelen'

b Deze parameter valt ook onder de parametergroep 'ethers'

c Deze parameter valt ook onder de parametergroep 'desinfectiebijproducten met halogenen'

d Deze parameter valt ook onder de parametergroep 'brandvertragende middelen'

e Deze parameter valt ook onder de parametergroep 'metalen na filtratie'

f Deze parameter valt ook onder de parametergroep 'metalen'

g Deze parameter valt ook onder de parametergroep 'weekmakers'



Tabel 1.4 Niet toetsbare parameters in 2023. De door de laboratoria gehanteerde rapportagegrens is voor deze parameters in 2023 op één of meer locaties te hoog om de waarden aan de ERM-streefwaarden (ERM-sw) te kunnen toetsen. De maxima worden weergegeven, waarbij te hoge rapportagegrenzen dikgedrukt zijn.

	CAS-nummer	dimensie	ERM-sw	Lobith	Nieuwegein	Nieuwersluis	Andijk
<b>Industriële oplosmiddelen</b>							
dichloormethaan	75-09-2	µg/l	0,1	< 0,5	< 0,02	< 0,02	0,04
1,1,2,2-tetrachloorethaan	79-34-5	µg/l	0,1	< 0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02
<b>Industriechemicaliën - arom. koolw.st.</b>							
3-chloormethylbenzeen	108-41-8	µg/l	0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 5
<b>Industriechemicaliën - vl. gehalog. koolw.st.</b>							
1,1-dichlooretheen	75-35-4	µg/l	0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,5
chlooretheen (vinylchloride)	75-01-4	µg/l	0,1	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,3
<b>Industriechemicaliën - gehalog. zuren</b>							
monochloorazijnzuur <sup>a</sup>	79-11-8	µg/l	0,1	-	< 0,5	1,5	< 0,5
<b>Overige industriechemicaliën</b>							
3-chloorpropeen (allylchloride)	107-05-1	µg/l	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1
<b>Overige farmaceutische middelen</b>							
1H-1,2,4-triazool <sup>b</sup>	288-88-0	µg/l	0,1	< 0,5	-	-	-
<b>Effectmetingen</b>							
activiteit t.o.v. cyclofosfamide		µg/l	0,1	-	< 150	< 150	8000

- : geen meetgegevens

<sup>a</sup> Deze parameter valt ook onder de parametergroep 'desinfectiebijproducten met halogenen'

<sup>b</sup> Deze parameter valt ook onder de parametergroep 'overige fungiciden'

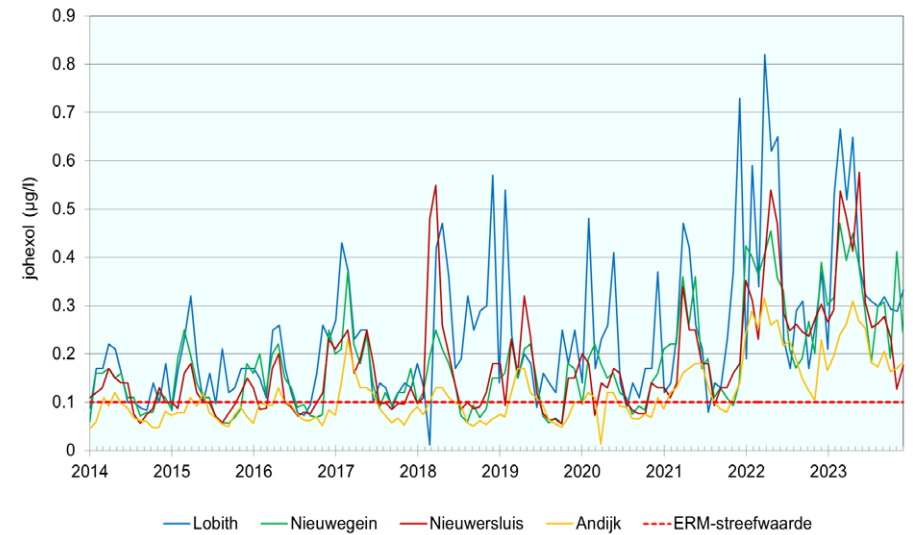
## 4. Resultaten per parametergroep

In deze paragraaf beschrijven we de parameters uit de parametergroepen die in 2023 op een of meerdere locaties een overschrijding van de streefwaarde uit het ERM laten zien, of die een waarde hebben tussen 80-100% van de ERM-streefwaarde of die een relevante significante trend laten zien. De namen van de sub-paragrafen komen grotendeels overeen met de namen van de parametergroepen die we gebruiken in bijlage I *Waterkwaliteitsgegevens 2023*. Als eerste komen de parametergroepen aan de orde met de meeste of hoogste overschrijdingen van de ERM-streefwaarde.

### 4.1 Contrastmiddelen

Deze groep bestaat uit geïodideerde röntgencontrastmiddelen en gadolinium-houdende MRI-contrastmiddelen. De grootste bron van contrastmiddelen is excretie via urine door mensen die deze middelen toegediend hebben gekregen, bijvoorbeeld als zij een CT- of MRI-scan hebben ondergaan. Bij het zuiveren van het rioolwater in conventionele rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) worden deze middelen nauwelijks verwijderd, waardoor ze in het oppervlaktewater terecht komen. Een bronaanpak is daarom gewenst. Een voorbeeld hiervan is de inzet van plaszakken. Eerder onderzoek onder patiënten toonde aan dat zij een hoge bereidheid hebben om plaszakken te gebruiken. Een ander voorbeeld is het gebruik van zogenaamde multi-patiënt systemen, waardoor men niet voor elke patiënt een nieuwe verpakking hoeft te openen en geen onnodige restanten ontstaan.

Van de contrastmiddelen komen de jodiumhoudende röntgencontrastmiddelen in de hoogste concentraties in de Rijn voor. Hoewel röntgencontrastmiddelen bekend staan als slecht afbreekbaar, zijn er steeds meer aanwijzingen dat er toch afbraakproducten worden gevormd, onder zowel aerobe als anaerobe omstandigheden. Met name deze laatste afbraakroute is ook van belang bij drinkwaterbereiding na anaerobe bodempassage, zoals bij oever- of duininfiltratie. Er zijn ook meer aanwijzingen dat de afbraakproducten genotoxisch zijn en dat is een extra reden waarom de emissies van jodiumhoudende röntgencontrastmiddelen moeten worden teruggedrongen.<sup>3</sup>



Grafiek 1.1 Concentraties van johexol bij de Rijnlocaties in de afgelopen 10 jaar

Vijf van de zes gemeten geïodideerde röntgencontrastmiddelen overschrijden structureel de ERM-streefwaarde (0,1 µg/l). Van deze vijf middelen zijn in 2023 bij Lobith amidotrizoïnezuur en jopamidol niet gemeten. Net als in voorgaande jaren, laten johexol en jomeprol in 2023 de meeste overschrijdingen zien, namelijk 13 van de 13 metingen op alle locaties. Dit geldt ook voor jopromide bij Lobith en Nieuwersluis. Deze stof laat bij Nieuwegein twaalf overschrijdingen zien en bij Andijk vier. Amidotrizoïnezuur heeft negen metingen boven de streefwaarde bij Nieuwegein en Nieuwersluis, en vijf bij Andijk. Jopamidol laat de minste overschrijdingen zien met acht overschrijdingen bij Nieuwegein, zeven bij Nieuwersluis en drie bij Andijk. Voor de vier middelen die in 2023 op alle locaties zijn gemeten werden, net als in 2021 en 2022, de hoogste concentraties gemeten bij Lobith (zie tabel 1.3). Over het algemeen zijn de maximale concentraties van de contrastmiddelen in 2023 op alle locaties vergelijkbaar of iets lager dan in 2022. Johexol heeft uit alle geïodideerde röntgencontrastmiddelen op elke locatie de hoogste gemeten concentratie, variërend van 0,31 µg/l bij Andijk tot 0,67 µg/l bij Lobith. Grafiek 1.1 geeft een overzicht van de gegevens van johexol bij de vier Rijnlocaties over de afgelopen tien jaar. Deze stof

<sup>3</sup> Dekker, H.M., Stroomberg, G.J. & Prokop, M. Tackling the increasing contamination of the water supply by iodinated contrast media. *Insights Imaging* 13, 30 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13244-022-01175-x>

laat bij alle locaties een stijgende trend zien over de laatste vijf jaar. Jomeprol heeft overal juist een dalende trend (net als in 2022) en dit geldt ook voor jopromide bij Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk. Joxitalaminezuur heeft bij Lobith een rapportagegrens van  $<0,2 \mu\text{g/l}$ , waardoor een toetsing aan de streefwaarde niet goed mogelijk is.

---

***Johexol heeft uit alle geïodeerde röntgencontrastmiddelen op elke locatie de hoogste gemeten concentratie, variërend van  $0,31 \mu\text{g/l}$  bij Andijk tot  $0,67 \mu\text{g/l}$  bij Lobith.***

---

Naast de geïodeerde röntgencontrastmiddelen, is er ook data beschikbaar van gadolinium. Gadolinium is een zilverwit lanthanide. De lanthaniden, ook wel lanthanoiden genoemd, vormen een serie van 15 elementen van atoomnummer 57 tot en met 71. Een deel van de serie bestaat uit de zeldzame aarden of 'rare earth elements' (REE). Zowel de industrie als de medische wetenschap gebruikt gadolinium voor uiteenlopende toepassingen (het zit bijvoorbeeld in magnetrons, in meerdere legeringen om eigenschappen van metalen te verbeteren en in compact discs), maar het wordt vooral ingezet als contrastmiddel bij MRI-scans. Middelen zoals Gadobutrol, Gadoxetaat of een oplossing van het gadolinium-complex in DTPA worden toegediend om weefsels beter zichtbaar te maken in een MRI-scan. Na afloop van het onderzoek wordt het gadoliniumcomplex via de urine uitgescheiden.

De totale gadoliniumconcentratie, parameter 'gadolinium (totaal)', bestaat uit natuurlijk gadolinium en antropogeen gadolinium. De gadolinium anomalie is de verhouding tussen de totale gadoliniumconcentratie en de verwachte natuurlijke achtergrondconcentratie van gadolinium. De natuurlijke concentratie berekenen we uit de concentraties en verhoudingen van de overige zeldzame aardelementen. Door de totale gadoliniumconcentratie te corrigeren voor de natuurlijke achtergrondconcentratie krijg je het antropogeen gadolinium, parameter 'gadolinium (antropogeen)'. De verschillen tussen totaal gadolinium en antropogeen gadolinium zijn erg klein, omdat de natuurlijke gadoliniumconcentratie in de Rijn heel laag is en totaal gadolinium hierdoor grotendeels uit antropogeen gadolinium bestaat.

Zowel totaal gadolinium als antropogeen gadolinium hebben in 2023 op alle locaties de ERM-streefwaarde ( $0,1 \mu\text{g/l}$ ) overschreden. De hoogste concentraties hebben we net als in eerdere jaren bij Lobith gemeten ( $0,44 \mu\text{g/l}$ ) en waren ook nu ongeveer twee keer zo hoog als op de andere locaties ( $0,16 - 0,23 \mu\text{g/l}$ , zie tabel 1.3). Deze waarden zijn hoger dan de maxima in 2022. Het aantal overschrijdingen was in 2023 op alle locaties groter dan in 2022 met 9 tot 12 overschrijdingen uit 13 metingen bij de innamepunten en 21 van de 26 metingen bij Lobith. Het aantal overschrijdingen bij Lobith, Nieuwegein en Nieuwersluis is vergelijkbaar met het aantal overschrijdingen in 2021. Het aantal overschrijdingen bij Andijk (11 van de 13 metingen) is hoger dan dat van 2021 (6 van de 13 metingen). De reeksen zijn nog niet lang genoeg om een trend te kunnen bepalen.

#### 4.2 Bloeddrukverlagers en diuretica

Bloeddrukverlagers, bijvoorbeeld bètablokkers, worden veel toegepast. Diuretica zijn de zogenaamde plaspillen: ze stimuleren de nieren om meer water en zout uit te scheiden. Vier stoffen uit deze groep hebben in 2023 de ERM-streefwaarde van  $0,1 \mu\text{g/l}$  overschreden (zie tabel 1.3), dit is een stof minder ten opzichte van 2022. Metoprolol liet toen nog een overschrijding zien bij Lobith en Nieuwersluis, maar in 2023 is dat niet meer het geval. De maxima op deze locaties zitten nog wel dicht onder of op de streefwaarde (respectievelijk  $0,08 \mu\text{g/l}$  en  $0,1 \mu\text{g/l}$ ). Bij Lobith is nog steeds een dalende trend te zien, terwijl de stijgende trend bij Nieuwegein verdwenen is.

De overschrijdende stoffen in deze groep lieten in voorgaande jaren ook al overschrijdingen zien. De vier overschrijdende stoffen zijn het diureticum hydrochloorthiazide, de bloeddrukverlagers candesartan en valsartan en haar metaboolt valsartanzuur (zie tabel 1.3).

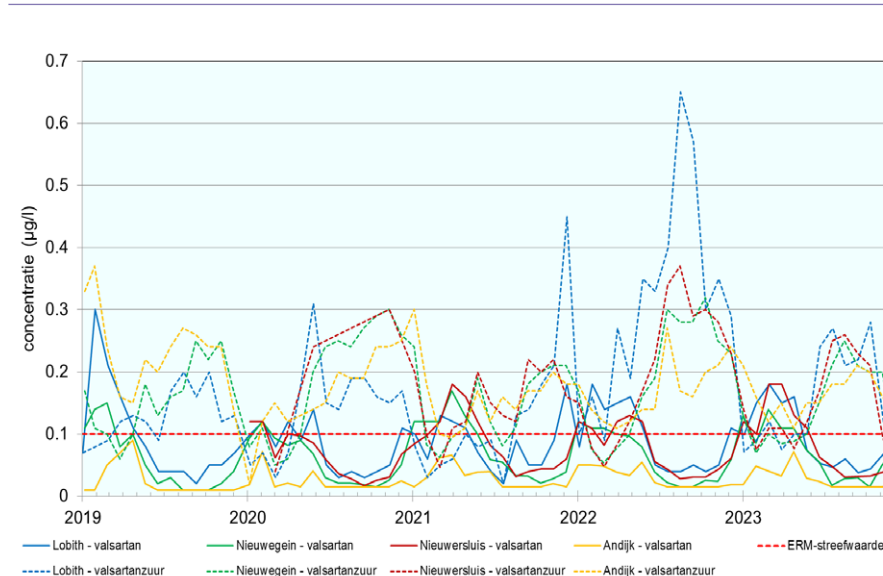
Valsartanzuur laat binnen deze groep over alle locaties gezien de meeste overschrijdingen zien en komt daarnaast voor in de hoogste concentraties. Het aantal overschrijdingen is bij Andijk en Nieuwersluis gelijk aan dat van 2022 (respectievelijk 13 en 9 van de 13 metingen). Bij Lobith en Nieuwegein vonden iets minder overschrijdingen plaats dan in het jaar hiervoor met zeven van de 13 metingen. De maxima ( $0,21 - 0,28 \mu\text{g/l}$ ) zijn overal lager dan in 2022, waarbij het grootste verschil te zien is bij Lobith ( $0,28 \mu\text{g/l}$  in 2023 en  $0,65 \mu\text{g/l}$  in 2022). Dit maximum ligt weer in de range van de maxima voor 2022. Bij Andijk is net als vorig jaar een dalende trend te zien. De moederstof valsartan heeft



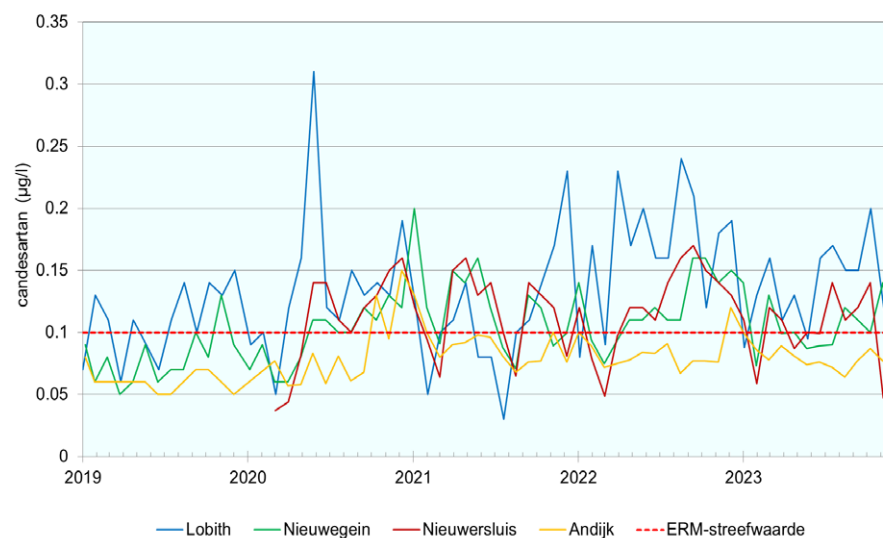
minder overschrijdingen (bij Andijk zelfs geen) en komt ook voor in lagere concentraties. Dit was ook het geval in voorgaande jaren. Het aantal overschrijdingen ligt op de andere locaties dicht bij elkaar met vier (Nieuwegein) en vijf (Lobith en Nieuwersluis) overschrijdingen uit 13 metingen. Het maximum bij Lobith is in 2023 gelijk aan dat van 2022 en 2021 (0,18 µg/l). Bij Nieuwersluis is hetzelfde maximum gemeten, bij Nieuwegein 0,14 µg/l en bij Andijk 0,07 µg/l. De maxima bij Nieuwegein en Nieuwersluis zijn iets hoger dan in 2022 (respectievelijk 0,12 µg/l en 0,13 µg/l). De dalende trend die vorig jaar bij Andijk te zien was, is in 2023 niet meer aanwezig. Grafiek 1.2 laat de concentraties van valsartan en valsartanzuur zien bij alle Rijnlocaties in de afgelopen vijf jaar. Wat opvalt is de inverse relatie tussen valsartan en valsartanzuur. Wanneer in de zomermaanden de concentraties valsartan dalen zien we die van valsartanzuur toenemen. In de wintermaanden zien we het omgekeerde effect. Het is aannemelijk dat biologische omzetting, in rioolwaterzuiveringen of in de rivier zelf, hier een belangrijke rol speelt.

Candesartan heeft op drie locaties de ERM-streefwaarde overschreden (zie tabel 1.3) en laat ook dit jaar de meeste overschrijdingen zien bij Lobith (10 van de 13 metingen). Het aantal overschrijdingen bij Nieuwegein en Nieuwersluis is afgenomen van tien in 2022 naar respectievelijk vijf en zeven op de 13 metingen in 2023. Bij Andijk vond in 2021 en in 2022 één overschrijding plaats, maar in 2023 zijn er geen overschrijdingen waargenomen. Het maximum is echter gelijk aan de streefwaarde (0,1 µg/l) en daarnaast is hier een stijgende trend te zien. De maxima bij de overige locaties zijn lager ten opzichte van 2022: bij Lobith 0,20 µg/l vs. 0,24 µg/l, bij Nieuwersluis 0,14 µg/l vs. 0,17 µg/l en bij Nieuwegein 0,14 vs. 0,16 µg/l. De stijgende trend die eerder bij Lobith en Nieuwegein te zien was, is niet meer aangetoond. Het verloop van de candesartanconcentraties over de afgelopen vijf jaar is te vinden in grafiek 1.3.

Hydrochloorthiazide overschreed in eerdere jaren de streefwaarde op meerdere locaties. In 2023 is alleen bij Nieuwersluis één overschrijding waargenomen met een waarde van 0,11 µg/l. De maxima bij Lobith en Nieuwegein zitten echter nog vlak onder de streefwaarde (0,09 µg/l). In eerdere jaren liet hydrochloorthiazide een dalende trend zien bij Lobith en bij Nieuwersluis. In 2023 is deze alleen nog aanwezig bij Nieuwersluis.



Grafiek 1.2 Concentraties valsartan en valsartanzuur bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023



Grafiek 1.3 Concentraties candesartan bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

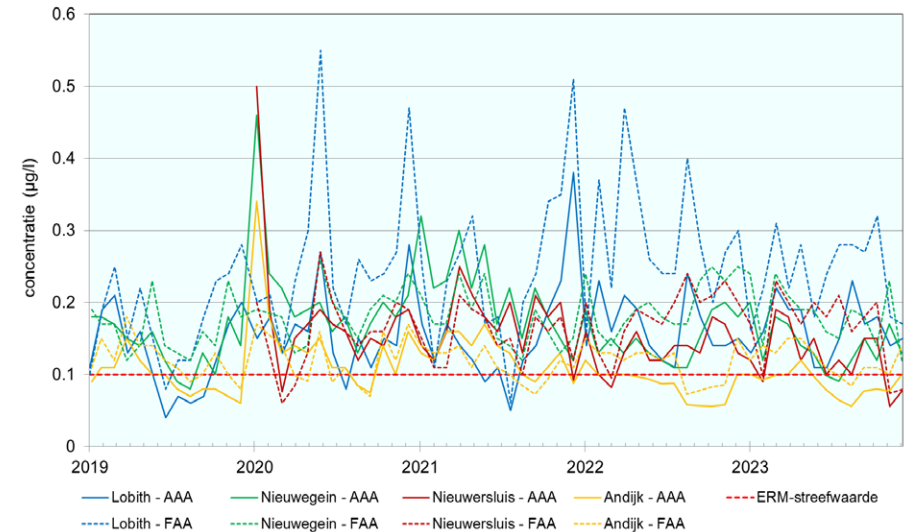
Het maximum van bètablokker sotalol zit in 2023, net als in 2022, bij Nieuwersluis dicht bij de streefwaarde met een waarde van 0,09 µg/l. Er is echter ook nog steeds een dalende trend te zien. Binnen deze parametergroep laten nog enkele andere stoffen een stijgende trend zien: losartan bij Nieuwegein en bisoprolol bij Nieuwegein en Nieuwersluis. Deze laatste stof laat bij Lobith juist een dalende trend zien. Geen van deze stoffen overschreed de ERM-streefwaarde van 0,1 µg/l.

### 4.3 Pijnstillende en koortsverlagende middelen

Uit de parametergroep 'pijnstillende en koortsverlagende middelen' hebben vijf stoffen de ERM-streefwaarde overschreden. N-acetyl-aminoantipyrine (AAA) en N-formyl-4-aminoantipyrine (FAA) laten al vele jaren overschrijdingen zien. Deze twee stoffen zijn metabolieten van fenazon (antipyrine) en over alle vier de locaties gezien, zat 93% van de metingen van deze twee stoffen boven de streefwaarde. Dit is hoger dan het percentage overschrijdingen in voorgaande twee jaren (85% en 83%). Bij Lobith overschreden alle metingen van beide parameters de ERM-streefwaarde. FAA is over alle locaties gezien het vaakst boven de streefwaarde aangetroffen, namelijk dertien keer bij Lobith en Nieuwegein, en tien keer bij Nieuwersluis en Andijk. AAA werd bij Nieuwegein elf keer boven de streefwaarde gemeten en bij Nieuwersluis acht keer. Bij Andijk is net als in 2022 maar één overschrijding van AAA gezien, terwijl hier in 2021 nog tien overschrijdingen plaatsvonden. De hoogste concentraties AAA en FAA zijn gemeten bij Lobith (respectievelijk 0,23 µg/l en 0,32 µg/l). Het maximum van AAA is vergelijkbaar met dat van 2022 en dat van FAA is lager (max 0,47 µg/l in 2022). FAA laat echter wel een stijgende trend zien bij Lobith, net als in voorgaande jaren. Op de andere locaties liggen de maxima van deze stoffen op hetzelfde niveau als vorig jaar. De stijgende trend voor moederstof fenazon bij Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk uit 2021 en 2022 is ook in 2023 te zien. Grafiek 1.4 geeft een overzicht van de AAA- en FAA-concentraties over de periode 2019 - 2023.

De overige overschrijdende stoffen laten enkele overschrijdingen zien op enkele locaties. 2-Hydroxyibuprofen, een metaboliet van ibuprofen, wordt alleen bij Lobith gemeten en is in 2022 aan het meetprogramma toegevoegd. Toen werd de stof slechts twee keer gemeten, waarvan één keer boven de streefwaarde. In 2023 is er een volledige meetreeks van 13 metingen beschikbaar. Eén van deze metingen zit boven de streefwaarde (0,11 µg/l). Salicylzuur liet in 2021 één overschrijding zien bij Nieuwersluis (0,25 µg/l), maar in 2022 is deze stof niet boven de streefwaarde aangetroffen. In 2023 heeft deze

stof eenmaal de streefwaarde overschreden bij Lobith met een waarde van 0,21 µg/l. Bij de andere locaties zat deze stof ruim onder de streefwaarde. Paracetamol is één keer boven de streefwaarde aangetroffen bij Nieuwersluis (0,13 µg/l).



Grafiek 1.4 Concentraties N-acetyl-aminoantipyrine (AAA) en N-formyl-4-aminoantipyrine (FAA) bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

Diclofenac, een pijnstillende en ontstekingsremmer, heeft in eerdere jaren overschrijdingen laten zien, maar in 2023 zijn deze niet aangetroffen. De maxima van deze stof zijn bij Lobith, Nieuwegein en Nieuwersluis echter wel gelijk aan de streefwaarde van 0,1 µg/l. De stijgende trend die vorig jaar bij Nieuwegein aangetoond werd, is niet meer aanwezig. Verder zijn er binnen deze parametergroep enkele stoffen die in 2023 een significante stijgende trend laten zien: naproxen bij Nieuwersluis, pirimidon bij Nieuwegein en lidocaïne bij Nieuwegein en Andijk.



Het uitkomen van een zalmei (*Salmo salar*) - de alevin (larve) is gegroeid rond de resten van de dooierzak.

## Is de Rijn geschikt voor de zalm?

Vorig jaar bepaalde het RIVM indicatieve milieurisicogrenzen voor lithium in oppervlaktewater<sup>1</sup>. Rijkswaterstaat had hierom verzocht om lithium-emissies te kunnen toetsen bij het verlenen van industriële lozingsvergunningen. Daarnaast kan het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) deze risicogrenzen gebruiken om indicatieve waterkwaliteitsnormen te bepalen.

Het RIVM berekende dat een concentratie van 11 µg/l veilig is voor planten en dieren als zij langere tijd in aanraking komen met lithium in zoet water. Voor een korte blootstelling berekende het RIVM een maximale concentratie van 210 µg/l als veilige waarde.

Eind 2023 kwam het rapport “*Lithium in het oppervlaktewater van de Rijkswateren*” uit van Royal HaskoningDHV in opdracht van Rijkswaterstaat<sup>2</sup>. Daarin werden lithiumgehalten in het hele Nederlandse watersysteem beschreven in de periode 2010 - 2022. Het rapport concludeert dat de jaargemiddelde concentraties in de Rijn bij Lobith gedurende vrijwel de hele onderzochte periode (m.u.v. 2019: 10,3 µg/l) boven de 11 µg/l liggen. (Over 2022 rapporteerde RIVA-Rijn een gemiddelde concentratie van 12,9 µg/l en een maximale concentratie van 21,5 µg/l bij Lobith.) In de Maas bij Eijsden bleef het jaargemiddelde onder deze grens, met een maximale waarde van 9,5 µg/l. De maximale risicogrens van 210 µg/l werd zowel in de Rijn als in de Maas op de grensovergang niet overschreden.

In ons vorige jaarrapport<sup>3</sup> lieten we al zien dat er puntbronnen zijn aan te wijzen in Noordrijn-Westfalen in de vorm van bruinkoolmijnen (Hambach, Inden en Garzweiler) of een stilgelegde antracietmijn (Ibbenbüren). Hier wordt mijnwater met hoge concentraties lithium geloosd. Om te zien waar lithium in de Rijn (of in de zijtakken) wordt geloosd, hebben we data gedownload van het OpenGeodata.NRW portaal<sup>4</sup>. We hebben daarin gezocht naar meetgegevens over het jaar 2023 en specifiek naar de hoogst gerapporteerde concentraties per waterlichaam of zijtak.

<sup>1</sup> <https://www.rivm.nl/publicaties/indicatieve-milieurisicogrenzen-voor-lithium-in-oppervlaktewater>

<sup>2</sup> <https://open.rijkswaterstaat.nl/open-overheid/onderzoeksrapporten/@268673/lithium-oppervlaktewater-rijkswateren/>

<sup>3</sup> <https://www.riva-rijn.org/publicatie/jaarrapport-2022-de-rijn/>

<sup>4</sup> <https://www.opengeodata.nrw.de/>



De hoogste concentratie van 520 µg/l werd gerapporteerd in de Kuhbach in Oberaden aan het Dattlen-Hamm Kanaal. In de Ölbach bovenstrooms van de zuiveringsinstallatie Ölbachtal vindt men een maximum van 410 µg/l. Kijken we naar zijtakken die direct in verbinding staan met de Rijn dan zien we bijvoorbeeld in de Emscher een hoogste concentratie van 110 µg/l, in de Lippe 51 µg/l en in de Ruhr 17 µg/l. En net als vorig jaar in de Erft een hoogste concentratie van 120 µg/l. Daarnaast zien we in de Hardtbach (een zijtak van de Wupper) een maximum van 51 µg/l.

---

**Dat roept de vraag op of deze locaties geschikt zijn als habitat voor zalmachtigen, of dat men zich überhaupt zorgen moet maken over de ecologische kwaliteit.**

---

Al deze waarnemingen liggen boven de indicatieve milieurisicogrenzen van 11 µg/l en enkele overstijgen zelfs de maximale concentratie voor een kortdurende blootstelling van 210 µg/l. Dat roept de vraag op wat de mogelijk effecten hiervan zouden kunnen zijn.

Uit het rapport van het RIVM komt naar voren dat de meest gevoelige soorten die werden getest, watervlooien (*Daphnia magna*) en vissen (*Pimephales promelas* of Dikkopelrits), effecten tonen maar ook algen (*Raphidocelis subcapitata*) vertonen effecten. Bij langdurige (chronische) blootstellingen vindt men laagste (of geen) effectconcentraties variërend van 0,11 mg/l - 1,65 mg/l. Deze bevindingen stroken met een Amerikaanse studie “*Incipient toxicity of lithium to freshwater organisms representing a salmonid habitat*” uit 1981 waar specifiek werd gekeken naar de toxiciteit van lithium voor zoetwaterorganismen die representatief zijn voor een habitat voor zalmachtigen (zalmen, forellen of houtingen).<sup>5</sup>

Men keek specifiek naar effecten op levensstadia van de regenboogforel in laboratorium-studies en naar effecten in het veld in de Columbia rivier aan de Amerikaanse noordoost-kust. In de regenboogforel vond men effecten (laagste effectenconcentratie) op de integriteit van foreleieren (4,3 mg/l), bevruchting (70 mg/l), embryogenese (4,6 mg/l) en broedresultaten (3,6 mg/l), overleving broedsel (2,3 mg/l) en overleving juveniele forel (0,6 mg/l). De laagste van deze concentraties komen in de buurt van de range die het

RIVM rapporteert, waarbij de overleving van het broedsel en van de juveniele forel de meest gevoelige stadia zijn.

Maar ook randvoorwaarden voor habitats van zalmachtigen werden in het veld getest. Zo vond men in het veldonderzoek effecten op kleine algen en wieren (Perifyton) bij 0,3 mg/l, op fotosynthese bij 3,5 mg/l en de aanwezigheid van muggenlarven (Chironomiden) bij 0,4 mg/l.

De gerapporteerde effectconcentraties passen goed in de effectconcentraties die het RIVM heeft gebruikt voor het bepalen van de milieurisicogrenzen voor lithium in oppervlaktewater en versterken de vastgestelde milieurisicogrenzen van 11 µg/l. Daarnaast zien we dat op sommige locaties in Noordrijn-Westfalen de gemeten lithiumconcentraties in oppervlaktewater hoger zijn dan de laagste gerapporteerde effectconcentraties in de Columbia rivier. Dat roept de vraag op of deze locaties geschikt zijn als habitat voor zalmachtigen, of dat men zich überhaupt zorgen moet maken over de ecologische kwaliteit.

De hoge concentratie van lithium in de Erft ten gevolge van het grondwater uit de bruinkoolmijnen zou ook een belangrijke rol kunnen spelen bij de plannen om deze dagbouw mijnen te vullen met Rijnwater.<sup>6</sup> De hoge lithiumconcentraties in de resterende bruinkool zouden wel eens de ontwikkeling van een goede ecologische toestand in de beoogde dagbouwmeren in de weg kunnen staan.

We blijven de ontwikkelingen rondom de winning van lithium in het Rheingraben-gebied nauwlettend volgen. Behalve bij de winning kunnen ook bij het transport en de verwerking verliezen optreden die hun uitwerking kunnen hebben op de waterkwaliteit van de Rijn en daarmee ook op de geschiktheid van de Rijn als habitat voor zalm en zalmachtige soorten en als bron voor ons drinkwater. Een deugdelijke verlening van lozingsvergunningen is daarvoor noodzakelijk. Zie ook pagina 57, waar we het thema vergunningverlening voor industriële lozings hebben uitgelicht.

#### 4.4 Overige farmaceutische middelen

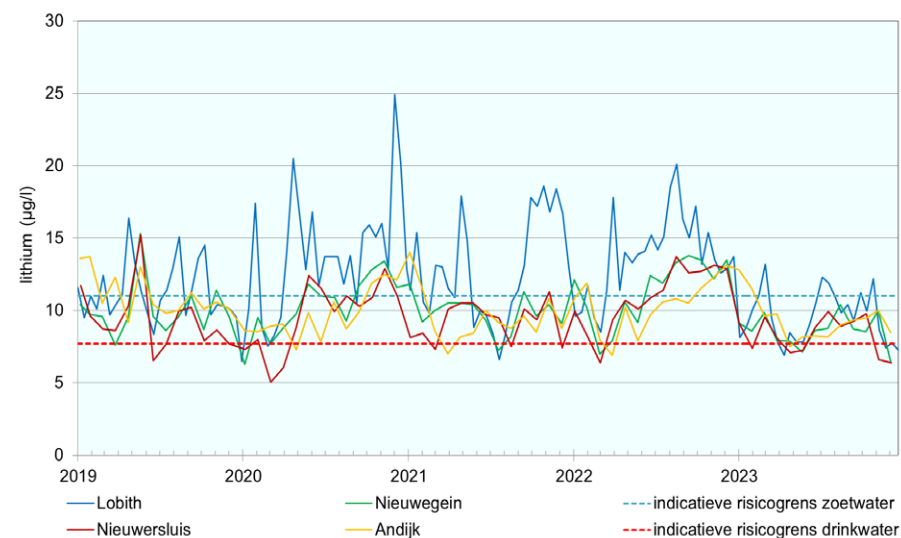
In de parametergroep 'overige farmaceutische middelen' komen in 2023 tien stoffen voor die de ERM-streefwaarde overschreden hebben (zie tabel 1.3). Deze stoffen overschreden de streefwaarde in eerdere jaren ook. Bij vier van deze stoffen overschrijden alle metingen de ERM-streefwaarde.

Lithium is een zilverwit alkalimetaal en kent uiteenlopende toepassingen, waaronder de bekende lithiumion-accu. Dit is een oplaadbare batterij die vaak in consumentenelektronica en elektrische auto's wordt gebruikt. Lithium wordt daarnaast verwerkt in de glas- en keramische industrie. Verder wordt lithium ook ingezet voor de behandeling van psychische klachten. Lithium kan worden voorgeschreven bij bipolaire stoornissen, stemmingswisselingen en depressies.

**Als we de concentraties van lithium vergelijken met de indicatieve risicogrenzen voor zoet oppervlaktewater (11 µg/l) zien we dat het aantal overschrijdingen aanzienlijk afgenomen is.**

Lithium staat in de belangstelling, omdat er in het zuidelijke Rijn dal van Duitsland (het zogenaamde Rheingraben gebied) plannen zijn om lithium te winnen als bijproduct van geothermische energiewinning. Als gevolg van deze voorgenomen lithiumwinning bestaat het risico dat de concentratie van lithium in de Rijn in de toekomst zal stijgen. Op basis van de meetgegevens in de Rijn, de (beperkte) toxicologische informatie en het feit dat lithium in de gangbare drinkwaterzuivering slecht tot niet wordt verwijderd, lijkt er aanleiding tot zorg voor ongewenste humane gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan lithium via het drinkwater. Vergunningverleners dienen rekening te houden met de drinkwaterfunctie van de Rijn wanneer zij eisen stellen aan (industriële) lozingen van lithiumhoudend afvalwater of aan andere activiteiten waarbij mogelijk lithium vrijkomt.

Wanneer we de concentraties van lithium en lithium na filtratie toetsen aan de ERM-streefwaarde van 0,1 µg/l dan zien we dat alle metingen op alle locaties heel ruim boven deze waarde zitten. De natuurlijke achtergrondconcentratie voor lithium in Nederlands zoetwater is vastgesteld op 3,5 µg/l, als opgeloste concentratie. Deze concentratie is



Grafiek 1.5 Concentraties lithium gemeten bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023. In de grafiek worden de door het RIVM afgeleide indicatieve risicogrenzen voor lithium in zoetwater (blauwe stippellijn) en voor drinkwater (rode stippellijn) weergegeven.

berekend op basis van de 10<sup>e</sup> percentiel van meetgegevens van oppervlaktewateren in Nederland die zijn gepubliceerd in een rapport van Deltares in 2013<sup>4</sup>. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft indicatieve milieurisicogrenzen afgeleid voor lithium in oppervlaktewater. Er is onder andere een indicatieve risicogrens vastgesteld voor langdurige blootstelling van planten en dieren aan lithium in zoet oppervlaktewater. Deze indicatieve risicogrens is 11 µg/l.<sup>5</sup> Het RIVM-advies noemt zelf geen richtwaarde voor drinkwater maar noemt wel een indicatieve gezondheidskundige grenswaarde van 1,1 µg/kg lichaamsgewicht per dag. Deze is gebaseerd op de laagste therapeutische dosis die in Nederland wordt voorgeschreven van 75 mg lithium per persoon per dag, een lichaamsgewicht van 70 kg en een veiligheidsfactor van 1000. Als we ervan uitgaan dat een standaard inname 2 liter drinkwater per dag is en dat 20% van de dagelijkse inname via drinkwater plaatsvindt, dan zou een drinkwaterrichtwaarde van 7,7 µg/l voldoende bescherming bieden. We toetsen lithium daarom aan 11 µg/l en maken ook een vergelijking met de

4 Osté L. 2013. Derivation of dissolved background concentrations in Dutch surface water based on a 10th percentile of monitoring data Utrecht, Nederland: Deltares. Rapport nr. 1206111.005 [https://publications.deltares.nl/1206111\\_005b.pdf](https://publications.deltares.nl/1206111_005b.pdf)

5 RIVM. 2023. Indicatieve milieurisicogrenzen voor lithium in oppervlaktewater. RIVM-briefrapport 2023-0186. <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2023-0186.pdf>

7,7 µg/l. (KWR heeft op verzoek van RIWA-Rijn al eerder een indicatieve drinkwater-richtwaarde van 7,5 µg/l voor lithium afgeleid.)

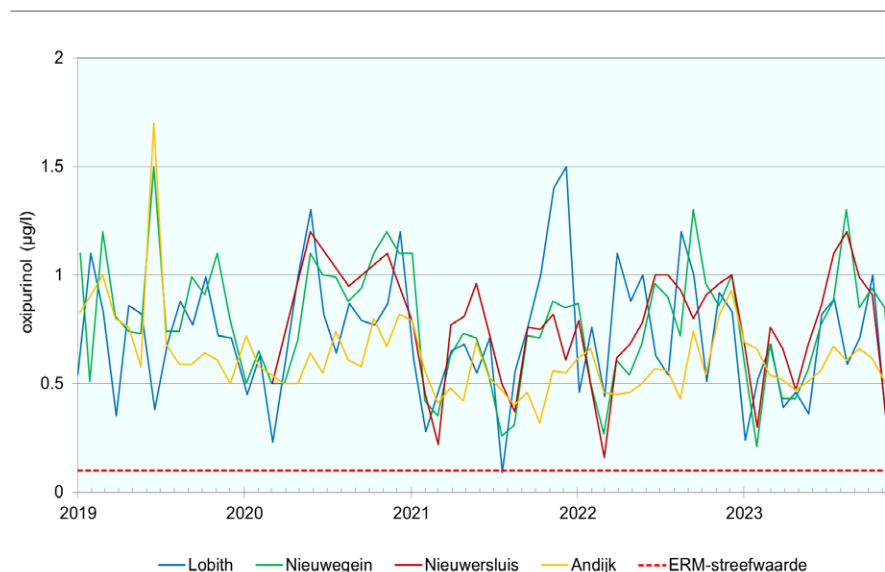
In grafiek 1.5 zijn de lithiumconcentraties op de vier Rijnlocaties te zien van 2019 tot en met 2023. De indicatieve risicogrens voor zoetwater (11 µg/l) en de indicatieve risicogrens voor drinkwater (7,7 µg/l) zijn ook in de grafiek opgenomen.

Lithium en lithium na filtratie zijn beide 26 keer gemeten bij Lobith en 13 keer bij de overige locaties. De waarden van beide parameters liggen dicht bij elkaar, wat betekent dat lithium voornamelijk in opgeloste vorm aanwezig is. De hoogste concentratie van lithium werd net als in voorgaande jaren bij Lobith gemeten (13,2 µg/l). Daarna volgt het maximum van Andijk (12,8 µg/l), dat van Nieuwegein (10,4 µg/l) en ten slotte dat van Nieuwersluis (9,93 µg/l). De lithiumconcentraties zijn afgenomen ten opzichte van 2022 en bij Lobith ook ten opzichte van de 3 jaren daarvoor. Een vergelijking van de meetwaarden van lithium en lithium na filtratie met de indicatieve risicogrens van 7,7 µg/l laat zien dat er wel nog steeds veel waarden boven deze grens gevonden zijn. De meeste overschrijdingen komen voor bij Lobith, respectievelijk 23 en 18 (in 2022 waren dit er 26 en 25). Bij Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk werden in 2022 nog voor beide parameters evenveel overschrijdingen aangetroffen (twaalf en elf). In 2023 geldt dit voor Andijk nog steeds, maar zijn ze bij Nieuwegein en Nieuwersluis iets afgenomen: respectievelijk elf en negen bij Nieuwegein en acht voor beide parameters bij Nieuwersluis.

Als we de concentraties van lithium en lithium na filtratie vergelijken met de indicatieve risicogrens voor zoet oppervlaktewater van 11 µg/l zien we dat het aantal overschrijdingen aanzienlijk afgenomen is ten opzichte van vorig jaar. Bij Lobith zijn dit er respectievelijk vijf en vier, terwijl dit er in 2022 nog 22 en 21 waren. Bij Andijk vinden we respectievelijk één en twee overschrijdingen en bij Nieuwegein en Nieuwersluis zelfs geen overschrijdingen meer, waar dat er vorig jaar nog zes tot acht waren. In 2021 hadden lithium en lithium na filtratie allebei een dalende trend op alle locaties. In 2022 en in 2023 laten ze echter nergens meer een significante trend zien. In het kader op pagina 35 gaan we dieper in op lithiumconcentraties in de Rijn en haar zijtakken en wat de (ecologische) effecten zouden kunnen zijn van lithiumconcentraties boven de indicatieve risicogrens.

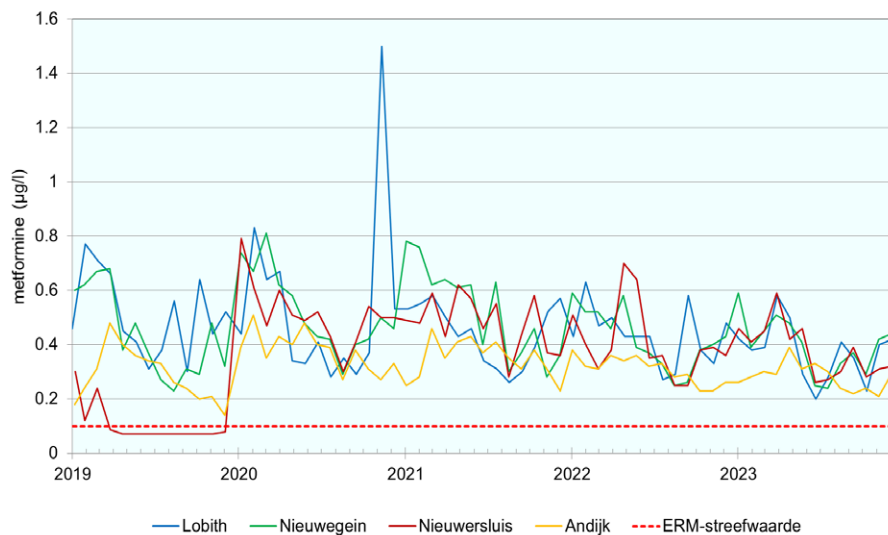
Twee andere opvallende stoffen binnen deze parametergroep (overige farmaceutische middelen) zijn oxipurinol en metformine, omdat alle dertien metingen op alle locaties de ERM-streefwaarde (0,1 µg/l) hebben overschreden. Dit was in eerdere jaren ook het geval.

Oxipurinol is een metaboliet van allopurinol, een middel dat gebruikt wordt bij jicht en nierstenen. Grafiek 1.6 geeft de concentraties van deze stof weer over de afgelopen vijf jaar. De maxima van de vier locaties liggen in 2023 dicht bij elkaar, waarbij die van Nieuwegein het hoogst is (1,3 µg/l) en gelijk is aan dat van 2022. Het maximum bij Nieuwersluis (1,2 µg/l) is iets hoger dan dat van 2022, terwijl die bij Lobith (1 µg/l) en Andijk (0,69 µg/l) afgenomen zijn ten opzichte van dat jaar (respectievelijk 1 µg/l en 0,93 µg/l). De meetreeks van Nieuwersluis begint in 2020 en is nog net te kort om een vijfjarige trend te kunnen berekenen. Bij Andijk laat oxipurinol een dalende trend zien, terwijl op de andere twee locaties geen trend is aangetoond. De dalende trend die aanwezig was bij Lobith in 2022 is niet meer aangetoond.



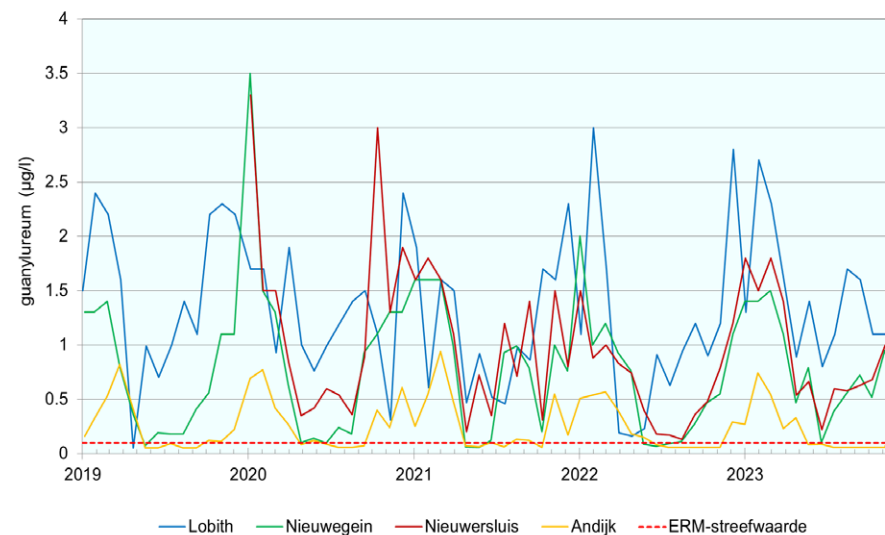
Grafiek 1.6 Concentraties oxipurinol bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

Metformine is een medicijn dat wordt toegepast bij de behandeling van diabetes type 2. Een mogelijke oorzaak van de hoge concentraties metformine is dat de doseringen van metformine hoog zijn (2 gram per tablet) en de stof nagenoeg volledig wordt uitgescheiden via de urine. Eenvoudige zuivering houdt de stof nauwelijks tegen, maar ook bij toepassing van ozon en UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> is verwijdering onvolledig. Het verloop van de concentraties van metformine over de periode 2019 - 2023 is te zien in grafiek 1.7. In 2020 werd de hoogste concentratie gemeten bij Lobith (1,5 µg/l), in 2021 bij Nieuwegein (0,78 µg/l) en in 2022 was dit bij Nieuwersluis (0,70 µg/l). In 2023 is de hoogst gemeten concentratie lager dan in de afgelopen jaren (0,59 µg/l). De maxima bij Lobith (0,58 µg/l), Nieuwegein en Nieuwersluis (beide 0,59 µg/l) zijn vrijwel aan elkaar gelijk en het maximum van Andijk ligt een stuk lager (0,39 µg/l). De maxima bij Lobith en Nieuwersluis zijn lager ten opzichte van 2022, terwijl die van Nieuwegein en Andijk gelijk zijn (maxima in 2022: bij Lobith 0,63 µg/l, bij Nieuwegein 0,59 µg/l, bij Nieuwersluis 0,70 µg/l en bij Andijk 0,38 µg/l). Metformine heeft bij Lobith, net als in voorgaande twee jaren, een dalende trend. De stijgende trend die in 2022 bij Nieuwersluis te zien was, is in 2023 verdwenen.



Grafiek 1.7 Concentraties metformine bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

Guanylureum is een metaboliet van metformine. Deze stof heeft in 2023 op alle locaties de streefwaarde overschreden (zie tabel 1.3 en grafiek 1.8), net als in eerdere jaren. Guanylureum laat hogere concentraties zien dan metformine. De maxima van Lobith (2,7 µg/l) en Nieuwegein (1,5 µg/l) liggen lager ten opzichte van vorig jaar (respectievelijk 3 µg/l en 2 µg/l), maar hoger en gelijk ten opzichte van 2021 (respectievelijk 2,3 µg/l en 1,6 µg/l). Bij Andijk en Nieuwersluis zijn de maxima 1,8 µg/l en 0,74 µg/l. Deze zijn toegenomen vergeleken met die in 2022 (1,5 µg/l en 0,57 µg/l). De meeste overschrijdingen vonden ook dit jaar plaats bij Lobith en Nieuwersluis, waar alle 13 metingen boven de streefwaarde zaten. Het aantal bij Nieuwegein zit daar dicht bij met twaalf overschrijdingen, een toename ten opzichte van 2022 toen hier tien overschrijdingen waren. Bij Andijk is het aantal overschrijdingen (zes) afgenomen ten opzichte van 2022 (zeven) en 2021 (acht). De dalende trend die in voorgaande jaren bij Lobith te zien was, is in 2023 niet meer aanwezig. Bij Nieuwegein en Andijk is geen trend gedetecteerd en bij Nieuwersluis is de meetreeks nog niet lang genoeg voor een trendberekening.

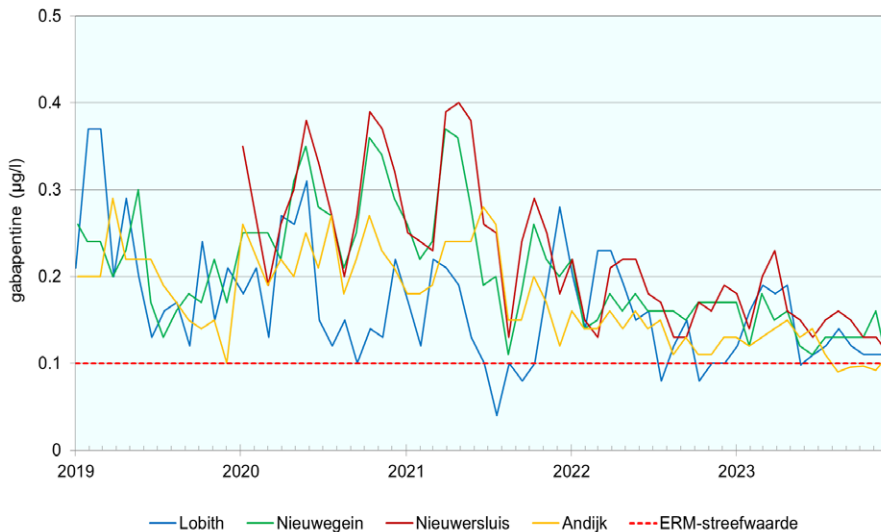


Grafiek 1.8 Concentraties guanylureum bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

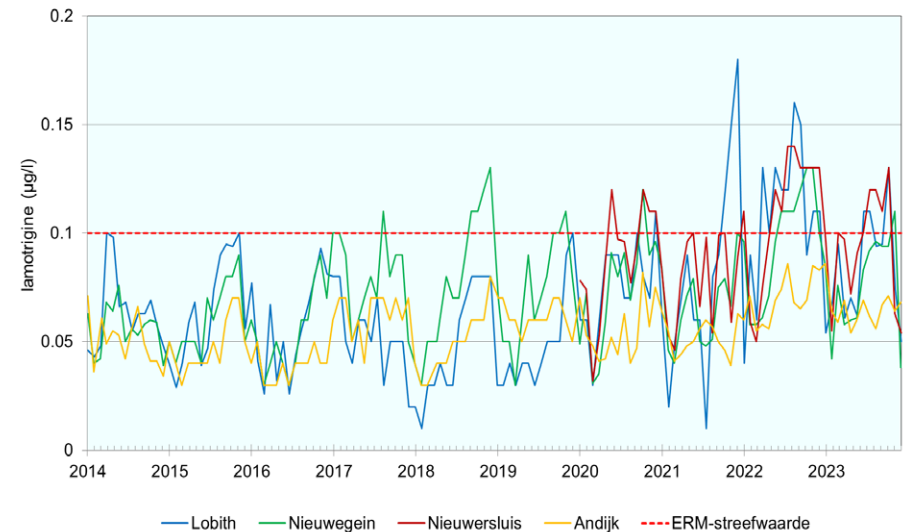


Gabapentine wordt gebruikt voor de behandeling van epilepsie, tegen zenuwpijn en tegen postoperatieve pijn. Van 2020 tot en met 2022 overschreden alle dertien metingen de streefwaarde bij de locaties Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk. In 2023 geldt dit alleen nog voor Nieuwersluis en laten Nieuwegein en Andijk twaalf en negen overschrijdingen zien. Bij Lobith is het aantal overschrijdingen toegenomen van negen naar twaalf. De concentraties zijn op alle locaties over het algemeen lager dan in voorgaande jaren (zie grafiek 1.9). De maxima bij Nieuwersluis (0,23 µg/l) en Andijk (0,15 µg/l) zijn nog wel vergelijkbaar met die van vorig jaar (0,22 µg/l en 0,16 µg/l). Bij Lobith en Nieuwegein zijn de maxima afgenomen van 0,23 µg/l en 0,22 µg/l naar 0,19 µg/l en 0,18 µg/l. Bij Lobith was in 2020 tot en met 2022 al een dalende trend te zien en die is in 2023 nog steeds aanwezig. Daarnaast laat gabapentine nu ook een dalende trend zien bij Nieuwegein en Andijk. De meetreeks bij Nieuwersluis is nog te kort om een trend te kunnen bepalen. Gabapentine-lactam, een metaboliet van gabapentine, laat een dalende trend zien bij Andijk.

Lamotrigine, een medicijn dat o.a. gebruikt wordt als anti-epilepticum, heeft in 2023 de ERM-streefwaarde overschreden bij Lobith, Nieuwegein en Nieuwersluis. Bij Andijk zat het maximum nog net onder de streefwaarde met een waarde van 0,09 µg/l. Er is hier echter wel een stijgende trend te zien. Het maximum is gelijk aan dat van 2022 en is hoger dan dat van 2021 (0,06 µg/l). Zowel bij Lobith als bij Nieuwersluis is de hoogst gemeten concentratie 0,13 µg/l. Het maximum van Nieuwegein zit hier dicht onder met een waarde van 0,11 µg/l. Deze maxima zijn lager dan die in 2022 (respectievelijk 0,16 µg/l, 0,13 µg/l en 0,14 µg/l). De meeste overschrijdingen vonden plaats bij Nieuwersluis (vijf van de 13 metingen), gevolgd door Lobith (vier) en Nieuwegein (één). Lamotrigine had bij Lobith in 2021 en 2022 een stijgende vijfjarige trend, maar deze is in 2023 niet meer aanwezig. Ook bij Nieuwegein is er geen trend aangetoond. De meetreeks van Nieuwersluis is nog te kort om een vijfjarige trend te bepalen. Het verloop van de concentraties lamotrigine in de afgelopen tien jaar is te zien in grafiek 1.10.



Grafiek 1.9 Concentraties gabapentine bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

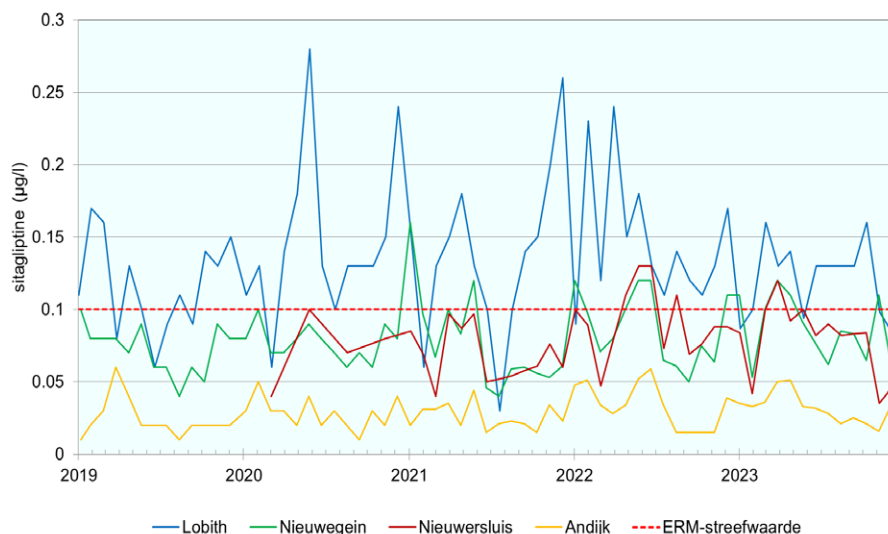


Grafiek 1.10 Concentraties van lamotrigine gemeten bij de Rijnlocaties in de afgelopen tien jaar





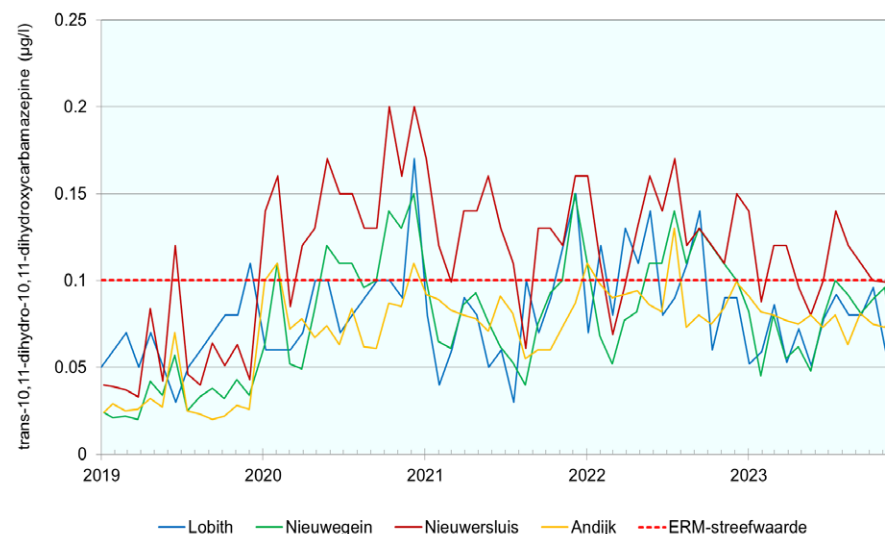
Sitagliptine is een middel dat het bloedglucose verlaagt. Deze stof overschreed de ERM-streefwaarde in 2020 alleen bij Lobith, in 2021 bij Lobith en Nieuwegein, en in 2022 en 2023 bij Lobith, Nieuwegein en Nieuwersluis (zie grafiek 1.11). Het maximum van Andijk zat ruim onder de streefwaarde met een waarde van 0,05 µg/l. De meeste overschrijdingen zijn in 2023 aangetroffen bij Lobith (8 van de 13 metingen), hoewel dit een afname is ten opzichte van de twaalf overschrijdingen in 2022. Ook bij Nieuwersluis is het aantal overschrijdingen afgenomen van vier naar één, terwijl het aantal overschrijdingen bij Nieuwegein gelijk gebleven is (vier overschrijdingen). Het maximum bij Lobith is met een waarde van 0,16 µg/l lager dan in 2021 en 2022 (respectievelijk 0,26 µg/l en 0,24 µg/l) en ligt nu dicht bij de maxima van Nieuwegein en Nieuwersluis (beide 0,12 µg/l). Deze laatste twee maxima zijn vergelijkbaar met die van 2022. De stijgende trend van sitagliptine die in 2022 aangetoond was bij Nieuwegein en Andijk is in 2023 alleen nog aanwezig bij Nieuwegein. Bij Lobith en Andijk is geen trend aangetoond en bij Nieuwersluis kan nog geen trend bepaald worden, omdat de meetreeks nog niet lang genoeg is.



Grafiek 1.11 Concentraties sitagliptine bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

Trans-10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine, een metaboliet van het anti-epilepticum carbamazepine, hebben we in onze rapportages tot en met 2021 ten onrechte aangeduid als 10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine. We hebben de naam inmiddels aangepast in onze database. Alles wat tot en met 2021 gerapporteerd is als 10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine kan dus beschouwd worden als trans-10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine. Het CAS-nummer dat we hier eerder bij vermeldden (58955-93-4) is wel het CAS-nummer dat behoort bij de trans-vorm van deze stof, deze blijft daarom gehandhaafd.

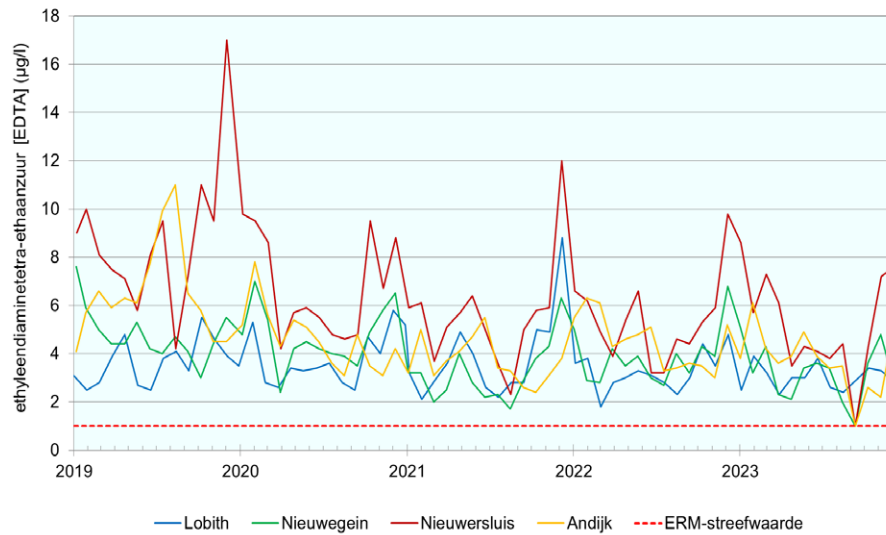
Grafiek 1.12 geeft een overzicht van de concentraties van trans-10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine van 2019 tot en met 2023. In 2022 was het aantal overschrijdingen van trans-10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine toegenomen ten opzichte van 2021. In 2023 zijn de concentraties van deze stof over het algemeen lager dan in 2022. Dit is zowel terug te zien aan de maxima als aan het aantal overschrijdingen.



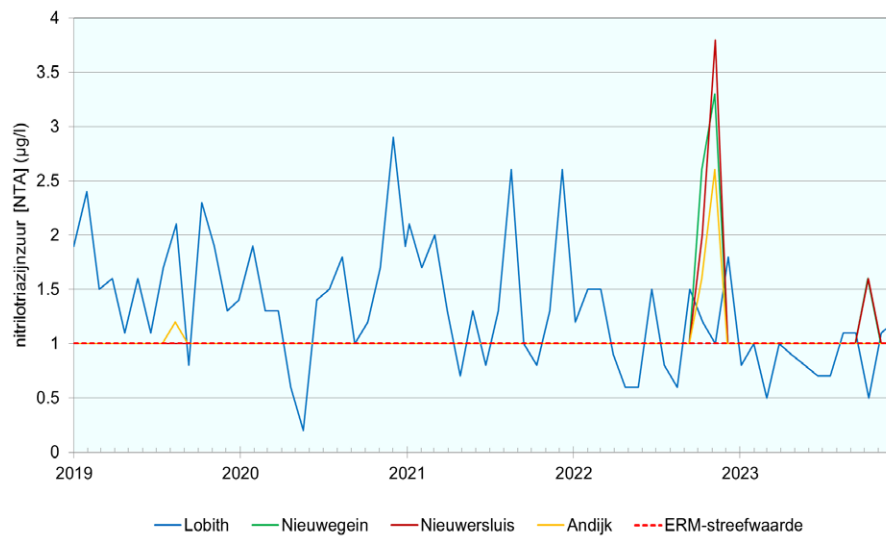
Grafiek 1.12 Concentraties trans-10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023







Grafiek 1.13 Concentraties EDTA gemeten bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023



Grafiek 1.14 Concentraties NTA gemeten bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

ze respectievelijk 9,8 µg/l, 6,3 µg/l, 6,8 µg/l en 4,8 µg/l. EDTA liet in 2021 een dalende trend zien bij Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk en in 2022 alleen bij Nieuwegein en Andijk. In 2023 is op alle vier de locaties een dalende trend te zien.

De stof NTA is bij Lobith in de afgelopen vijf jaar structureel boven de streefwaarde (1 µg/l) gemeten, zie grafiek 1.14. Het aantal overschrijdingen neemt wel af over de tijd: negen in 2021, zeven in 2022 en vier in 2023. Het maximum op deze locatie is 1,2 µg/l, wat lager is dan het maximum in 2022 (1,8 µg/l) en in 2021 (2,6 µg/l). Er is hier ook nog steeds een dalende trend te zien. NTA is in de afgelopen vijf jaar bij Nieuwegein en Nieuwersluis maar een enkele keer boven de rapportagegrens van 1 µg/l aangetroffen en dus ook boven de ERM-streefwaarde, met een piek in 2022 waarbij de waarden boven de maxima van Lobith uitkwamen. In 2023 is de concentratie bij Nieuwegein en Nieuwersluis één keer boven de rapportagegrens aangetroffen, op beide locaties met een waarde van 1,6 µg/l.

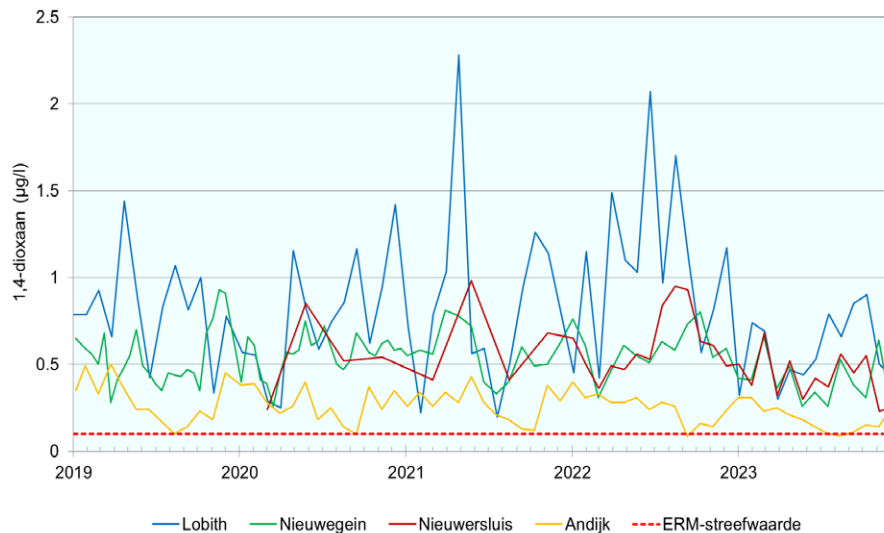
Methylglycinediazijnzuur (alfa-ADA) werd voorheen bij Lobith gemeten, en liet toen overschrijdingen van de ERM-streefwaarde zien, maar deze stof is om praktische redenen in 2023 uit het meetprogramma verdwenen.

#### 4.6 Industriële oplosmiddelen

Binnen de groep ‘industriële oplosmiddelen’ heeft in 2023 één stof de ERM-streefwaarde overschreden, namelijk 1,4-dioxaan. In 2022 zaten de stoffen 1,2-dichloorethaan en 1,2-dichloorbenzeen eenmaal boven de streefwaarde bij respectievelijk Lobith en Nieuwegein, maar in 2023 is dat niet meer het geval.

1,4-dioxaan overschrijdt de streefwaarde al meerdere jaren. Deze stof wordt onder andere gebruikt als oplosmiddel voor inkt en lijmen. Deze parameter valt ook onder de groep ‘ethers’ (zie bijlage 1). 1,4-dioxaan is goed in wateroplosbaar en moeilijk biologisch afbreekbaar. Hoewel voor industriële oplosmiddelen een ERM-streefwaarde van 1,0 µg/l is bepaald (behalve voor stoffen die halogenen bevatten), is de streefwaarde voor 1,4-dioxaan vastgesteld op 0,1 µg/l. 1,4-dioxaan is in juli 2021 door de European Chemical Agency (ECHA) aangemerkt als een ‘Substance of Very High Concern’ (SVHC) en is opgenomen in de ‘Kandidaatslijst van zeer zorgwekkende stoffen voor autorisatie’.<sup>8</sup> Hierbij wordt opgemerkt: “De gecombineerde intrinsieke eigenschappen die wetenschappelijk bewijs leveren van waarschijnlijke ernstige gevolgen voor de menselijke gezondheid en het milieu en die

aanleiding geven tot een gelijkwaardig niveau van bezorgdheid zijn de volgende: zeer hoge persistentie, hoge mobiliteit in water, potentieel voor transport in de waterfase over lange afstanden, moeilijkheid van sanering en waterzuivering. De waargenomen waarschijnlijke ernstige gevolgen voor de menselijke gezondheid en het milieu zijn carcinogeniteit en nog onbekende milieu-effecten. Samen leiden deze elementen tot een zeer hoog potentieel voor onomkeerbare effecten.<sup>9</sup> Omdat 1,4-dioxaan een SVHC is, staat deze stof ook op de Nederlandse Zeer Zorgwekkende Stoffen-lijst.<sup>10</sup> Stoffen met een actieve biologische werking krijgen volgens het ERM een streefwaarde van 0,1 µg/l.



Grafiek 1.15 Concentraties van 1,4-dioxaan bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

Alle metingen van 1,4-dioxaan zaten op alle locaties boven deze streefwaarde, behalve twee metingen bij Andijk. Grafiek 1.15 laat het verloop van de concentraties van 1,4-dioxaan over de afgelopen vijf jaar zien. De hoogste concentraties zijn gemeten bij Lobith en de laagste concentraties bij Andijk. De concentraties zijn over het algemeen bij alle locaties lager dan in de voorgaande jaren. Het maximum van Lobith is in 2023 (0,9 µg/l) ruim twee keer zo laag als in 2022 (2,07 µg/l). De gemeten concentraties bij Nieuwegein

en Nieuwersluis liggen dicht bij elkaar. De maxima zijn respectievelijk 0,66 µg/l en 0,68 µg/l en zijn ook lager dan die van 2022 (0,8 µg/l en 0,95 µg/l). Het maximum bij Andijk was 0,4 µg/l in 2022 en is in 2023 gedaald naar 0,31 µg/l. 1,4-dioxaan laat, net als in de drie jaren hiervoor, een dalende trend zien bij Andijk. De dalende trend die in 2022 bij Nieuwegein te zien was, is niet meer aanwezig.

Twee van de stoffen die tot de groep 'industriële oplosmiddelen' behoren hebben net als in voorgaande jaren bij Lobith een rapportagegrens die te hoog is om de stof goed te kunnen toetsen aan de ERM-streefwaarde. Dit zijn dichloormethaan en 1,1,2,2-tetra-chloorethaan met een rapportagegrens van 0,5 µg/l (zie tabel 1.4).

#### 4.7 Industriechemicaliën - PFAS

Deze parametergroep omvat de per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS). Deze stoffen staan inmiddels al geruime tijd in de belangstelling. PFAS komen overal in het milieu voor en zijn erg persistent, mobiel en toxisch. Bovendien wordt steeds meer bekend over mogelijke negatieve effecten op onze gezondheid. Het RIVM classificeert PFAS als Zeer Zorgwekkende Stoffen die zoveel mogelijk uit de leefomgeving moeten worden geweerd. Volgens het ERM worden de PFAS getoetst aan een streefwaarde van 0,1 µg/l (100 ng/l). Alle stoffen zaten ruim onder deze streefwaarde (zie bijlage 1). We weten echter dat PFAS effecten laten zien bij veel lagere concentraties. Deze ERM-streefwaarde voor deze stofgroep voldoet daarom niet.

De Europese Voedselveiligheidsautoriteit (EFSA) heeft in september 2020 een wetenschappelijke opinie uitgebracht over de gezondheidsrisico's door de aanwezigheid van PFAS in voedsel.<sup>11</sup> Experts beschouwen de verminderde respons van het immuunsysteem op vaccinatie als het meest kritische effect op de menselijke gezondheid bij het bepalen van de *tolerable weekly intake* (TWI). EFSA focust op vier specifieke PFAS (PFOA, PFOS, PFNA en PFHxS) en heeft voor de som van deze vier PFAS vastgesteld dat de wekelijkse totale inname van PFAS niet hoger zou moeten zijn dan 4,4 ng/kg lichaamsgewicht.

9 <https://echa.europa.eu/documents/10162/17ab47c9-f60e-ecbc-da78-474468076133>  
10 <https://rvszoeksysteem.rivm.nl/stof/detail/2598>

11 Dieter Schrenk et al., 2020. Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food. *EFSA Journal*, 18 (9). <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.6223>



# Geen BAT, geen BREF, geen emissiegrenswaarden voor PFAS?

In het RIWA-Rijn jaarrapport over het jaar 2021<sup>1</sup> hebben we uitgebreid stilgestaan bij de gevolgen van het ongeval in een vuilverbrandingsinstallatie van de firma Currenta in Leverkusen. In de nasleep ervan kregen we informatie over incidentele PFAS-lozingen die tussen december 2020 en maart 2021 plaatsvonden. In deze periode loosde men bijna 200 kg (197,6 kg) perfluorbutaan zuur (PFBA) met een maximale concentratie in het gezuiverde afvalwater van 54 µg/l. Uit ons meetprogramma op de grensovergang bij Lobith en onze innamepunten bleek dat wat in Leverkusen in µg/l wordt geloosd in Nederland in ng/l aankomt. En PFAS zijn op ng/l-niveau al problematisch voor Nederlandse drinkwaterbedrijven.

In antwoord op vragen hierover meldde de Duitse minister voor milieu in een brief aan de milieuc commissie dat er voor deze lozing een vergunning was afgegeven waarin oriëntatiewaarden zijn vastgelegd van maximaal 1 µg/l of 35 g/dag voor een som van 14 PFAS. Maar dat deze oriëntatiewaarden niet wettelijk afdwingbaar zijn en dat overschrijdingen mogelijk zijn zelfs wanneer zij uitdrukkelijk ongewenst zijn. En dat reductiemaatregelen alleen in dialoog met de lozer op gang kunnen worden gebracht.<sup>2</sup>

Via ELWAS-WEB<sup>3</sup> kunnen we de geloosde hoeveelheden PFAS opvragen en daaruit blijkt dat er ook in 2023 nog steeds grote overschrijdingen plaatsvinden van de oriëntatiewaarden. Van de 17 gerapporteerde waarnemingen wordt 8 keer de 1 µg/l overschreden en 16 keer de 35 g/dag voor de som van 14 PFAS. In deze som wordt TFA (Trifluorazijnzuur) niet meegerekend terwijl de hoogst gerapporteerde TFA-concentratie 200 µg/l bedroeg.

<sup>1</sup> <https://www.riwa-rijn.org/publicatie/jaarrapport-2021-de-rijn/>

<sup>2</sup> <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMV17-6518.pdf>

<sup>3</sup> <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml>



Deze vergunningspraktijk staat in schril contrast met de wijze waarop in Nederland lozingsvergunningen worden afgegeven en gehandhaafd. En hoewel er op dit vlak nog veel te verbeteren valt, zagen we dat begin januari 2024 de firma Chemours in Dordrecht van de provincie Zuid-Holland een boete kreeg opgelegd voor het lozen van TFA zonder vergunning.<sup>4</sup> Het bedrijf moest voor iedere keer dat die stof in het afvalwater werd aangetroffen 125.000 euro betalen. Het bedrijf meldde dat het al enige maanden werkte aan het installeren van filters om te voorkomen dat TFA in het afvalwater terechtkomt maar dat deze nog niet naar behoren werkten. Om verdere boetes te voorkomen werd de veroorzakende productielijn tijdelijk stilgelegd en eind januari bleef de TFA-concentratie onder de vereiste 50 µg/l.

### *Het is dan ook vreemd dat de Duitse federale overheid geen emissiegrenswaarden heeft vastgesteld voor industriële PFAS-lozingen.*

Uit het voorgaande wordt duidelijk dat in Nederland zelfs voor moeilijk te zuiveren stoffen (TFA is heel wateroplosbaar en nauwelijks afbreekbaar) wettelijk afdwingbare grenswaarden kunnen worden gesteld en dat handhaving van deze grenswaarden effectief leidt tot het verminderen van industriële lozingen.

Hoe anders is dan de situatie in Noordrijn-Westfalen? Sinds men in 2006 hoge PFAS-belastingen vond als gevolg van (illegale) verspreiding van verontreinigde bodemverbeteraars zet Noordrijn-Westfalen zich in voor de invoering van wettelijk bindende voorschriften voor PFAS-verbindingen voor de afvalwatersector. De federale overheid is verantwoordelijk voor het vaststellen van wettelijk bindende grenswaarden voor lozingen in afvalwater (via de Abwasserverordnung). Vanwege de behoefte aan handelingsperspectief zijn er oriëntatiewaarden voor gereinigd afvalwater ingevoerd in Noordrijn-Westfalen. Deze waarden zijn echter geen wettelijk bindende grenswaarden, maar dienen alleen als ambtelijk beoordelingscriterium.<sup>5</sup>

De federale overheid heeft geen wettelijk bindend voorschrift vastgesteld voor PFAS-verbindingen in gereinigd afvalwater, omdat er geen Europees referentiedocument met

een best beschikbare techniek voorhanden is. Deze BAT Reference documents (BREF's) worden opgesteld volgens de 'Sevilla procedure' waarbij EU-lidstaten, de industrie, milieuorganisaties en de Europese Commissie informatie uitwisselen voor het opstellen van de BREF's. Dit proces wordt geïnitieerd door de Europese Commissie door het samenroepen van een Technische Werkgroep.<sup>6</sup>

Maar een BREF is niet noodzakelijk om een wettelijk bindend voorschrift door een lidstaat vast te laten leggen. De Europese Unie en de lidstaten delen de bevoegdheid rond het beleid over chemische stoffen waarbij de lidstaten kunnen doen wat ze willen, tenzij er EU-wetgeving van kracht is. Zoals bekend wordt op dit moment een totaal PFAS-verbod onderzocht door ECHA, het Europees Agentschap voor chemische stoffen, maar het resultaat zal nog geruime tijd (misschien wel tientallen jaren) op zich laten wachten.

Zolang, zoals in het geval van PFAS, er geen EU-wetgeving van kracht is kan een lidstaat zelf maatregelen nemen om de menselijke gezondheid en het milieu te beschermen. Zelfs nadat er een EU-wetgeving tot stand is gekomen, hebben lidstaten het recht om strengere regels toe te passen wanneer zij van mening zijn dat zij daarmee de gezondheid en het leven van mensen, dieren en planten beter beschermen.

Het is dan ook vreemd dat de Duitse federale overheid geen emissiegrenswaarden heeft vastgesteld voor industriële PFAS-lozingen die door vergunningverleners kunnen worden toegepast. De Duitse overheid is (samen met Nederland, Denemarken, Zweden en Noorwegen) initiatiefnemer van het ECHA PFAS-restrictievoorstel<sup>7</sup>. Men is ervan overtuigd dat deze stoffen zo schadelijk zijn voor mens en milieu dat zij volledig dienen te worden uitgebannen. Een standpunt dat ook door RIWA-Rijn van harte wordt toegejuicht. Dan is het niet te begrijpen dat men op nationaal niveau geen wettelijk afdwingbare grenzen stelt aan PFAS-lozingen. Vooral wanneer deze grensoverschrijdende consequenties hebben.

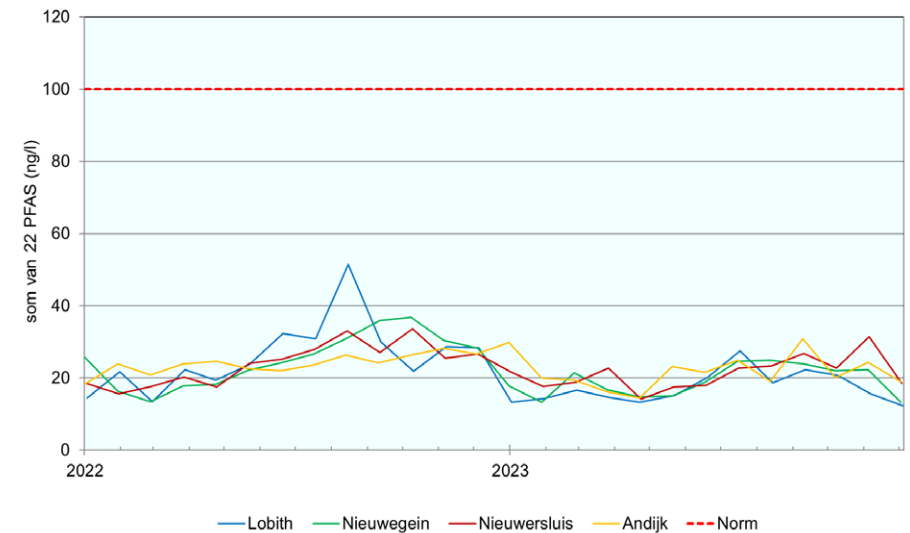
Tenslotte: het is dit jaar 25 jaar geleden (12 april 1999) dat het Verdrag inzake de Bescherming van de Rijn werd ondertekend door de overheden van Duitsland, Frankrijk, Luxemburg, Nederland en Zwitserland.<sup>8</sup> Ruim voordat PFAS werd gezien als een probleem voor ons milieu en onze gezondheid verplichtten de Rijnsoeverstaten zich te garanderen dat *het lozen van afvalwater dat de waterkwaliteit kan beïnvloeden onderworpen is aan een voorafgaande vergunning of aan een algemeen verbindende regeling waarin grenswaarden voor de emissies worden vastgelegd.*

4 <https://nos.nl/artikel/2504304-chemours-legt-productielijn-stil-vanwege-schadelijke-stof-in-afvalwater>  
5 <https://www.bezreg-koeln.nrw.de/bezirksregierung-koeln-nimmt-stellung-zu-pfas>

6 [https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/about/sevilla\\_process](https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/about/sevilla_process)  
7 [https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/DE/Home/PFAS/PFAS\\_Beitrag.html](https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/DE/Home/PFAS/PFAS_Beitrag.html)  
8 [https://www.iksr.org/fileadmin/user\\_upload/DKDM/Dokumente/Rechtliche\\_Basis/NL/legal\\_NI\\_1999.pdf](https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/DKDM/Dokumente/Rechtliche_Basis/NL/legal_NI_1999.pdf)

In januari 2021 is de nieuwe Europese Drinkwaterrichtlijn (EU-Drinkwaterrichtlijn 2020/2184)<sup>12</sup> van kracht geworden. De wijzigingen die hierin staan, moesten uiterlijk in januari 2023 in de Nederlandse wet- en regelgeving zijn geïmplementeerd. In de nieuwe Drinkwaterrichtlijn zijn maximale waarden voor twee verschillende sommen van PFAS opgenomen: PFAS totaal 0,50 µg/l (500 ng/l) en Som van PFAS 0,10 µg/l (100 ng/l). 'PFAS totaal' is het totaal van alle per- en polyfluoralkylstoffen. 'Som van PFAS' is de som van 20 per- en polyfluoralkylstoffen die risicovol worden geacht in verband met voor menselijke consumptie bestemd water (te weten PFUdA, PFPeA, PFHxA, PFDoA, PFDA, PFBA, PFHpA, PFNA, PFTTrDA, PFOA, PFOS, PFBS, PFHxS, PFHpS, PFDS, PFPeS, PFNS, PFDoS, PFTTrDS, PFUdS). Uiterlijk in januari 2026 moet het drinkwater voldoen aan deze waarden voor één of beide sommen van PFAS. Het Nederlandse Drinkwaterbesluit is aangepast op basis van deze nieuwe normen voor PFAS. Daarbij heeft Nederland ervoor gekozen om de som van 20 PFAS in het drinkwaterbesluit op te nemen en heeft HFPO-DA (GenX) en ADONA aan deze som van 20 PFAS toegevoegd. Deze som van 22 PFAS moet ook voldoen aan de norm van 100 ng/l. Er is echter nieuwe wetenschappelijke kennis beschikbaar gekomen over de gezondheidseffecten van PFAS voor de mens, nadat deze PFAS-normen in de nieuwe Drinkwaterrichtlijn zijn opgenomen. De EFSA heeft deze kennis wel meegenomen bij het vaststellen van hun gezondheidskundige grenswaarde, waardoor deze grenswaarde aanzienlijk lager is dan de PFAS-normen in de Drinkwaterrichtlijn.

Het RIVM heeft een methode ontwikkeld waarbij op basis van de 'Tolerable Weekly Intake' (TWI) van EFSA een indicatieve drinkwaterrichtwaarde kon worden afgeleid voor een grotere groep PFAS dan de vier van EFSA.<sup>13, 14</sup> Hierbij is rekening gehouden met de relatieve toxiciteit van de verschillende PFAS ten opzichte van PFOA. Deze wordt voor elke PFAS uitgedrukt door middel van een 'Relative Potency Factor' (RPF). Door de concentraties van elke PFAS met zijn RPF te vermenigvuldigen, worden de concentraties omgerekend naar PFOA-equivalenten (PEQ). De som van de PEQ kan vervolgens vergeleken worden met de drinkwaterrichtwaarde, die ook is uitgedrukt in PEQ. De door het RIVM afgeleide indicatieve drinkwaterrichtwaarde is 4,4 ng PEQ/l voor de totale som van PFAS.



Grafiek 1.16 Som van 22 PFAS bij de Rijnlocaties in 2023 berekend met de Lower Bound-rekenmethode. Waarden die onder de rapportagegrens gerapporteerd zijn, zijn bij het berekenen van de som op 0 ng/l gezet. De weergegeven norm is de norm die geldt voor drinkwater en op 12 januari 2026 van kracht wordt.

Het aantal PFAS dat gemeten wordt, is in de laatste jaren steeds verder uitgebreid. Daarnaast zijn de meetmethoden verbeterd, waardoor de rapportagegrenzen zijn verlaagd. We toetsen de PFAS-gehalten in de Rijn in 2023 zowel aan de norm van 100 ng/l als aan de drinkwaterrichtwaarde van 4,4 ng PEQ/l. De som van 22 PFAS (bestaande uit de 20 PFAS uit de Europese Drinkwaterrichtlijn, ADONA en HFPO-DA (GenX)) is berekend en is vergeleken met de norm van 100 ng/l. Voor de vergelijking met de drinkwaterrichtwaarde is aan deze som de stof TFA toegevoegd en is de som uitgedrukt in ng PEQ/l, waardoor een som van 23 PFAS ontstaat. TFA wordt door het RIVM ook tot de PFAS gerekend en is daarom meegenomen in de vergelijking. In paragraaf 4.9 gaan we dieper in op de meetgegevens van TFA zelf.

<sup>12</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020L2184>

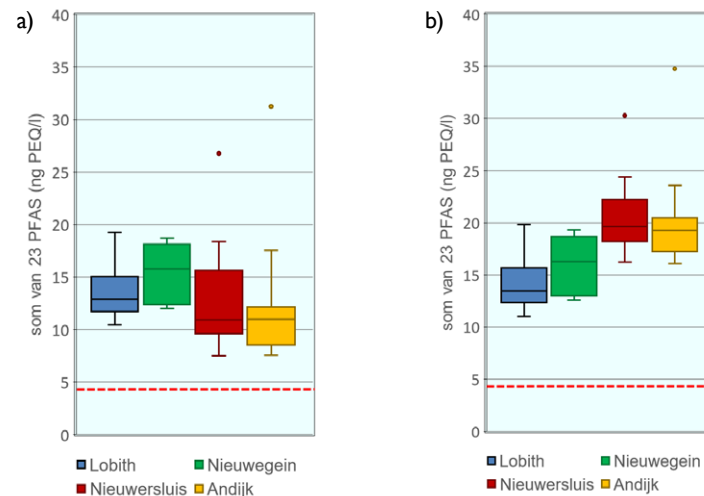
<sup>13</sup> RIVM, 2022. PFAS in Nederlands drinkwater vergeleken met de nieuwe Europese Drinkwaterrichtlijn en relatie met gezondheidskundige grenswaarde van EFSA. RIVM-briefrapport 2022-0149. <https://rivm.openrepository.com/handle/10029/1626162>

<sup>14</sup> RIVM, 2023. Risk assessment of exposure to PFAS through food and drinking water in the Netherlands. RIVM report 2023-0011. <https://rivm.openrepository.com/handle/10029/1626814>

Bij het berekenen van een som van meerdere parameters zijn er verschillende manieren om met rapportagegrenzen om te gaan. We hebben binnen de drinkwatersector afgesproken dat bij het berekenen van de som van PFAS de som op twee manieren berekend en gerapporteerd wordt, namelijk met de Lower Bound-rekenmethode en met de Medium Bound-rekenmethode. In de Lower Bound-methode worden metingen onder de rapportagegrens op 0 gezet en in de Medium Bound-methode worden de metingen onder de rapportagegrens op de helft van de rapportagegrens gezet. Wanneer we beide methodes toepassen bij het berekenen van de som van 22 PFAS in ng/l, zien we niet veel verschil in de resultaten van de twee methodes. Grafiek 1.16 laat de som van 22 PFAS (uitgedrukt in ng/l) berekend met de Lower Bound-methode zien. Deze som zit op alle vier de locaties ruim onder de norm van 100 ng/l.

De toetsing van de som van 23 PFAS aan 4,4 ng PEQ/l laat echter een ander beeld zien. Grafiek 1.17 geeft de boxplots weer van de som van 23 PFAS per locatie in 2023. Bij de boxplots in grafiek 1.17a is gebruik gemaakt van de Lower Bound-rekenmethode en bij de boxplots in grafiek 1.17b is gebruik gemaakt van de Medium Bound-rekenmethode. We zien verschillen in de resultaten van de twee rekenmethodes. Bij het toepassen van de Medium Bound-methode ligt de som van 23 PFAS bij Andijk en Nieuwersluis hoger dan bij de Lower Bound-methode. Hiermee verandert ook de ligging van de som ten opzichte van die op de locaties Lobith en Nieuwegein. Bij de Lower Bound-methode zien we een iets hogere som bij Lobith en Nieuwegein dan bij Nieuwersluis en Andijk, terwijl bij de Medium Bound-methode de som bij Andijk en bij Nieuwersluis hoger ligt dan die op de andere twee locaties. Dit is het gevolg van het aantal gerapporteerde waarden onder de rapportagegrens op de verschillende locaties. Bij Andijk en Nieuwersluis zijn voor PFNA en PFPeS waarden onder de rapportagegrens gerapporteerd en bij Lobith en Nieuwegein niet. Vooral PFNA gaat met een RPF van 10 zwaarder meetellen in de som bij gebruik van de Medium Bound-methode, waardoor de keuze van de methode van invloed is op het berekende resultaat. Dit verandert echter niets aan de conclusie die we trekken uit de hoogte van de som van 23 PFAS ten opzichte van de drinkwaterrichtwaarde. Het gemiddelde van deze som ligt in 2023, net als in 2022, op alle locaties ruim boven de indicatieve drinkwaterrichtwaarde van 4,4 ng PEQ/l.

Het oppervlaktewater voldoet dus aan de PFAS-norm van 100 ng/l die gesteld wordt aan de som van 22 PFAS in drinkwater. Maar als we de strengere indicatieve drinkwater-



Grafiek 1.17 Boxplots van de som van 23 PFAS bij de Rijnlocaties in 2023, uitgedrukt in PFOA-equivalenten (PEQ). Bij de boxplots in grafiek a) is gebruik gemaakt van de Lower Bound-rekenmethode en bij grafiek b) is gebruik gemaakt van de Medium Bound-rekenmethode. In de grafieken wordt de door het RIVM afgeleide indicatieve drinkwaterrichtwaarde van 4,4 ng PEQ/l weergegeven (rode stippellijnen).

richtwaarde hanteren van 4,4 ng PEQ/l, waarmee we rekening houden met vernieuwde inzichten in de effecten van PFAS op de menselijke gezondheid, dan ligt de som van de PFAS in het oppervlaktewater ruim boven deze waarde. Het RIVM adviseert om de PFAS-concentraties in het drinkwater in een aantal delen van Nederland de komende jaren te verlagen. Vanzelfsprekend betekent dit dat de concentraties van PFAS in het oppervlaktewater zullen moeten verminderen.

Als we de individuele PFAS beoordelen, dan zien we dat op alle locaties dalende trends te zien zijn voor meerdere PFAS. Dit zijn onder andere perfluorocataansulfonzuur (PFOS) op alle locaties, perfluorocataanzuur (PFOA) bij Lobith, Nieuwersluis en Andijk, en perfluorbutaanzuur (PFBA) bij Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk. De overige trends binnen deze parametergroep zijn te vinden in bijlage I van dit jaarrapport.

Onderzoeksinstituut KWR heeft in opdracht van de gezamenlijke drinkwaterbedrijven de dynamiek en patronen rondom PFAS in de Rijn en Maas nader geanalyseerd. Ze vonden onder andere dat de PFAS sterker correleerden met andere PFAS dan met de andere gemeten parameters (incl. andere microverontreinigingen).<sup>15</sup> Door middel van een regressiemodel kon de variatie in PFAS-vrachten gerelateerd worden aan een aantal omgevingsfactoren, waaronder de rivierafvoer, de geleidbaarheid (EGV), temperatuur en het totaal organisch koolstofgehalte (TOC). Ook de locatie en het jaar zijn verklarend voor de PFAS-vracht, wat duidt op structurele veranderingen in de PFAS-emissies naar het oppervlaktewater tussen jaren en locaties. Een correlatie is echter nog geen oorzaak, dus er is verdiepend onderzoek nodig om de onderliggende oorzaken in de variaties van PFAS te verklaren. Verder laat het onderzoek zien dat het Europese verbod op PFOS een positief effect heeft gehad in de Rijn (concentraties zijn afgenomen).

---

***De som van PFAS in het oppervlaktewater ligt ruim boven de indicatieve drinkwaterrichtwaarde, die rekening houdt met effecten op de gezondheid.***

---

De Nederlandse drinkwatersector vindt dat stoffen als PFAS in het geheel niet thuis horen in het milieu en de bronnen voor drinkwater. Uitgangspunt is en blijft bronaanpak. De drinkwatersector pleit voor een nationaal en Europees totaalverbod van PFAS omdat ze persistent, mobiel en toxisch zijn en lang in het milieu aanwezig blijven. Wat niet in de bronnen voor drinkwater terecht komt, hoeven de drinkwaterbedrijven er ook niet uit te zuiveren. Aanpak bij de bron geeft invulling aan het voorzorgprincipe en is altijd te prefereren boven een end-of-pipe-oplossing. De sector pleit daarom al langer voor strengere vergunningverlening. Op pagina 57 gaan we dieper in op de problematiek rondom de vergunningverlening in Duitsland, waarbij vergunningen afgegeven worden met oriëntatiewaarden die niet wettelijk afdwingbaar zijn. Het voorbeeld dat we bespreken, gaat over een lozing van PFAS.

Maar zelfs als er snel een verbod op PFAS komt, blijft PFAS nog jaren in bronnen voor drinkwater aanwezig als gevolg van nalevering. Zo is PFOS sinds 2008 verboden in veel toepassingen maar nog steeds duidelijk aanwezig op de innamepunten.

#### **4.8 Industriechemicaliën - benzotriazolen, aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen**

Benzotriazool, een parameter uit de groep 'industriechemicaliën - benzotriazolen', werd in 2022 eenmaal boven de ERM-streefwaarde (1 µg/l) aangetroffen bij Nieuwegein (1,1 µg/l), maar in 2023 is dat niet meer het geval. Het maximum zit hier met een waarde van 0,87 µg/l nog wel in de buurt van de streefwaarde. Dat geldt ook voor het maximum van Nieuwersluis met een waarde van 0,95 µg/l. De maxima van Lobith en Andijk liggen lager met waarden van 0,61 µg/l en 0,41 µg/l. In 2021 en 2022 was bij alle locaties een dalende trend te zien. In 2023 is deze nog steeds overal aanwezig, behalve bij Lobith. Ook 4-methyl-1H-benzotriazool heeft een dalende trend bij Nieuwegein en Andijk. En 5-methyl-1H-benzotriazool heeft een dalende trend bij Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk.

3-Chloormethylbenzeen, een stof behorend tot parametergroep 'industriechemicaliën met aromatische koolwaterstoffen', had net als in voorgaande jaren op alle locaties een te hoge rapportagegrens (0,5 µg/l) om goed te kunnen toetsen aan de ERM-streefwaarde van 0,1 µg/l. Dit geldt in 2023 ook voor de stoffen 1,1-dichlooretheen en chlooretheen (vinylchloride) bij Andijk met een rapportagegrens van respectievelijk 0,5 µg/l en 0,3 µg/l (zie tabel 1.4).

#### **4.9 Industriechemicaliën - gehalogeneerde zuren**

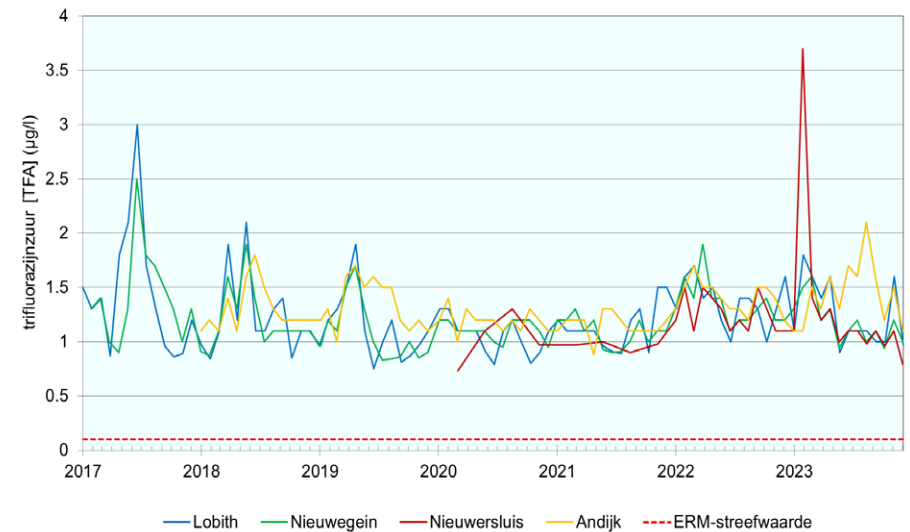
Zes stoffen uit de groep 'industriechemicaliën met gehalogeneerde zuren' hebben in 2023 de ERM-streefwaarde van 0,1 µg/l overschreden. Dit zijn trifluorazijnzuur (TFA), trichloorazijnzuur (TCA), dibroommethaansulfonzuur (Br2-MSA), dichloormethaansulfonzuur (Cl2-MSA), monochloorazijnzuur en monobroomazijnzuur. In 2022 werd ook trifluormethaansulfonzuur (F3-MSA) boven de streefwaarde aangetroffen, maar in 2023 niet meer. De rapportagegrens van deze stof is bij Lobith 0,2 µg/l. Alle waarden zitten onder de rapportagegrens. Omdat we toetsen aan de helft van de rapportagegrens, worden deze waarden beschouwd als gelijk aan de streefwaarde (0,1 µg/l), maar eigenlijk is de rapportagegrens te hoog voor een goede toetsing. Bij de andere locaties is de rapportagegrens van deze stof lager en zitten de concentraties onder de streefwaarde. Bij Lobith zijn binnen deze groep alleen TFA en F3-MSA gemeten. Een deel van de stoffen uit deze groep vallen ook onder de parametergroep 'desinfectiebijproducten met halogenen', zie tabel 1.3 en bijlage 1.





De stof met de meeste overschrijdingen binnen deze groep is trifluorazijnzuur (TFA). TFA is vanaf 2017 aan meetprogramma's toegevoegd, nadat in het najaar van 2016 ontdekt werd dat deze stof in hoge concentraties in het Rijnstroomgebied aanwezig was. De aanwezigheid van TFA in het water was het gevolg van een industriële lozing door het bedrijf Solvay Fluor GmbH in Bad Wimpfen, waarbij de stof via de Neckar in de Rijn terecht kwam. De emissies van deze puntbron zijn sinds die tijd gereduceerd, maar TFA heeft nog meer wegen naar de Rijn. Zo wordt TFA ook gevormd door de afbraak van gefluoreerde koelmiddelen en drijfgassen in de atmosfeer, die via neerslag het oppervlaktewater bereiken. Verbindingen die een trifluormethyl-groep bevatten, zoals sommige bestrijdingsmiddelen en geneesmiddelen, kunnen door afbraak bij waterzuivering leiden tot het ontstaan van TFA, met name wanneer ozon wordt toegepast voor aanvullende zuivering. Maar ook foto-degradatie in oppervlaktewater onder invloed van zonlicht wordt genoemd als bron.<sup>16</sup>

Grafiek 1.18 geeft de concentraties weer van TFA van 2017 tot en met 2023. Hier is te zien dat vanaf het begin van de meetreeksen alle concentraties boven de streefwaarde zitten. De maxima lagen in 2022 hoger dan in 2020 en 2021. In 2023 zijn de concentraties bij Lobith, Nieuwegein en Nieuwersluis afgenomen ten opzichte van 2022, behalve aan het begin van het jaar, waar vooral Nieuwersluis een hoge uitschieter laat zien van maar liefst 3,7 µg/l. Dit is de hoogste meetwaarde in alle meetreeksen. Een lokale producent van farmaceutische producten is een mogelijke bron voor deze verhoogde concentratie. De concentraties bij Andijk zijn gestegen ten opzichte van vorig jaar met een maximum van 2,1 µg/l. In 2022 was het maximum hier 1,7 µg/l. De maxima van Lobith (1,8 µg/l) en Nieuwegein (1,6 µg/l) liggen dicht bij elkaar en zijn vergelijkbaar met die van 2022 (respectievelijk 1,7 µg/l en 1,9 µg/l). Er is bij Lobith een stijgende trend aangetoond. Bij Nieuwegein en Andijk is geen trend aanwezig en de meetreeks van Nieuwersluis is nog niet lang genoeg om te kunnen bepalen of er een trend is of niet.



Grafiek 1.18 Concentraties trifluorazijnzuur (TFA) bij de Rijnlocaties over de periode 2017 - 2023

Dibroommethaansulfonzuur (Br<sub>2</sub>-MSA) en dichloormethaansulfonzuur (Cl<sub>2</sub>-MSA), zijn vanaf 2021 bij Andijk en Nieuwegein gemeten en lieten toen nog geen overschrijdingen zien. Vanaf 2022 zijn ze ook bij Nieuwersluis gemeten. Dichloormethaansulfonzuur (Cl<sub>2</sub>-MSA) had in 2022 de streefwaarde overschreden bij Nieuwersluis (zes keer) en bij Nieuwegein (vijf keer). In 2023 was dit ook het geval maar is het aantal overschrijdingen bij Nieuwersluis toegenomen (negen keer) en bij Nieuwegein afgenomen (drie keer). Het maximum bij Nieuwersluis is ook toegenomen van 0,18 µg/l in 2022 naar 0,4 µg/l in 2023, terwijl dat van Nieuwegein afgenomen is van 0,18 µg/l naar 0,13 µg/l. Net als in 2022 zit het maximum bij Andijk in 2023 net onder de streefwaarde met een concentratie van 0,09 µg/l. Dibroommethaansulfonzuur (Br<sub>2</sub>-MSA) is net als vorig jaar bij Andijk boven de streefwaarde aangetroffen (vijf keer uit dertien metingen). Het maximum is toegenomen ten opzichte van 2022 van 0,14 µg/l tot 0,24 µg/l. Bij Nieuwegein en Nieuwersluis zaten alle metingen onder de rapportagegrens van 0,1 µg/l.

<sup>16</sup> Scheurer, Marco, Karsten Nädler, Finnian Freeling, Joachim Janda, Oliver Happel, Marcel Riegel, Uwe Müller, et al. 2017. "Small, Mobile, Persistent: Trifluoroacetate in the Water Cycle – Overlooked Sources, Pathways, and Consequences for Drinking Water Supply." *Water Research* 126: 460–71. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2017.09.045>.

Monochloorazijnzuur heeft net als in voorgaande jaren bij alle drie de locaties een rapportagegrens (<0,5 µg/l) die te hoog is voor een goede toetsing aan de ERM-streefwaarde (0,1 µg/l). Bij Nieuwersluis is in mei echter een waarde gemeten van 1,5 µg/l, dus dit is een daadwerkelijke overschrijding van de streefwaarde. Een lagere rapportagegrens is wenselijk om betere uitspraken te kunnen doen over het aantal overschrijdingen van deze stof. Monobroomazijnzuur werd in 2021 bij Andijk nog boven de streefwaarde aangetroffen, maar in 2022 was dat niet meer het geval. In 2023 is wel weer eenmalig een concentratie boven de streefwaarde gemeten op deze locatie, met een waarde van 0,11 µg/l. Dibroomazijnzuur had vorig jaar bij Nieuwersluis en Andijk een maximum gelijk aan de streefwaarde. In 2023 was dat voor Nieuwersluis niet meer het geval, maar bij Andijk nog wel, met een concentratie van 0,09 µg/l.

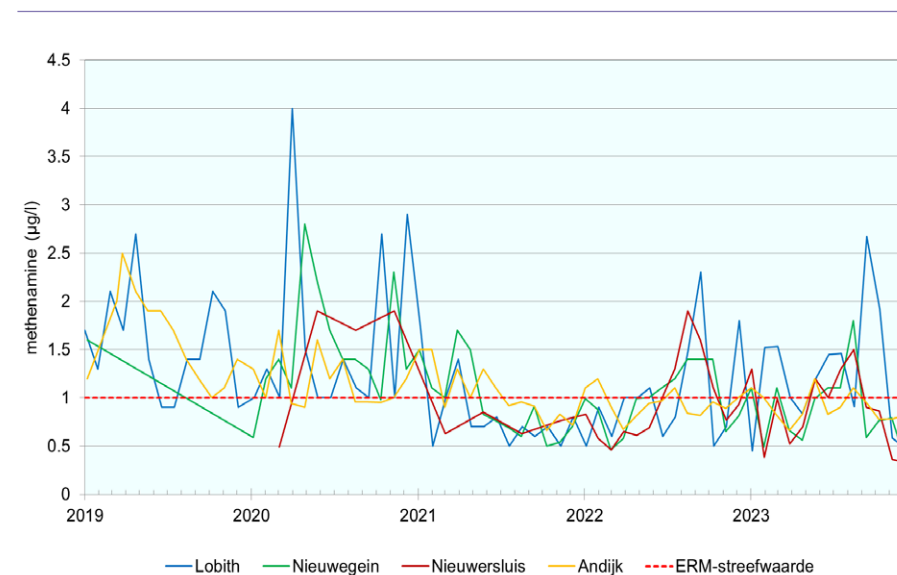
De laatste stof die we hier beschrijven is trichloorazijnzuur (TCA). Deze stof overschrijdt de streefwaarde in sommige jaren wel en in andere jaren niet. In 2021 en 2022 hadden alleen overschrijdingen voor deze stof plaatsgevonden bij Nieuwersluis (twee van de twaalf). In 2023 zijn hier ook weer twee overschrijdingen gezien op dertien metingen. Daarnaast vond een overschrijding plaats bij Nieuwegein met een waarde van 0,11 µg/l, maar hier is wel een dalende trend te zien. Het maximum bij Nieuwersluis ligt iets hoger dan in eerdere jaren met een waarde van 0,17 µg/l. Verder is het maximum bij Andijk gelijk aan de streefwaarde. De stijgende trend die in 2022 te zien was, is echter niet meer aanwezig.

#### 4.10 Industriechemicaliën (voorlopers en tussenproducten)

Er zijn in deze groep drie stoffen die de ERM-streefwaarde (1,0 µg/l) overschreden hebben. Dit zijn methenamine (ook bekend als hexamine of urotropine), dicyaandiamide (DCD) en cyaanuurzuur. Deze laatste stof is in 2021 aan de meetprogramma's bij Nieuwegein en Andijk toegevoegd en in 2022 bij Nieuwersluis. Dicyaandiamide is alleen gemeten bij Lobith.

Methenamine is een stof met vele toepassingen. Het wordt gebruikt in de industrie, bijvoorbeeld bij fotografie en tandheelkunde, en is daarnaast een veel gebruikte stof in de organische synthese. Het wordt ook gebruikt als conserveringsmiddel tegen schimmels (E239). Verder is methenamine het hoofdbestanddeel van brandstofblokjes (bekend onder de naam Esbit, o.a. veel gebruikt in kooktoestellen voor kampeerders en in miniatuurstoommachines). De stof kan ook gebruikt worden als corrosieremmer en als antibioticum. Methenamine is in 2023 op alle locaties dertien keer gemeten en heeft

overal de ERM-streefwaarde overschreden, zie tabel 1.3 en grafiek 1.19. In 2021 en het begin van 2022 zaten de concentraties veelal onder de streefwaarde, maar eind 2022 en in 2023 zitten ze weer vaker boven de streefwaarde. De meeste overschrijdingen vonden in 2023 plaats bij Lobith (zeven), gevolgd door Nieuwegein (vijf), Nieuwersluis (vier) en Andijk (drie). Het maximum van Andijk is 1,2 µg/l en is daarmee gelijk aan dat van 2022. Er is hier wel net als in 2022 een dalende trend te zien. De hoogste concentratie werd in 2023 gemeten bij Lobith (2,67 µg/l) en dit is hoger dan het maximum van 2022 (2,3 µg/l). Het maximum van Nieuwegein (1,8 µg/l) is toegenomen ten opzichte van 2022 (1,4 µg/l), terwijl dat van Nieuwersluis iets afgenomen is van 1,9 µg/l naar 1,5 µg/l. Bij Lobith is geen trend aangetoond voor deze stof en op de overige locaties voldoet de meetreeks niet aan de voorwaarden om een vijfjarige trend te kunnen berekenen. Methenamine is bij Nieuwegein niet gemeten in 2019.



Grafiek 1.19 Concentraties methenamine bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023



We hebben dicyaandiamide in 2021 aan het RIWA-Rijn meetprogramma bij Lobith toegevoegd. In 2023 maakte de stof geen deel meer uit van ons meetprogramma, maar is de stof opgenomen in het meetprogramma van Rijkswaterstaat. De stof kent meerdere toepassingen. Het wordt bijvoorbeeld gebruikt als nitrificatieremmer in de bodem om de omzetting van ammonium naar nitraat tegen te gaan. Het vergroot daarmee de opname van ammonium-stikstof door planten en vermindert de uitspoeling van nitraat. Daarnaast kent de stof een industriële toepassing als voorloper en tussenproduct bij de synthese van andere stoffen, zoals synthetische harsen en melamine. Ook wordt dicyaandiamide toegepast in brandblussers en brandvertragende impregneermiddelen. Deze stof heeft hierdoor meerdere bronnen en is daarom een zogenaamde ‘*Substance from Multiple Sources*’.<sup>17</sup> Dicyaandiamide staat behalve in deze parametergroep ook in de groep ‘brandvertragende middelen’, zie bijlage I. Deze stof heeft in 2023, net als in 2022, bij Lobith eenmaal de ERM-streefwaarde overschreden (uit dertien metingen) met een waarde van 1,14 µg/l. Dit is een lagere concentratie dan de hoogste gemeten concentraties in 2021 en 2022 toen 2 µg/l en 1,2 µg/l gemeten werden. De meetreeks is nog niet lang genoeg om een vijfjarige trend te kunnen bepalen.

Cyanuurzuur heeft in 2023 eenmaal de ERM-streefwaarde overschreden bij Nieuwegein met een concentratie van 1,3 µg/l. Bij Nieuwersluis zit het maximum op 85% van de streefwaarde met een concentratie van 0,85 µg/l. Het maximum bij Andijk zit hier ruim onder (0,6 µg/l).

#### 4.11 Overige industriechemicaliën

In de groep ‘overige industriechemicaliën’ komen vier stoffen voor die de ERM-streefwaarde (1 µg/l) overschrijden in 2023 (zie tabel 1.3). Dit zijn hexa(methoxymethyl)melamine (HMMM), melamine (1,3,5-triazine-2,4,6-triamine), sulfaminezuur (ook bekend als amido-sulfonzuur) en cyaanuurzuur. De eerste drie stoffen zijn in eerdere jaren ook boven de ERM-streefwaarde aangetroffen.

Sulfaminezuur is in 2021 nieuw toegevoegd aan de meetprogramma’s van Lobith, Nieuwegein en Andijk, en in 2022 aan die van Nieuwersluis. In 2023 maakt deze stof om praktische redenen geen deel meer uit van het RIWA-Rijn programma bij Lobith. Deze stof kent zeer veel uiteenlopende toepassingen, waaronder het verwijderen van kalkaanslag in industriële (en huishoudelijke) installaties zoals ontziltingsinstallaties, koelsystemen en installaties

voor voedselverwerking in bijvoorbeeld de zuivelindustrie. Het wordt daarnaast gebruikt als katalysator, bleekmiddel, in weekmakers en als ontsmettingsmiddel in de veehouderij. Maar sulfaminezuur is ook een precursor bij de productie van de kunstmatige zoetstoffen natriumcyclamaat en acesulfaam-K, en wordt hierdoor gevormd bij de afbraak van deze stoffen in de rioolwaterzuivering. Het wordt verder toegepast bij galvanisatie en in coatings voor hout en textiel. Door de vele toepassingen kan ook deze stof gezien worden als een ‘*Substance from Multiple Sources*’.<sup>12</sup> Sulfaminezuur wordt vanwege de talrijke toepassingen in zeer grote hoeveelheden geproduceerd en eerder onderzoek toonde al hoge concentraties van de stof aan in effluenten van rioolwaterzuiveringsinstallaties in het Rijnstroomgebied. Freeling *et al.* (2020) rapporteerden over sulfaminezuur in de hoofdstroom van de Rijn en de zijrivier, de Alb, nabij Karlsruhe.<sup>18</sup>

---

**Sulfaminezuur wordt vanwege de talrijke toepassingen in zeer grote hoeveelheden geproduceerd en eerder onderzoek toonde al hoge concentraties van de stof aan.**

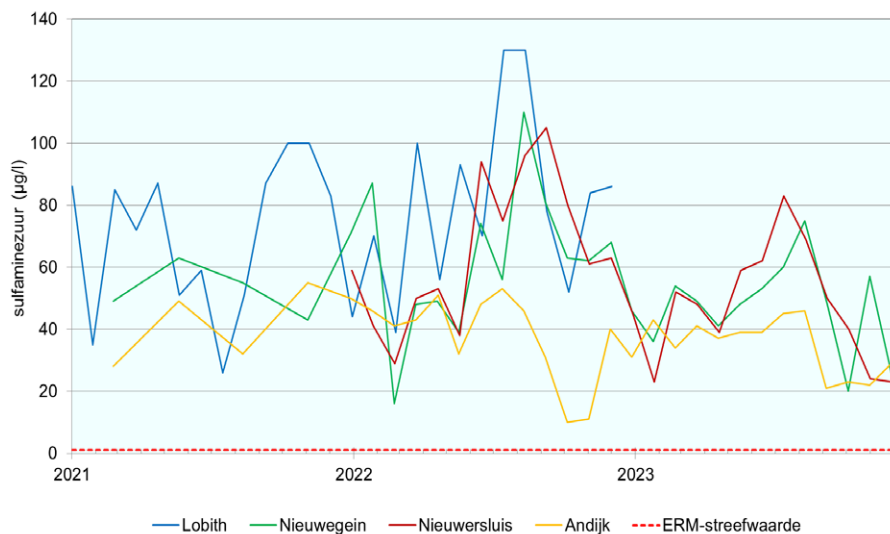
---

Sulfaminezuur werd in 2021 dertien keer gemeten bij Lobith en vier keer bij Nieuwegein en bij Andijk. In 2022 en 2023 is deze stof vaker gemeten met dertien metingen op alle locaties waar gemeten is. Het verloop van de concentraties sulfaminezuur in 2021 en 2022 is te zien in grafiek 1.20. Alle metingen overschrijden de streefwaarde en de gemeten concentraties zijn hoog. De laagste concentraties zijn gemeten bij Andijk. Het maximum bij Andijk is in 2023 (46 µg/l) iets lager dan dat van vorig jaar (53 µg/l). De hoogst gemeten concentraties bij Nieuwegein en Nieuwersluis zijn een stuk hoger dan die van Andijk met concentraties van 75 µg/l en 83 µg/l. Deze maxima liggen wel lager dan die van 2022 (respectievelijk 110 en 105 µg/l). De meetreeksen zijn nog niet lang genoeg om een trend te kunnen bepalen.

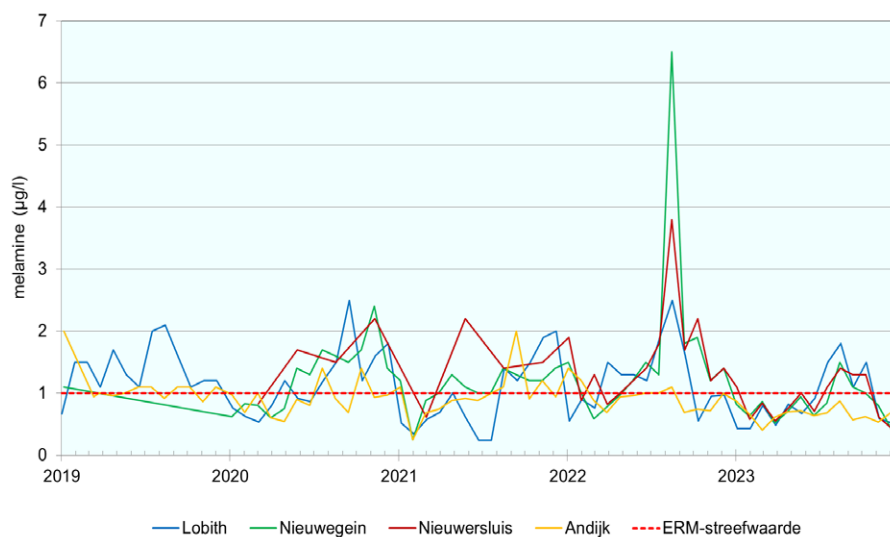
<sup>17</sup> Nödler, Karsten, and Marco Scheurer. 2019. “Substances from Multiple Sources (SMS): The Presence of Multiple Primary and Secondary Sources of Persistent and Mobile Organic Contaminants Is an Upcoming Challenge for the Drinking Water Sector and Regulatory Frameworks.” *Environmental Science and Technology* 53 (19): 11061–62. <https://doi.org/10.1021/acs.est.9b05168>

<sup>18</sup> Freeling, Finnian, Marco Scheurer, Anna Sandholzer, Dominic Armbruster, Karsten Nödler, Manoj Schulz, Thomas A. Ternes, and Arne Wick. 2020. “Under the Radar – Exceptionally High Environmental Concentrations of the High Production Volume Chemical Sulfamic Acid in the Urban Water Cycle.” *Water Research* 175. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2020.115706>





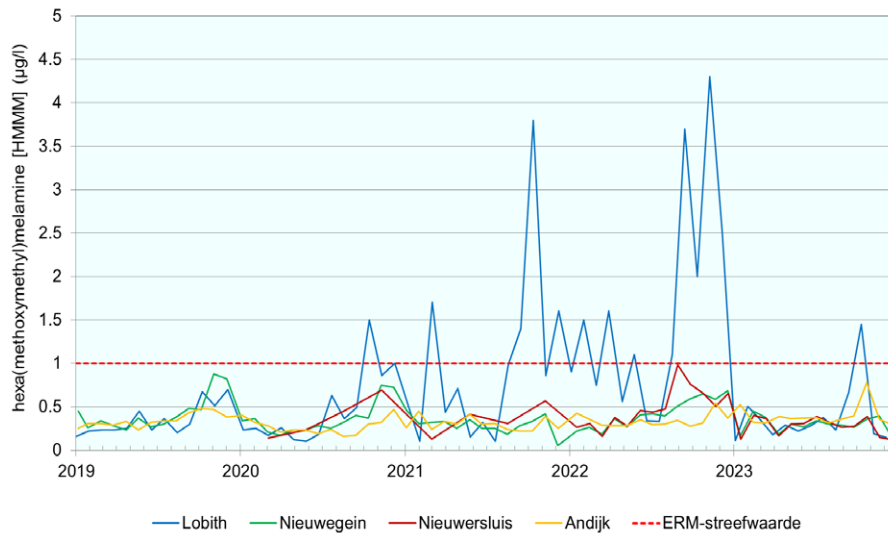
Grafiek 1.20 Concentraties sulfaminezuur bij de Rijnlocaties over de periode 2021 - 2023



Grafiek 1.21 Concentraties melamine bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

Melamine wordt gebruikt bij de vervaardiging van kunststof serviesgoed. Daarnaast wordt het gebruikt als bestanddeel van een aantal medicijnen. Melamine is in 2023 op alle locaties dertien keer gemeten en laat minder overschrijdingen zien dan in het voorgaande jaar, zie grafiek 1.21. Aan het begin van het jaar zitten de concentraties onder de streefwaarde en in de tweede helft van het jaar zijn de concentraties bij Lobith, Nieuwegein en Nieuwersluis hoger en komen ze boven de streefwaarde uit. De meeste overschrijdingen vonden net als in 2022 plaats bij Nieuwersluis, maar het aantal is afgenomen van tien naar vijf overschrijdingen. Bij Lobith zijn vier overschrijdingen waargenomen, bij Nieuwegein twee en bij Andijk geen. Het maximum bij Andijk zit nog wel in de buurt van de streefwaarde met een concentratie van 0,87 µg/l, maar er is hier een dalende trend te zien. Bij Lobith is het maximum 1,8 µg/l, bij Nieuwegein 1,5 µg/l en bij Nieuwersluis 1,4 µg/l. Deze zijn lager dan die van 2022, maar voor Lobith en Nieuwegein vergelijkbaar met die van 2021 (respectievelijk 2 µg/l en 1,4 µg/l). De dalende trend die in 2022 voor melamine te zien was bij Lobith is niet meer aanwezig. De stof is in 2019 niet gemeten bij Nieuwegein en Nieuwersluis, dus hier kan geen vijfjarige trend bepaald worden.

HMMM wordt gebruikt in de coatingindustrie en wordt onder andere toegepast als crosslinker voor watergedragen verven. In grafiek 1.22 zijn de concentraties van HMMM in de afgelopen vijf jaar (2019 - 2023) te zien. In 2021 en 2022 liet deze stof bij Lobith pieken in de concentratie zien die boven de streefwaarde zaten. In 2023 zien we die pieken niet en heeft HMMM bij Lobith slechts eenmalig de streefwaarde overschreden. Dit is dus een afname van het aantal overschrijdingen ten opzichte van de twee voorgaande jaren, namelijk acht in 2022 en vier in 2021. Daarnaast ligt het maximum met een waarde van 1,45 µg/l ook lager dan in de jaren hiervoor: 4,3 µg/l in 2022 en 3,8 µg/l in 2021. Het maximum is vergelijkbaar met dat van 2020 (1,5 µg/l). De hoogste concentraties die in 2023 gemeten zijn op de andere locaties zijn 0,78 µg/l (Andijk), 0,45 µg/l (Nieuwegein) en 0,40 µg/l (Nieuwersluis). Deze waarden zijn ook lager dan die van 2022. De stijgende trend van HMMM die in 2022 te zien was bij Lobith en bij Andijk is in 2023 niet meer aangetoond.



Grafiek 1.22 Concentraties hexa(methoxymethyl)melamine (HMMM) gemeten bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

Cyaanzuur wordt sinds 2022 gemeten bij Lobith. In 2023 heeft deze stof viermaal de ERM-streefwaarde overschreden met een maximum concentratie van 1,62 µg/l. De meetreeks is nog te kort om een trend te kunnen berekenen.

De stof 3-chloorpropeen (allylchloride) heeft bij Andijk een rapportagegrens (<1 µg/l) die te hoog is voor een goede toetsing aan de ERM-streefwaarde (0,1 µg/l), zie tabel 1.4. Op de andere locaties heeft deze stof een rapportagegrens van 0,1 µg/l en zijn er geen concentraties boven deze rapportagegrens gerapporteerd.

#### 4.12 Biociden, fungiciden, herbiciden en insecticiden (alle groepen)

Zowel binnen de parametergroep fungiciden als binnen de groepen herbiciden en insecticiden is in de RIWA-base een verdere onderverdeling gemaakt. De fungiciden zijn onderverdeeld in acht subgroepen, de herbiciden in dertien subgroepen en de insecticiden in negen subgroepen.

In de groep biociden is er één stof die een overschrijding laat zien in 2023, namelijk diethyltoluamide (DEET). Deze stof is bij Nieuwegein één keer boven de streefwaarde gemeten (uit 26 metingen) met een concentratie van 0,18 µg/l. Op de andere locaties zitten de maxima ruim onder de streefwaarde (zie tabel 1.3). Verder laat binnen deze groep de stof tributyltin-kation een dalende trend zien op alle locaties.

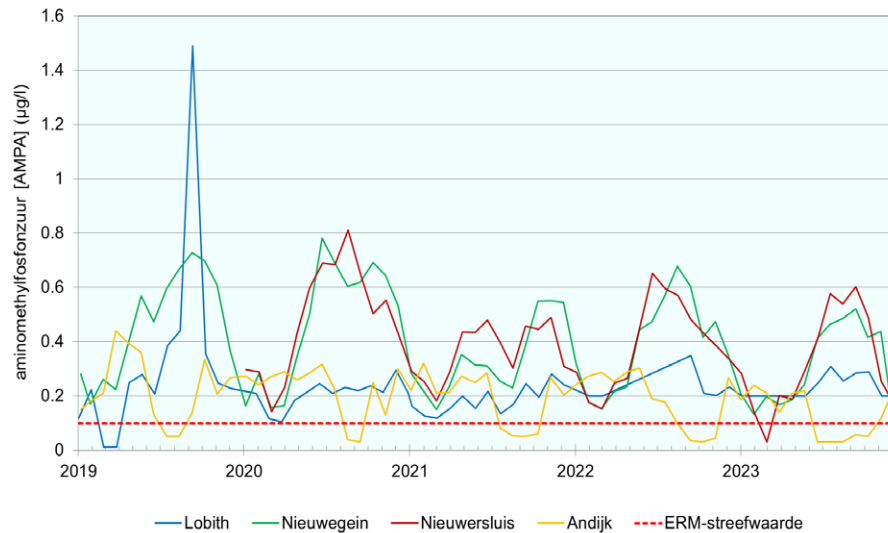
Binnen alle subgroepen van de fungiciden is er één stof die boven de ERM-streefwaarde van 0,1 µg/l aangetroffen is. Dit is N,N-dimethylsulfamide (DMS), een metaboliet van een fungicide (tolylfluamide) en ook van een houtbeschermingsmiddel (dichlofluamide). In 2021 zat de hoogste concentratie van deze stof bij Nieuwersluis net onder de streefwaarde, in 2022 zat de concentratie tweemaal erboven en in 2023 eenmaal. De overschrijdende waarde is 0,11 µg/l. Dit is lager dan het maximum in 2022 (0,16 µg/l). Er is hier echter net als in de voorgaande twee jaren ook een dalende trend te zien.

In 2022 zagen we een eenmalige overschrijding van de streefwaarde door de stof pyrimethanil (0,12 µg/l). In 2023 is er geen overschrijding voor deze stof aangetroffen. Deze fungicide op basis van pyrimidinen wordt vanaf 2005 gemeten bij Nieuwegein en Andijk, en vanaf 2008 ook bij Nieuwersluis. In 2017 was het maximum bij Nieuwersluis gelijk aan de streefwaarde van 0,1 µg/l, maar verder zat deze stof steeds ruim onder de streefwaarde.

De stof IH-1,2,4-triazool is onder andere een antischimmelmiddel en is in 2021 aan het meetprogramma van Lobith toegevoegd. In 2023 heeft de meetreeks een te hoge rapportagegrens (<0,5 µg/l) voor een goede toetsing aan de streefwaarde (zie tabel 1.4). IH-1,2,4-triazool valt ook in de groep 'overige farmaceutische middelen' en is daarom al beschreven in paragraaf 4.4. Zie die paragraaf voor meer informatie over deze stof.

De fungicide en herbicide 2,6-dichloorbenzamide (BAM) heeft in 2023, net als in 2022 een stijgende trend bij Andijk.

In de groepen van de herbiciden hebben in totaal zes stoffen de ERM-streefwaarde (0,1 µg/l) overschreden in 2023 (zie tabel 1.3), dat is er één meer dan in 2022. Het zijn allemaal metabolieten van herbiciden. Alle zes stoffen lieten in 2021 ook overschrijdingen zien en vier hiervan ook in eerdere jaren.



Grafiek 1.23 Concentraties aminomethylfosfonzuur (AMPA) gemeten bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

De stof met de meeste overschrijdingen is aminomethylfosfonzuur (AMPA). AMPA is een afbraakproduct van de herbicide glyfosaat en van fosfonaten uit bijvoorbeeld koelwateradditieven. Deze stof valt onder de subgroep ‘overige herbiciden’. In grafiek 1.23 zijn de concentraties van aminomethylfosfonzuur (AMPA) te zien bij de Rijnlocaties over de periode 2019 tot en met 2023. AMPA is in 2019 niet gemeten bij Nieuwersluis. In voorgaande jaren zagen we dat alle metingen de streefwaarde overschreden, behalve bij Andijk waar een deel van de metingen de streefwaarde overschreed. In 2023 is dit ook het geval, maar zien we ook bij Nieuwersluis één meting onder de streefwaarde. In 2022 en 2023 heeft de meetreeks van AMPA bij Lobith een rapportagegrens van  $<0,2 \mu\text{g/l}$ . Vijf metingen zitten daarboven en laten dus een overschrijding zien. De overige 8 metingen zijn gerapporteerd onder de rapportagegrens. Bij de toetsing rekenen we bij rapportagegrenzen met de helft van de rapportagegrens, in dit geval  $0,1 \mu\text{g/l}$ . Deze waarde is gelijk aan de streefwaarde, maar eigenlijk kunnen deze metingen niet goed getoetst worden, omdat de concentraties ook tussen de  $0,1$  en  $0,2 \mu\text{g/l}$  kunnen zitten. Omdat de metingen

in eerdere jaren vaak boven de  $0,1 \mu\text{g/l}$  zaten, is dat aannemelijk. Een lagere rapportagegrens is dus gewenst. De meetreeks van Andijk laat een tegengesteld patroon zien ten opzichte van de meetreeksen van de andere locaties. Wanneer de concentraties daar hoger worden, worden ze bij Andijk lager. We hebben vooralsnog geen verklaring voor dit patroon. Bij Andijk hebben acht van de 13 metingen de ERM-streefwaarde overschreden. De hoogst gemeten concentratie over alle locaties is net als in 2022 bij Nieuwersluis gemeten ( $0,60 \mu\text{g/l}$ ), maar deze waarde is wel lager ( $0,68 \mu\text{g/l}$  in 2022). Dit is hoger dan het hoogste maximum in 2021 ( $0,55 \mu\text{g/l}$  bij Nieuwegein), maar lager dan dat van 2020 ( $0,81 \mu\text{g/l}$  bij Nieuwersluis). Het maximum bij Andijk ( $0,24 \mu\text{g/l}$ ) is lager dan dat van de vorige twee jaren (rond  $0,30 \mu\text{g/l}$ ). Bij Nieuwersluis en Andijk is een dalende trend te zien. Glyfosaat, de moederstof van AMPA, heeft net als in de voorgaande drie jaren de ERM-streefwaarde niet overschreden. Bij Lobith hebben we voor deze stof ook een te hoge rapportagegrens ( $<0,2 \mu\text{g/l}$ ). Alle gerapporteerde waarden zitten hieronder. Dit geldt overigens ook voor de herbicide 3-(hydroxymethylfosfinoyl)propionzuur (MPPA).

Metolachloor-ESA (voorheen gerapporteerd als metolachloor-S-metabooliet) en metolachloor-OA (voorheen gerapporteerd als metolachloor-C-metabooliet) zijn metaboolieten van metolachloor, een herbicide op basis van een triazinegroep. Deze twee metaboolieten hebben in 2023, net als in eerdere jaren, alleen bij Andijk de ERM-streefwaarde overschreden. Grafiek 1.24 laat de concentraties van deze stoffen bij Andijk zien in de afgelopen vijf jaar. Hierbij zaten voor metolachloor-ESA twaalf van de 13 metingen boven de streefwaarde en voor metolachloor-OA zeven van de 13 metingen. Dit aantal is vrijwel gelijk aan dat van het voorgaande jaar. De maxima, respectievelijk  $0,28 \mu\text{g/l}$  en  $0,19 \mu\text{g/l}$ , liggen hoger dan die van 2022 (respectievelijk  $0,23 \mu\text{g/l}$  en  $0,13 \mu\text{g/l}$ ) en de vier jaar daarvoor en zijn gemeten aan het einde van het jaar (zie grafiek 1.24). Het maximum van metolachloor-ESA zit bij Lobith in de buurt van de streefwaarde met een concentratie van  $0,082 \mu\text{g/l}$ . Beide metaboolieten laten een stijgende trend zien bij Andijk. Daarnaast laat metolachloor-OA ook een stijgende trend zien bij Lobith. De stijgende trend van metolachloor-ESA die in 2022 bij Nieuwegein aanwezig was, is in 2023 ook aangetoond. Moederstof metolachloor laat geen overschrijdingen van de streefwaarde zien.

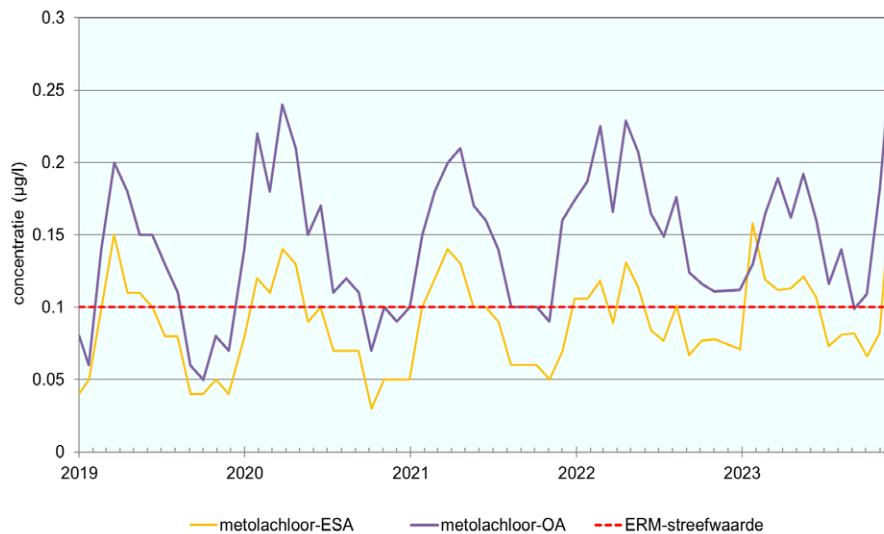
Metazachloor-ESA (voorheen gerapporteerd als metazachloor-S-metabooliet) en metazachloor-OA (voorheen gerapporteerd als metazachloor-C-metabooliet) zijn metaboolieten van metazachloor, een herbicide op basis van aniliden. In 2021 werden voor beide







metabolieten overschrijdingen aangetroffen, in 2022 alleen voor metazachloor-ESA en in 2023 weer voor beide stoffen. Metazachloor-OA had in 2022 bij Andijk een maximum gelijk aan de streefwaarde (0,1 µg/l) en in 2023 is hier eenmaal de streefwaarde overschreden met een concentratie van 0,13 µg/l. Metazachloor-ESA liet in 2022 twee overschrijdingen zien bij Andijk en één overschrijding bij Nieuwegein. In 2023 is het totaal aantal overschrijdingen toegenomen naar twee overschrijdingen uit 13 metingen bij Lobith, vijf bij Nieuwegein, één bij Nieuwersluis en vier bij Andijk. De hoogst concentratie is gemeten bij Andijk (0,17 µg/l), gevolgd door Lobith en Nieuwegein (0,13 µg/l) en Nieuwersluis (0,11 µg/l). Alle maxima zijn toegenomen ten opzichte van 2022. Verder zien we voor deze stof, net als in 2021, een dalende trend bij Lobith. De dalende trend die voor metazachloor-ESA in 2022 bij Lobith te zien was, is veranderd naar een stijgende trend en ook Andijk laat een stijgende trend zien.



Grafiek 1.24 Concentraties van metolachloor-ESA en metolachloor-OA gemeten bij Andijk over de periode 2019 - 2023

Sinds 2011 hanteert de Nederlandse overheid voor humaan toxicologisch niet-relevante metabolieten een norm van 1 µg/l voor de grondstof voor het bereiden van drinkwater.<sup>19</sup>

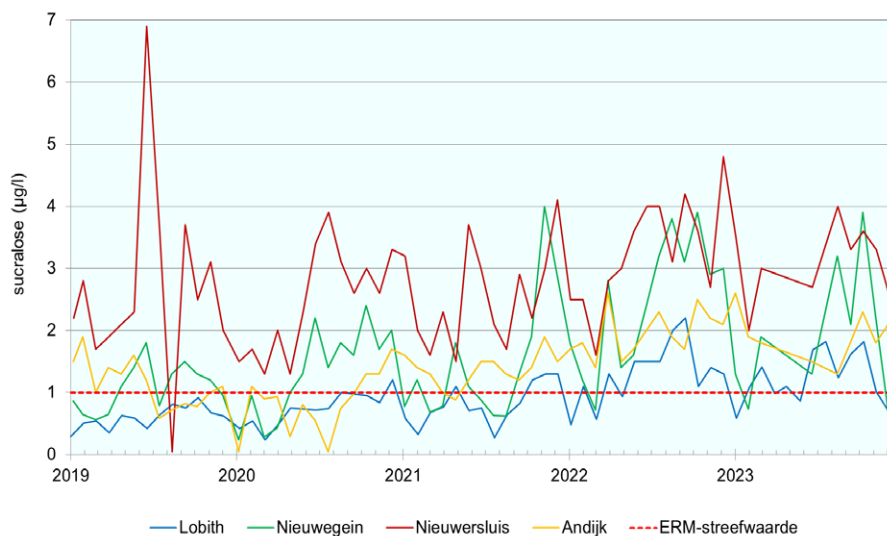
Sinds april 2020 is er een lijst beschikbaar van humaan toxicologisch niet-relevante metabolieten van een gewasbeschermingsmiddel en hun normen.<sup>20</sup> Metazachloor-OA, metazachloor-ESA, metolachloor-OA, metolachloor-ESA en AMPA staan op deze lijst.

De zesde overschrijdende stof binnen de herbicidengroepen is desfenylchloridazon, een metaboliet van het herbicide chloridazon. Deze stof werd voorheen alleen bij Lobith gemeten, maar is in 2022 aan de meetprogramma's van Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk toegevoegd. Desfenylchloridazon had in 2022 op alle locaties de ERM-streefwaarde (0,1 µg/l) overschreden, behalve bij Lobith. Er waren acht overschrijdingen bij Andijk, twee bij Nieuwersluis en één bij Nieuwegein. In 2023 zijn alleen nog overschrijdingen aangetroffen bij Andijk (vijf van de 11 metingen). De hoogste concentratie die hier is gemeten (0,33 µg/l) is iets lager dan het maximum op deze locatie in 2022 (0,36 µg/l). Het maximum op de andere drie locaties is afgerond 0,08 µg/l. Bij Lobith is echter wel een stijgende trend te zien. Methyl-desfenylchloridazon, een andere metaboliet van chloridazon, heeft bij Andijk ook een maximum concentratie van 0,08 µg/l.

Binnen de groepen van de insecticiden had in 2022 één stof de ERM-streefwaarde overschreden. Dit was dimethoaat, een insecticide op basis van organische fosforverbindingen, met een waarde van 0,12 µg/l bij Nieuwersluis. In 2023 heeft deze stof geen overschrijdingen meer laten zien. Dimethoaat is vanaf december 2019 niet meer toegelaten in de EU.<sup>21</sup>

#### 4.13 Kunstmatige zoetstoffen

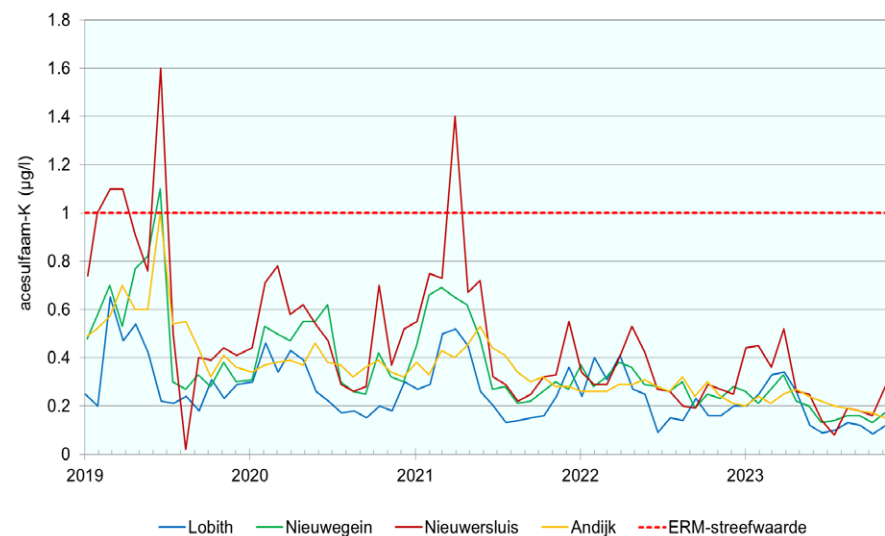
In grafiek 1.25 zijn de concentraties van de zoetstof sucralose (E955) weergegeven over de afgelopen vijf jaar. Sucralose is in 2023, net als in 2022, de enige van de vier gemeten zoetstoffen die de ERM-streefwaarde van 1 µg/l heeft overschreden. Bij Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk zijn negen meetgegevens beschikbaar en op de laatste twee locaties zitten alle meetwaarden boven de streefwaarde. Bij Nieuwegein was dit aantal iets lager met zeven overschrijdingen. Bij Lobith zijn ook negen overschrijdingen gerapporteerd, maar dan uit 13 metingen. De hoogste concentraties zijn net als in voorgaande jaren gemeten bij Nieuwersluis en Nieuwegein. Het maximum bij Nieuwersluis is het hoogst en is met een waarde van 4 µg/l lager dan de maxima op deze locatie in 2021 en 2022. Het maximum van Nieuwegein is 3,9 µg/l is vergelijkbaar met die van de voorgaande twee jaren. Ook de hoogst gemeten concentratie bij Andijk is gelijk aan dat van vorig jaar (2,6 µg/l), terwijl dat van Lobith (1,8 µg/l) lager is (2,2 µg/l in 2022). Sucralose heeft



Grafiek 1.25 Concentraties sucralose bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

net als in 2021 en 2022 een stijgende trend bij Lobith. Bij de andere locaties is geen trend berekend omdat de meetreeks in het tweede kwartaal van 2023 geen meetgegevens bevat. In de grafiek is wel te zien dat de concentraties toenemen over de tijd.

Het verloop van de concentraties van acesulfaam-K (E950) over de laatste vijf jaar is te zien in grafiek 1.26. In 2019 en 2021 is deze stof nog een paar keer boven de streefwaarde aangetroffen, maar daarna niet meer. De concentraties dalen in de loop van de jaren. Er is dan ook een dalende trend aanwezig bij alle vier de locaties. Er is verder ook een dalende trend aangetoond voor zoetstof saccharine (E954) bij Lobith. De dalende trend die in 2022 voor deze stof te zien was bij Nieuwegein en Nieuwersluis is niet meer aanwezig. Cyclamaat (E952) heeft een stijgende trend bij Andijk, maar de concentraties zitten ver onder de streefwaarde.



Grafiek 1.26 Concentraties acesulfaam-K bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

#### 4.14 Effectmetingen

De effectmetingen in deze groep komen uit de Calux-reeks. Calux staat voor ‘*Chemically Activated Luciferase eXpression*’.<sup>22</sup> Deze metingen zijn uitgevoerd bij Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk. Ze worden getoetst aan een ERM-streefwaarde van 0,1 µg/l. Er zijn drie effectmetingen die in 2023 de streefwaarde hebben overschreden. Dit zijn activiteit t.o.v. flutamide, activiteit t.o.v. curcumine en activiteit t.o.v. cyclofosfamide. De eerste twee hiervan lieten ook in eerdere jaren overschrijdingen zien.

Alle metingen van de effectmeting activiteit t.o.v. flutamide hebben de streefwaarde overschreden. Kanttekening hierbij is dat de rapportagegrens 1,4 µg/l is en dat deze dus eigenlijk te hoog is voor een goede toetsing aan de streefwaarde van 0,1 µg/l. Veruit de meeste waarden zitten echter boven deze rapportagegrens en zijn dus echte overschrijdingen. De hoogste waarde werd net als in 2022 bij Andijk aangetroffen (36,2 µg/l). Deze waarde ligt wel lager dan het maximum in 2022 (64,9 µg/l). De maxima van Nieuwegein

en Nieuwersluis zijn net als in 2022 vrijwel aan elkaar gelijk met waarden van respectievelijk 11,1 µg/l en 11,2 µg/l. Deze waarden zijn veel kleiner dan de maxima van vorig jaar (49,7 µg/l en 49,1 µg/l).

Ook de rapportagegrenzen van de effectmeting activiteit t.o.v. curcumine (10 µg/l) en van activiteit t.o.v. cyclofosfamide (150 µg/l) zijn hoger dan de ERM-streefwaarde (zie tabel 1.4), waardoor deze metingen niet goed getoetst kunnen worden aan de streefwaarde. Alle waarden van activiteit t.o.v. cyclofosfamide zijn gerapporteerd als <150 µg/l, behalve één meting bij Andijk in februari, die een waarde van maar liefst 8000 µg/l had. Voor activiteit t.o.v. curcumine zijn over alle drie de locaties gezien in totaal 25 waarden boven de rapportagegrens gerapporteerd, dus dat waren daadwerkelijke overschrijdingen. Het grootste maximum is gevonden bij Nieuwegein (270 µg/l), gevolgd door Andijk (190 µg/l) en Nieuwersluis (130 µg/l). Deze maxima liggen lager dan die van 2022: 330 µg/l bij Nieuwegein, 260 bij Andijk en 180 µg/l bij Nieuwersluis.

De dalende trend van activiteit t.o.v. 17-β-estradiol bij Nieuwegein die in 2022 te zien was, is in 2023 nog steeds aanwezig.

#### 4.15 Hormoonverstorende stoffen (EDC's)

Hormoonverstoring kan, zowel bij mens als dier, worden veroorzaakt door organische microverontreinigingen. De stofgroep is zeer heterogeen, waarbij de stoffen de gemeenschappelijke eigenschap hebben dat ze de hormonale werking kunnen verstoren. Zij kunnen schade aanrichten aan de voortplantingsorganen van organismen, maar ook gedragsveranderingen veroorzaken. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen natuurlijke en kunstmatige (synthetische) hormoonverstoorders. Dit kunnen allerlei stoffen zijn, zoals brandvertragers, landbouwchemicaliën, oplosmiddelen en weekmakers (met name ftalaten en nonylfenolen).

Er zijn binnen deze groep drie stoffen die de streefwaarde overschreden hebben: dibutylftalaat (DBPH), di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP) en di(2-methylpropyl)ftalaat (DIBP). Alle drie de stoffen zijn alleen bij Nieuwegein en Nieuwersluis gemeten. Van deze drie stoffen had alleen DBPH ook een overschrijding in 2022 (0,19 µg/l bij Nieuwersluis). DEHP en DIBP behoren ook tot de parametergroep 'weekmakers' (zie bijlage 1). In 2022 hadden deze stoffen een rapportagegrens (<0,5 µg/l) die te hoog was om een goede

toetsing uit te kunnen voeren. In 2023 is deze rapportagegrens verlaagd naar <0,05 µg/l. De gerapporteerde overschrijdingen zijn dus daadwerkelijke overschrijdingen en deze twee stoffen komen niet meer voor in tabel 1.4. De drie overschrijdende stoffen laten allemaal één overschrijding zien bij Nieuwegein. De hoogste overschrijding is gemeten voor DEHP (0,23 µg/l), gevolgd door DIBP (0,2 µg/l) en DBPH (0,19 µg/l). Het maximum van DEHP zit bij Nieuwersluis dicht onder de streefwaarde, met een concentratie van 0,09 µg/l. Dit geldt ook voor het maximum van de stof diheptylftalaat bij Nieuwegein. Er zijn verder twee stoffen binnen deze parametergroep die een dalende trend laten zien: dibutyltin bij Nieuwegein en Lobith, en tributyltin-kation bij Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk.

#### 4.16 Algemene parameters

Er zijn twee parameters uit de groep 'algemene parameters' die in 2023 de ERM-streefwaarde overschreden of onderschreden hebben: het elektrisch geleidend vermogen (EGV) en het zuurstofgehalte.

Het zuurstofgehalte is bij alle vier de locaties onder de streefwaarde van 8 mg/l gemeten. Dit vond plaats in de zomermaanden. Bij Lobith kwam dit net als in 2022 tweemaal voor op 26 metingen, bij Nieuwegein en Andijk drie keer op 13 metingen en bij Nieuwersluis twee keer op 52 metingen. De laagste concentratie werd gemeten bij Andijk, namelijk 0,4 mg/l. De twee andere onderschrijdingen op deze locaties waren minder extreem met waarden van 6 mg/l en 7,6 mg/l. Er is hier een stijgende trend te zien en dat geldt ook voor de zuurstofverzadiging op deze locatie. De laagste concentratie bij Nieuwegein was 5,5 mg/l en dit is lager dan het minimum in 2022 (6,9 mg/l). Het minimum bij Lobith is gelijk aan dat van 2022 (7,38 mg/l) en het minimum bij Nieuwersluis laat de kleinste onderschrijding van de streefwaarde zien met een waarde van 7,6 mg/l.

Het elektrisch geleidend vermogen (EGV) heeft de streefwaarde (70 mS/m) overschreden bij Andijk met een maximum van 78,5 mS/m. Deze waarde is lager dan de maxima in voorgaande jaren (84,6 mS/m in 2022; 93,2 mS/m in 2021; 79,6 mS/m in 2020). Met vier overschrijdingen uit 52 metingen ligt het aantal overschrijdingen een stuk lager dan in 2022 (17 uit 52 metingen) en de twee jaren daarvoor (twaalf in 2021 en zeven in 2020). In 2022 zagen we één overschrijding bij Lobith, maar in 2023 is dat niet meer het geval. De maxima van Lobith, Nieuwegein en Nieuwersluis benaderen de streefwaarde wel met

maxima van respectievelijk 61,2 mS/m, 59,7 mS/m en 61,1 mS/m. Deze maxima zijn ook lager ten opzichte van 2022. De overschrijdingen bij Andijk hangen, net als in voorgaande jaren, samen met de verhoogde chlorideconcentraties in het water. Hier wordt in de volgende paragraaf dieper op ingegaan.

De maxima van de temperatuur zitten net als in de voorgaande twee jaar op alle locaties in de buurt van de ERM-streefwaarde (25 °C). De hoogste temperatuur is gemeten bij Lobith (24,2 °C). Het maximum van Nieuwegein ligt hier iets onder met een waarde van 23,9 °C, gevolgd door het maximum van Nieuwersluis (23 °C) en dat van Andijk (22,6 °C). Deze maxima zijn lager dan die van 2022 (respectievelijk 24,6 °C, 24,4 °C, 23,8 °C en 23,9 °C). De temperatuur laat bij Nieuwegein een stijgende trend zien. Ook de maxima van de zuurgraad zitten in 2023 weer in de buurt van de streefwaarde (pH 9) met waarden van 8,19 (Lobith en Nieuwegein), 8,11 (Nieuwersluis) en 8,89 (Andijk). Deze waarden zijn iets lager dan de maxima van 2022 (respectievelijk 8,39, 8,23, 8,18 en 8,93).

---

### *Het jaar 2023 was zowel in Duitsland als in Nederland een warm en nat jaar.*

---

De waterafvoer wordt in de Rijn bij Lobith en in de Lek bij Hagestein elke tien minuten gemeten en vanuit deze gegevens worden daggemiddelden bepaald en in de RIWA-base opgeslagen. De afvoer gemeten in de Lek bij Hagestein is representatief voor de afvoer bij Nieuwegein.

Grafiek 1.27 laat boxplots zien van de waterafvoer per jaar bij Lobith in de afgelopen 20 jaar. De hoogste daggemiddelde afvoer van 2023 is 7.467 m<sup>3</sup>/s. Dit is hoger dan het maximum in 2022 (5.136 m<sup>3</sup>/s), 2020 (6.030 m<sup>3</sup>/s) en 2019 (5.170 m<sup>3</sup>/s), maar vergelijkbaar met het maximum in 2021 (7.337 m<sup>3</sup>/s). In grafiek 1.28 is de waterafvoer bij Lobith en Nieuwegein in de afgelopen vijf jaar weergegeven. In 2021 vonden hoge afvoeren plaats in het midden van het jaar als gevolg van langdurige hevige neerslag in een relatief korte tijd in o.a. Duitsland. In 2022 en 2023 laat de waterafvoer weer het gebruikelijke patroon zien, waarbij de hogere afvoeren aan het begin en aan het eind van het jaar aanwezig zijn.

Het jaar 2023 was zowel in Duitsland als in Nederland een warm en nat jaar. De Deutscher Wetterdienst meldde dat er in 2023 20% meer neerslag gevallen is sinds referentieperiode 1961-1990 en dat het jaar op plaats zes staat van de natste jaren sinds het begin van de metingen.<sup>23</sup> De herfst van 2023 is de natste herfst in Duitsland sinds 2002.<sup>24</sup> Het KNMI berichtte dat 2023 in Nederland het natste en warmste jaar was sinds het begin van de metingen. Landelijk gemiddeld viel er 1.060 mm neerslag, terwijl dat normaal 795 mm is.<sup>25</sup> Vanaf oktober 2023 is er veel neerslag gevallen in het stroomgebied van de Rijn, waardoor de afvoer van de Rijn toenam. We zien in deze periode over een langere tijd hogere afvoeren dan normaal. Dit heeft, zoals vaker gebeurt bij hogere afvoeren, geleid tot een hogere troebelheid in de Rijn. In november en december leidde deze verhoging bij Bimmen en Lobith tot Rijnalarmberichten. Er werden concentraties aangetroffen boven de alarmwaarde van 70 FTU. Een overzicht van deze en andere ontvangen alarmmeldingen in 2023 is te vinden in bijlage 2 van dit jaarrapport.

De laagste afvoeren van 2023 zijn gemeten in de zomer. In 2019, 2020, 2021 en 2022 waren de minimale daggemiddelde afvoeren bij Lobith respectievelijk 1.025 m<sup>3</sup>/s, 964 m<sup>3</sup>/s, 1.064 m<sup>3</sup>/s en 679 m<sup>3</sup>/s. 2022 was een droog jaar, waardoor de laagste daggemiddelde afvoer erg laag was. In 2023 is de minimum daggemiddelde afvoer 947 m<sup>3</sup>/s. Dit is een gebruikelijke waarde.

De gemiddelde afvoer bij Lobith in 2023 is 2.362 m<sup>3</sup>/s. Dit is hoger dan de gemiddelde afvoer in 2022 (1.689 m<sup>3</sup>/s), 2021 (2.230 m<sup>3</sup>/s) en 2020 (1.869 m<sup>3</sup>/s). Het vijfjarige voortschrijdende gemiddelde (2.020 m<sup>3</sup>/s) is ook iets hoger dan dat van 2022 (1.938 m<sup>3</sup>/s), 2021 (1.965 m<sup>3</sup>/s) en 2020 (1.972 m<sup>3</sup>/s). Dit geldt niet voor het twintigjarig voortschrijdend gemiddelde van 2.051 m<sup>3</sup>/s (2.024 m<sup>3</sup>/s in 2022, 2.088 m<sup>3</sup>/s in 2021 en 2.119 m<sup>3</sup>/s in 2020).

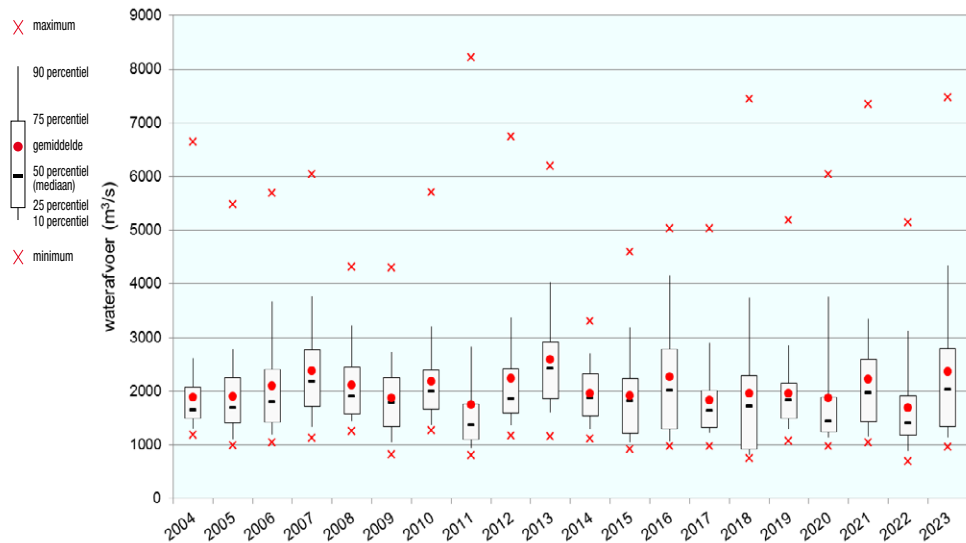
Bij Nieuwegein is de maximale daggemiddelde afvoer in 2023 met een waarde van 1.363 m<sup>3</sup>/s vergelijkbaar die van 2018 (1.382 m<sup>3</sup>/s) en 2021 (1.369 m<sup>3</sup>/s). In 2022 (891 m<sup>3</sup>/s), 2020 (1048 m<sup>3</sup>/s) en 2019 (911 m<sup>3</sup>/s) was de maximale afvoer lager. De gemiddelde afvoer van 2023 is 279 m<sup>3</sup>/s en is hoger dan dat van 2022 (127 m<sup>3</sup>/s) en de vijf jaren daarvoor. Het vijfjarig voortschrijdend gemiddelde is met een afvoer van 189 m<sup>3</sup>/s ook hoger dan in 2022 en 2021 (respectievelijk 177 m<sup>3</sup>/s en 178 m<sup>3</sup>/s). Het twintigjarig voortschrijdend gemiddelde is 219 m<sup>3</sup>/s. Dit ligt dicht bij dat van 2022 (214 m<sup>3</sup>/s) en is lager dan dat van 2021 (232 m<sup>3</sup>/s) en 2020 (244 m<sup>3</sup>/s).

<sup>23</sup> [https://www.dwd.de/EN/press/press\\_release/EN/2023/20231229\\_the\\_weather\\_in\\_germany\\_in\\_year\\_2023.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.dwd.de/EN/press/press_release/EN/2023/20231229_the_weather_in_germany_in_year_2023.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

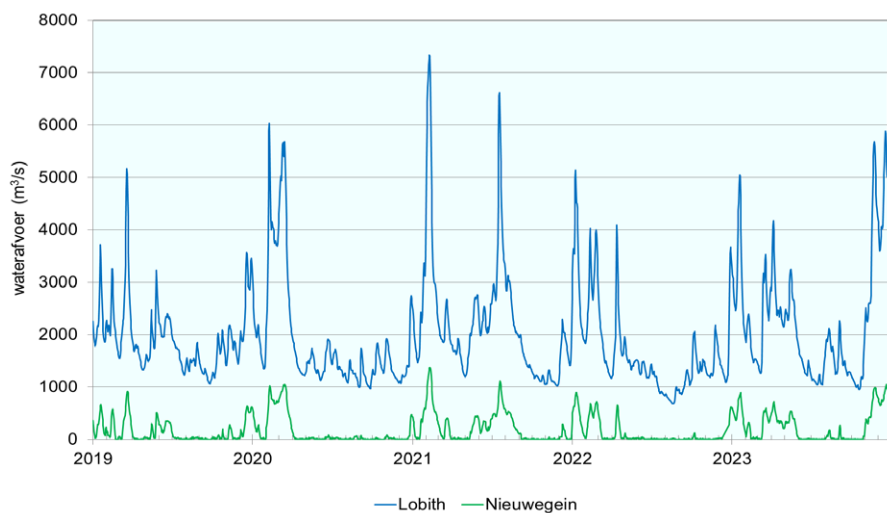
<sup>24</sup> [https://www.dwd.de/EN/press/press\\_release/EN/2023/20231129\\_the\\_weather\\_in\\_germany\\_in\\_autumn\\_2023.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.dwd.de/EN/press/press_release/EN/2023/20231129_the_weather_in_germany_in_autumn_2023.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

<sup>25</sup> <https://www.knmi.nl/over-het-knmi/nieuws/weeroverzicht-2023>





Grafiek 1.27 Boxplots van de waterafvoer van de Rijn bij Lobith over de periode 2004 - 2023

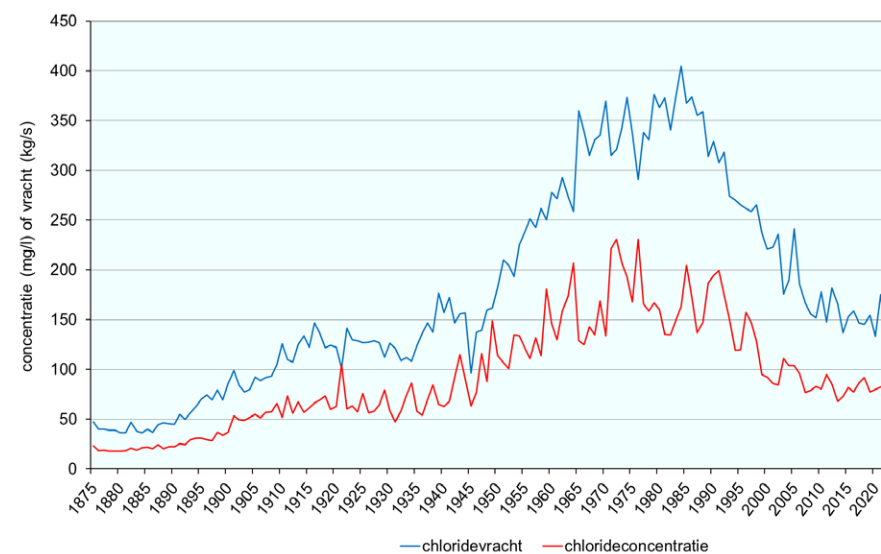


Grafiek 1.28 Waterafvoer bij Lobith en bij Nieuwegein over de periode 2019 - 2023.  
Voor Nieuwegein wordt de afvoer van de Lek bij Hagestein als representatieve afvoer gebruikt.

Tenslotte zijn er binnen deze parametergroep enkele parameters die net als in 2022 een dalende trend laten zien bij Nieuwegein: de troebelingsgraad, de gesuspenderde stoffen en gloeirest 600 °C. De dalende trend van de totale hardheid en de stijgende trend van de doorzichtigdiepte (Secchi) uit 2022 zijn in 2023 niet meer aanwezig.

#### 4.17 Anorganische stoffen

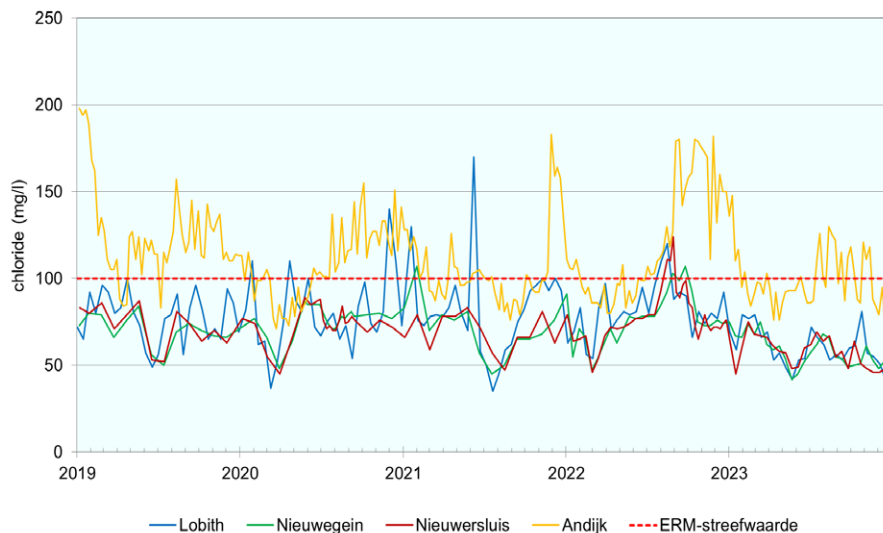
Een deel van de anorganische stoffen, zoals chloride en sulfaat, noemen we ‘conservatief’ omdat hun gehalte alleen door verdunning en lozing van de ionen wordt beïnvloed en niet door de fysisch-chemische of biologische processen die zich in het water afspelen. Het verloop van de gehalten van deze stoffen in het water wordt dus voornamelijk door de grootte van de lozingen en de afvoer van de rivier bepaald.



Grafiek 1.29 De gemiddelde chlorideconcentratie (rode lijn) en de gemiddelde chloridevracht (blauwe lijn) bij Lobith per jaar over de periode 1875 - 2023

Grafiek 1.29 laat het verloop zien van het jaargemiddelde van de chlorideconcentratie en -vracht bij Lobith over de periode 1875-2023. In 2023 was de jaargemiddelde

concentratie 60,5 mg/l. Dit is lager dan in 2022 (82,1 mg/l). De laatste keer dat het gemiddelde lager was dan in 2023, was zelfs in 1936 (53,8 mg/l). De gemiddelde chloridevracht was in 2023 echter hoger dan in 2022 (126 kg/s) met een waarde van 135 kg/s. De gemiddelde vracht van 2020 (134 kg/s) zit nog bij deze waarde in de buurt, maar daarvóór zijn er jarenlang alleen hogere vrachten gemeten. De laatste keer dat de jaargemiddelde chloridevracht lager was, was in 1945 (96 kg/s). Als we kijken naar de 26 individuele metingen in 2023, dan zien we dat de hoogste berekende vracht bij Lobith 313 kg/s is. Dit is hoger dan in 2022 (274 kg/s) en lager dan in 2021 (490 kg/s). De lagere jaargemiddelde chlorideconcentratie in 2023 is waarschijnlijk het gevolg van de hogere afvoeren in dit jaar.



Grafiek 1.30 De concentraties chloride (wekelijks of tweewekelijks gemeten) bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

Grafiek 1.30 geeft een overzicht van de concentraties van chloride op de Rijnlocaties over de afgelopen vijf jaar. De hoogste concentraties worden bij Andijk gemeten en deze overschrijden regelmatig de ERM-streefwaarde van 100 mg/l. Ook bij Lobith zijn in de afgelopen vijf jaar piekconcentraties gezien die boven de streefwaarde uitkwamen. In 2022 had chloride

op alle vier de locaties de streefwaarde overschreden, maar in 2023 is dit alleen nog het geval bij Andijk. De concentraties bij Lobith, Nieuwegein en Nieuwersluis zijn in 2023 vrijwel aan elkaar gelijk. Het maximum van Nieuwegein en Nieuwersluis is 75 mg/l en van Lobith 81 mg/l. Deze concentraties zijn een stuk lager dan de maxima van 2022 (respectievelijk 120 mg/l, 107 mg/l en 124 mg/l). Bij Lobith is een dalende trend te zien voor chloride. Het aantal overschrijdingen bij Andijk is afgenomen van 32 in 2022 naar 20 in 2023 (van de 52 metingen). Dit aantal zit in de buurt van het aantal overschrijdingen in 2021 (22 overschrijdingen). Het maximum is met een waarde van 148 mg/l in 2023 lager ten opzichte van 182 mg/l in 2022. Dit is ook lager dan de maxima in 2021, 2020 en 2019 (respectievelijk 183 mg/l, 155 mg/l en 198 mg/l).

De gemiddelde chlorideconcentratie bij Andijk zit net onder de 100 mg/l met een concentratie van 99 mg/l. Dit gemiddelde is lager dan in de vijf jaar daarvoor, waarin het gemiddelde varieerde van 104 mg/l (in 2021) tot 135 mg/l (in 2017).

In de grafiek is te zien dat de chlorideconcentraties bij Andijk hoger zijn dan bij de andere locaties. Deze hogere concentraties zijn dus niet het gevolg van aanvoer van chloride via de Rijn en de IJssel.

Andijk ligt aan het IJsselmeer. De chlorideconcentraties in het IJsselmeer worden door verschillende factoren beïnvloed. Het water in het meer heeft een lange verblijftijd, waardoor er tijd overheen gaat voordat hogere chlorideconcentraties weer gedaald zijn. Er vindt onder andere verdunning plaats door aanvoer van (zoet) water vanuit de IJssel. Daarnaast wordt het zoutgehalte in het IJsselmeer beïnvloed door het schutten en spuien bij de sluizen van de Afsluitdijk en door het uitmalen van brak kwelwater uit diepe polders rondom het IJsselmeer en het Markermeer. Bij het schutten van de sluizen kan zout water vanaf de Waddenzee het IJsselmeer binnenkomen en bij het spuien wordt dit water grotendeels weer uit het IJsselmeer gespuid. De frequentie van het spuien hangt samen met de waterstand van het IJsselmeer. Droogte in Nederland leidt tot een grotere watervraag in het IJsselmeergebied. Wanneer er tegelijkertijd een lage wateraanvoer plaatsvindt via de IJssel (de Rijn) heeft dit invloed op bovenstaande processen en dus ook op de chlorideconcentraties in het IJsselmeer. PWN heeft onderzocht of de zoutconcentratie in het IJsselmeer voorspeld kan worden aan de hand van een zogenaamd bakjesmodel. Hieruit is gebleken dat in droge jaren de indringing vanuit de Waddenzee bij de Afsluitdijk de bepalende zoutbelasting vormt voor het wel of niet overschrijden van de chloridenorm.<sup>26</sup>

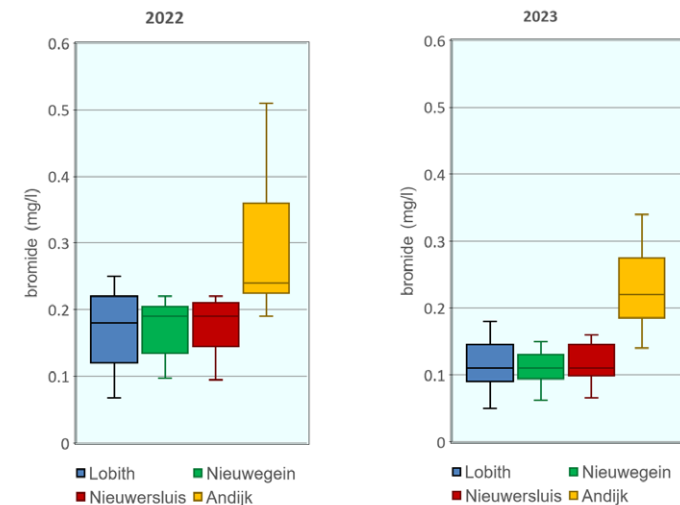
<sup>26</sup> Bonte et al, 2023. Het IJsselmeer: een voorspelbare bron voor drinkwaterproductie? Stromingen (29), nr 2. [https://www.nhv.nl/wp-content/uploads/2023/06/347400\\_NHV\\_03\\_Stromingen-2-2023-ARTIKEL-BONTE-HR.pdf](https://www.nhv.nl/wp-content/uploads/2023/06/347400_NHV_03_Stromingen-2-2023-ARTIKEL-BONTE-HR.pdf)

De hoge chlorideconcentraties bij Andijk hebben ook dit jaar geleid tot problemen met het innemen van het water voor de drinkwaterproductie. Er zijn over 2023 in totaal 86 dagen met een innamestop geweest bij Pompstation Andijk, waarbij de meeste innamestops in november en december hebben plaatsgevonden. Dit is een toename van 16 dagen ten opzichte van het aantal dagen in 2022. Meer informatie over de innamestops is te vinden in bijlage 3 'Innamestops en beperkte productie' van dit jaarrapport.

### *De hoge chlorideconcentraties bij Andijk hebben ook dit jaar geleid tot problemen met het innemen van het water voor de drinkwaterproductie.*

Twee andere stoffen die in de belangstelling staan zijn bromide en bromaat. Bij toepassing van ozon-technologie wordt bromide dat van nature of door lozingen aanwezig is in het oppervlaktewater, onder aanwezigheid van ozon, omgezet in bromaat. Afhankelijk van de concentratie bromide kan een bepaalde hoeveelheid ozon worden gedoseerd. Bij overdosering van ozon ontstaat het toxische bijproduct bromaat. Met de toenemende inzet van ozontechnieken als extra zuiveringsstap op rioolwaterzuiveringen, is het ontstaan van dit bijproduct (en ook van andere bijproducten, zoals N-nitrosodimethylamine (NDMA)) en de mogelijke gevolgen hiervan op de drinkwaterproductie een belangrijk aandachtspunt. Het RIVM heeft in september 2021 een ecologische risicogrens voor bromaat in zoet oppervlaktewater vastgesteld van 50 µg/l.<sup>27</sup> Deze risicogrens geeft aan welke concentratie in het water veilig is voor planten en dieren die in het water leven. Voor humane toxiciteit werd de grenswaarde op 1 µg/l bepaald. Op 4 april 2022 is door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat de norm voor bromaat in zoet oppervlaktewater vastgesteld op 1 µg/l.<sup>28</sup> We hebben de bromaatconcentraties getoetst aan deze waarde. In 2022 had bromaat eenmaal de 1 µg/l overschreden bij Nieuwersluis (uit 26 metingen) met een waarde van 1,2 µg/l. In 2023 is bromaat niet boven de norm aangetroffen. De maxima bij Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk zaten ruim onder de toetswaarde (respectievelijk 0,3 µg/l, 0,4 µg/l, 0,6 µg/l en <0,1 µg/l). De dalende trend die voorgaande jaren te zien was bij Nieuwegein is in 2023 niet meer aanwezig.

Grafiek 1.31 laat de boxplots van de bromideconcentraties op de Rijnlocaties zien in 2022 en 2023. Een mogelijke bron van bromide zijn kolencentrales. Broom of bromide wordt ingezet bij de rookgasreiniging van kolencentrales om elementair kwik om te zetten naar geoxideerd kwik, zodat het kwik afgevangen kan worden. Ook van afvalverbrandingsinstallaties is bekend dat zij een bron zijn van bromide. De concentraties bromide zijn in 2023 gedaald ten opzichte van 2022. Zowel in 2022 als in 2023 is er een toename te zien van bromide tussen Nieuwersluis en Andijk. De concentraties van Lobith, Nieuwegein en Nieuwersluis liggen rond hetzelfde niveau met een gemiddelde van 0,11 mg/l en 0,12 mg/l. In 2022 lag het gemiddelde hier rond de 0,16 mg/l en 0,17 mg/l. De concentraties van Andijk liggen hoger dan die van de andere locaties. Het gemiddelde is hier in 2023 afgenomen ten opzichte van 2022 van 0,29 mg/l naar 0,23 mg/l. De spreiding tussen de meetwaarden per locatie is bij alle locaties afgenomen in 2023 in vergelijking met 2022. Er is een dalende trend te zien voor bromide bij Nieuwegein en Nieuwersluis.



Grafiek 1.31 Boxplots van de concentraties bromide per rapportagepunt in 2022 en 2023. De monsterpunten zijn van links naar rechts weergegeven van stroomopwaarts naar stroomafwaarts.

<sup>27</sup> RIVM, 2021. Risicogrenzen voor bromaat in oppervlaktewater. Afleiding volgens de methodiek van de Kaderrichtlijn Water. RIVM-briefrapport 2021-0101. DOI:10.21945/RIVM-2021-0101. <https://rivm.openrepository.com/handle/10029/625259>  
<sup>28</sup> <https://rvszoeksysteem.rivm.nl/stof/detail/347>







#### 4.18 Nutriënten

De groep nutriënten, ook wel eutrofiërende stoffen genoemd, bestaat uit ammonium, stikstof, nitriet, nitraat en fosfaat. Binnen deze groep heeft één parameter de streefwaarde overschreden in 2023 en dit is ammonium. Ammonium zit net als in 2022 en 2021 één keer van de 13 metingen boven de streefwaarde (0,3 mg/l) bij Nieuwersluis. Het maximum heeft een waarde van 0,32 mg/l en deze is gelijk aan de maxima van 2022 en 2021. De dalende trend die in 2022 bij Nieuwersluis en Nieuwegein te zien was, is in 2023 niet meer aangetoond. Andere parameters binnen deze groep die een trend laten zien zijn: nitriet (dalend bij Lobith en stijgend bij Andijk), totaal stikstof (stijgend bij Nieuwegein), stikstof Kjeldahl (dalend bij Nieuwersluis), totaal fosfaat (stijgend bij Lobith en dalend bij Nieuwegein) en orthofosfaat (stijgend bij Andijk).

#### 4.19 Groepsparameters

De laatste parametergroep die hier besproken wordt, is de groep 'groepsparameters'. Een groepsparameter is een parameter die een bepaalde groep van verwante verbindingen karakteriseert en gedefinieerd wordt door een analysemethode die gericht is op de gemeenschappelijke eigenschappen van deze groep verwante verbindingen.

Voorbeelden hiervan zijn totaal organisch koolstof (TOC), opgelost organisch koolstof (DOC, de gefiltreerde variant van TOC), totaal anorganisch koolstof (TAC), chemisch zuurstofverbruik (CZV) en biochemisch zuurstofverbruik (BZV). Adsorbeerbare organische halogenen (AOX) vallen ook in deze categorie. Wegens de weinig relevante informatie van deze groep halogenen is echter besloten om de metingen hiervan op de innamelocaties met ingang van 2016 af te bouwen. AOX-metingen geven bijvoorbeeld geen informatie over het risico voor de volksgezondheid, omdat aan de hand van deze metingen niet kan worden gezegd om welke specifieke stoffen het gaat. Deze metingen worden nog wel voor de locatie Lobith uitgevoerd.

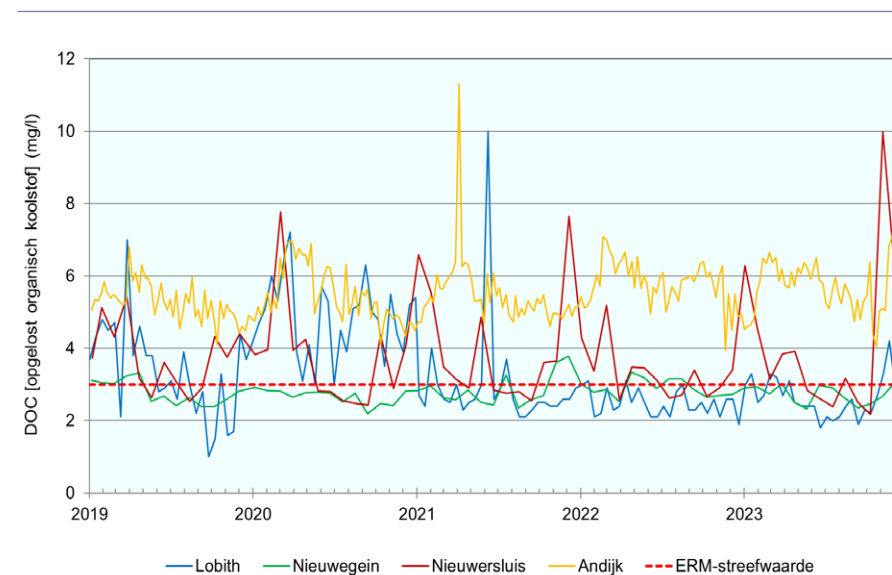
TOC en DOC zijn indicatoren voor de belasting van het water met organische stof.

De waarden van deze parameters overschrijden al meerdere jaren de ERM-streefwaarden. DOC heeft in 2023 bij alle locaties de streefwaarde (3 mg/l) overschreden. Voor TOC geldt dit ook, behalve bij Nieuwegein. Het maximum bij Nieuwegein zit met een waarde van 3,25 mg/l wel redelijk dicht bij de streefwaarde van 4 mg/l. Het maximum van DOC op deze locatie is vergelijkbaar (3,06 mg/l). Bij Andijk liggen alle metingen (13 voor TOC

en 52 voor DOC) boven de streefwaarde. Dit was in eerdere jaren ook al het geval.

In 2022 werden hier de hoogste concentraties voor DOC en TOC gemeten, namelijk 7,07 mg/l en 8,56 mg/l. Maar in 2023 is de hoogste concentratie voor TOC gemeten bij Lobith (10 mg/l) en de hoogste concentratie DOC bij Nieuwersluis (voor beide parameters een maximum van 9,99 mg/l). Deze maxima liggen dus hoger dan de maxima in 2022. De hoogste concentraties bij Andijk zitten hier een stukje onder met waarden van 8,3 mg/l (TOC) en 7,96 mg/l (DOC). De hoogste concentratie DOC gemeten bij Lobith in 2023 is 4,2 mg/l. Grafiek 1.32 laat de DOC-concentraties zien in de afgelopen vijf jaar.

AOX is alleen bij Lobith gemeten en heeft in 2023 drie keer de streefwaarde (25 µg/l) overschreden uit 26 metingen. Dit is twee keer vaker dan in 2022 en 2021. Met een concentratie van 39 µg/l was de maximum concentratie lager dan dat van 2022 (43 µg/l) en gelijk aan dat van 2021.



Grafiek 1.32 De concentraties opgelost organisch koolstof (DOC) bij de Rijnlocaties over de periode 2019 - 2023

## 5. Conclusie

We hebben in dit hoofdstuk de kwaliteit van het Rijnwater in 2023 beoordeeld aan de hand van een toetsing aan de ERM-streefwaarden.

Het aantal parameters dat de ERM-streefwaarde heeft overschreden in 2023 is met 64 parameters vrijwel gelijk aan het aantal overschrijdende parameters in 2022. Een groot deel van de overschrijdende parameters komt met elkaar overeen tussen beide jaren, maar er zijn ook parameters verdwenen of door andere vervangen. De meeste overschrijdende stoffen behoren tot de groep geneesmiddelen, gevolgd door de groep industriechemicaliën.

De concentraties van contrastmiddelen zijn al jaren hoog en laten ook in 2023 veel overschrijdingen zien op alle locaties. Dit is relevant gezien de toenemende kennis over mogelijk toxische afbraakproducten van deze middelen.

---

***Het is nodig om emissies naar de Rijn verder terug te dringen om aan de streefwaarden van het ERM te voldoen.***

---

De som van 22 PFAS (20 uit de Europese Drinkwaterrichtlijn met ADONA en HFPO-DA (GenX)) in het oppervlaktewater voldoet aan de nieuwe norm uit het Drinkwaterbesluit (100 ng/l) die in januari 2026 van kracht wordt. De som van deze PFAS inclusief TFA en uitgedrukt in ng PEQ/l voldoet echter niet aan de door het RIVM afgeleide indicatieve drinkwaterrichtwaarde (4,4 ng PEQ/l). Deze richtwaarde houdt rekening met vernieuwde inzichten over de gezondheidkundige effecten van PFAS en is daarom strenger.

De PFAS-concentraties in het oppervlaktewater moeten verminderd worden. De Duitse overheid zou hieraan kunnen bijdragen door emissiegrenswaarden vast te stellen voor PFAS, zodat deze grenswaarden in lozingsvergunningen toegepast kunnen worden in plaats van de wettelijk niet afdwingbare oriëntatiewaarden.

Concentraties van lithium zitten grotendeels boven de door het RIVM vastgestelde indicatieve risicogrens van 7,7 µg/l voor drinkwater en ook boven de indicatieve risicogrens van 11 µg/l voor zoet oppervlaktewater. Een vergelijking tussen de effectconcentraties uit verschillende studies voor waterorganismen en de gemeten concentraties van lithium in de Rijn en haar zijtakken laat zien dat we ons kunnen afvragen wat het effect hiervan is op de ecologische toestand van de Rijn. Het is daarom raadzaam om de ontwikkelingen rondom de winning van lithium in het Rheingraben-gebied te volgen en het is van belang dat (toekomstige) emissies, bijvoorbeeld als gevolg van lithiumwinning, zoveel mogelijk beperkt worden.

Het is nodig om emissies naar de Rijn verder terug te dringen om aan de streefwaarden van het ERM te voldoen, zodat er met eenvoudige zuiveringstechnieken schoon drinkwater uit het Rijnwater geproduceerd kan worden.

# Zuiverings- opgave-index en de voortgang van het 30%-reductiedoel

# 2

In hoofdstuk I hebben we de waterkwaliteit van de Rijn beoordeeld op basis van de streefwaarden uit het *European River Memorandum (ERM)*. In dit hoofdstuk beoordelen we de waterkwaliteit aan de hand van de zuiveringsopgave voor de drinkwaterbedrijven (paragraaf 1) en aan de hand van het toetsen van de voortgang van het 30%-reductiedoel uit het *ICBR Werkplan 2020 - 2040* (paragraaf 2).

## I. Zuiveringsopgave-index

### I.1 Doel van de zuiveringsopgave-index

Artikel 7.3 van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)<sup>1</sup> stelt: “De lidstaten dragen zorg voor de nodige bescherming van de aangewezen waterlichamen met de bedoeling de achteruitgang van de kwaliteit daarvan te voorkomen, teneinde het niveau van zuivering dat voor de productie van drinkwater is vereist, te verlagen.”

Om te onderzoeken of het benodigde zuiveringsniveau inderdaad lager wordt, zoals de KRW beoogt, hebben we een zuiveringsopgave-index ontwikkeld. De zuiveringsopgave-index is een maat voor de opgave die er ligt voor drinkwaterbedrijven om het water tot drinkwater te zuiveren dat voldoet aan de waarden uit het Nederlandse Drinkwaterbesluit (DWB)<sup>2</sup>. De zuiveringsopgave voor een drinkwaterbedrijf kun je omschrijven als het verschil tussen de waterkwaliteit van de bron en de eisen voor drinkwater. Het verloop van deze index laat zien of de waterkwaliteit van de Rijn, vanuit drinkwater-oogpunt, verbeterd is sinds in 2000 de KRW werd ingevoerd. Ook geeft de methode inzicht in welke waterkwaliteitsparameters hiervoor verantwoordelijk zijn. Een beschrijving van deze index is jaarlijks te vinden in onze jaarrapporten vanaf het Jaarrapport 2020.

### I.2 Rekenmethode

Om de zuiveringsopgave-index van een bepaald jaar te berekenen neem je per stof de hoogste concentratie van dat jaar in de bron en de vereiste concentratie in het drinkwater volgens het DWB. Op basis hiervan wordt berekend welk percentage er uit het water verwijderd moet worden om aan deze vereiste concentratie te voldoen. De optelsom van deze percentages van alle stoffen vormt de zuiveringsopgave-index. Voor een gedetailleerde omschrijving en onderbouwing van de rekenmethode verwijzen we naar het themarapport ‘*Removal requirement and purification treatment effort for Dutch Rhine water from 2000-2018*’<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> EU Kaderrichtlijn Water (2000/60/EC) (KRW), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32000L0060>

<sup>2</sup> Drinkwaterbesluit (DWB) (2024), <https://wetten.overheid.nl/BWBR0030111/2024-01-01>

<sup>3</sup> Pronk, T. E., Vries, D., Kools, S. A. E., Hofman-Caris, R., Stroomborg, G. J. (2020), *Removal requirement and purification treatment effort for Dutch Rhine water from 2000-2018*, RIWA-Rijn

Voor deze index gebruiken we dus een andere maatstaf (het DWB) dan bij de beoordeling van de waterkwaliteit aan de hand van ERM-streefwaarden in hoofdstuk 1. Een andere opmerking is dat het DWB voor sommige stofgroepen een signaleringswaarde geeft in plaats van een norm. Signaleringswaarden zijn bedoeld voor het signaleren van mogelijke verontreinigingen, maar welke gehalten een risico voor de volksgezondheid geven, is nog niet voor elke stof bepaald. Deze stofgroepen met signaleringswaarden zijn bedoeld om de kwaliteit van de bron te bewaken en dienen daarmee hetzelfde doel als de ERM-streefwaarden.

In januari 2021 is de nieuwe Europese Drinkwaterrichtlijn (EU-Drinkwaterrichtlijn 2020/2184)<sup>4</sup> van kracht geworden en de wijzigingen zijn in december 2022 verwerkt in het Nederlandse Drinkwaterbesluit. De veranderingen bestaan uit het toevoegen van parameters waaronder lood, bisfenol A en de som van PFAS, en het naar boven of beneden aanpassen van sommige maximumwaarden. De eisen voor de toegevoegde stoffen worden vanaf 12 januari 2026 van kracht. Hoewel deze eisen pas over ruim een jaar ingaan, hebben we deze nu al meegenomen in de zuiveringsopgave-index, om alvast een beeld te geven van de zuiveringsopgave voor deze stoffen en het verloop daarvan over de jaren. Voor PFAS gebruiken we een maximumwaarde van 100 ng/l voor de som van 20 PFAS. In de index is géén gebruik gemaakt van de indicatieve drinkwater-richtwaarde die het RIVM heeft afgeleid voor de som van PFAS (4,4 ng PEQ/l, zie paragraaf 4.7 in hoofdstuk 1). Als het drinkwater aan deze eis moet voldoen, wordt de zuiveringsopgave voor PFAS automatisch groter en zal de index-waarde hoger worden.

Om de opeenvolgende jaren goed met elkaar te kunnen vergelijken en een trend te kunnen bepalen, zijn bij de berekening van de index de vernieuwde eisen uit het DWB toegepast op alle jaren.

### 1.3 Ontwikkeling van de zuiveringsopgave-index

De index is berekend zoals hierboven beschreven en we presenteren hier de resultaten voor de locatie Lobith.

Omdat de set van gemeten stoffen met ingang van 2023 veranderd is, hebben we een aantal aanpassingen gedaan om de index een goed beeld te laten geven van de waterkwaliteit. In hoofdstuk 1 kunt u lezen dat het aanvullende meetprogramma van RIWA-Rijn

bij Lobith vanaf 2023 niet meer door de Duitse laboratoria Technologiezentrum Wasser (TZW) en RheinEnergie uitgevoerd wordt, maar door Het Waterlaboratorium (HWL). Hierbij zijn er stoffen toegevoegd aan het meetprogramma, maar zijn er ook een aantal parameters vervallen. We hebben moeten besluiten om de industriële stoffen sulfaminezuur (amidosulfonzuur, ASA) en methylglycinediazijnzuur (alfa-ADA) en het gewasbeschermingsmiddel IH-1,2,4-triazool niet mee te nemen in de berekening van de zuiveringsopgave-index. Deze stoffen hadden in 2022 namelijk hoge concentraties maar werden in 2023 niet meer gemeten. (Terwijl we ervan uit kunnen gaan dat deze stoffen ook in 2023 wél in vergelijkbare concentraties aanwezig waren in de rivier.) Als we deze stoffen zouden meenemen bij de berekening van de index, zijn de jaren onderling niet meer vergelijkbaar en zou dit een vertekend beeld geven van ontwikkeling van de waterkwaliteit op basis van de in 2023 gemeten stoffen.

---

### *Ondanks de daling in 2023 vertoont de index bij Lobith over de hele periode 2000-2023 gezien nog altijd een significant stijgende trend.*

---

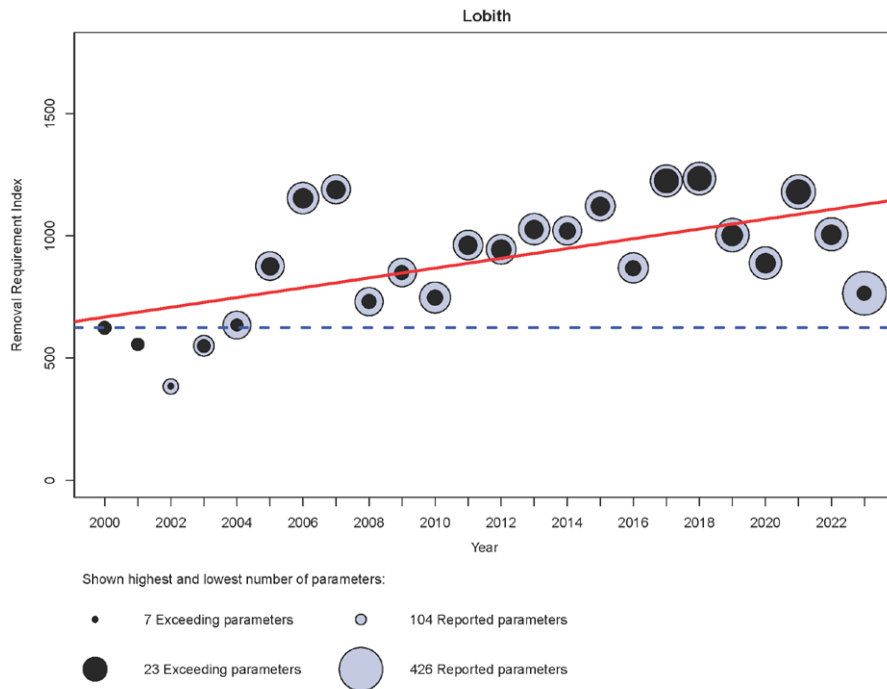
In figuur 2.1 is het verloop van de zuiveringsopgave-index bij Lobith van 2000 tot en met 2023 weergegeven. In 2023 is de index - net als in 2022 - gedaald ten opzichte van het jaar ervoor. Hij heeft zelfs de laagste waarde in de afgelopen 10 jaar.

Ondanks de daling in 2023 vertoont de index bij Lobith over de hele periode 2000-2023 gezien nog altijd een significant stijgende trend ( $p < 0,05$ ). Ook op de locaties Nieuwersluis, Nieuwegein en Andijk is een stijgende trend te zien, waarvan de stijging bij Nieuwersluis significant is. De indexwaarde van 2023 ligt bovendien op alle locaties nog boven het niveau van het jaar 2000 toen de Kaderrichtlijn Water werd ingevoerd. De beoogde vermindering van het vereiste niveau van zuivering is dus nog niet gerealiseerd.

Als we de hele reeks in ogenschouw nemen dan zien we op eerdere momenten ook grote dalingen van de index-waarde: 2008 t.o.v. 2007, 2016 t.o.v. 2015, 2018 - 2020 en 2021 - 2023. In die zin zijn plotselinge dalingen geen uitzondering.

<sup>4</sup> Richtlijn (EU) 2020/2184 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2020 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=celex%3A32020L2184>





Figuur 2.1 De zuiveringsopgave-index (Removal Requirement Index) van het Rijnwater bij Lobith van 2000 tot en met 2023. De blauwe cirkels geven het aantal gemeten stoffen (reported parameters) aan in het betreffende jaar. De binnenste zwarte cirkels geven het aantal stoffen aan met een concentratie in het oppervlaktewater die boven de DWB-waarde ligt (exceeding parameters) in het betreffende jaar. De plaatsing van de cirkels geeft de hoogte van de zuiveringsopgave-index aan, af te lezen op de verticale as. De horizontale blauwe stippellijn is de hoogte van de index in het startjaar 2000. De rode lijn is een lineaire regressielijn van het verband tussen de zuiveringsopgave-index en de tijd.

We zien dat er in 2023 onder alle stoffen die bijdragen aan de hoogte van de index vrijwel geen stijgende bijdragen zijn. De hoogste gestegen bijdragen zijn die van mangaan en methenamine (urotropine) met ieder 6% stijging. Alle overige stoffen blijven gelijk of dalen.

Of de toegenomen waterafvoer in 2023 een rol speelde is niet eenvoudig te zeggen. De afvoer was (op basis van de kengetallen zoals minimale, gemiddelde en maximale afvoer, zie tabel 2.1) over het hele jaar hoger dan in 2022. Dat zou kunnen leiden tot meer verdunning en lagere concentraties. Daar staat tegenover dat de afvoer in 2023 op basis van de kengetallen vergelijkbaar is met die van 2021 toen de index juist zijn hoogste waarde had. Een hogere afvoer vertaalt zich niet voor alle stoffen in lagere concentraties en daarmee een lagere zuiveringsopgave-index of omgekeerd, zoals we in het rapport over de zuiveringsopgave-index<sup>5</sup> al berichtten.

Tabel 2.1 Kengetallen van de waterafvoer (m<sup>3</sup>/s) bij Lobith

Jaar	Minimum	P10	P50	Gemiddelde	P90	Maximum
2021	1.020	1.160	1.980	2.230	3.340	7.340
2022	679	888	1.410	1.690	3.130	5.140
2023	947	1.140	2.030	2.360	4.340	7.470

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de stoffen die in 2022 en/of 2023 aan de index bij Lobith bijdragen. We zien dat in 2023 de concentraties van vijf stoffen of stofgroepen zo laag zijn dat deze niet meer bijdragen aan de totale indexwaarde. Het totale aantal bijdragende parameters daalt daarmee van 19 in 2022 naar 14 in 2023. De maximale concentraties van 1,4-dioxaan, oxipurinol, nitriet (als NO<sub>2</sub>) en de somparameters som PAK's en de som pesticiden zijn lager dan de gehanteerde grenswaarden voor de zuiveringsopgave-index en dragen daarom niet meer bij.

De sterkste daling zien we bij 1,4-dioxaan en hexa(methoxymethyl)melamine (HMMM) met respectievelijk 52% en 46%. Mogelijk spelen mitigerende maatregelen om de lozing van deze industriële stoffen tegen te gaan hierbij een rol. (NB: In 2018 was de Rijn langdurig vervuild door indirecte lozingen van 1,4-dioxaan en in ons persbericht dat werd verspreid bij ons vorige jaarrapport hebben we specifiek gewezen op de stijgende vracht van HMMM in de Rijn bij Lobith).

<sup>5</sup> Pronk, T. E., Vries, D., Kools, S. A. E., Hofman-Caris, R., Stroomberg, G. J. (2020), Removal requirement and purification treatment effort for Dutch Rhine water from 2000-2018, RIWA-Rijn

Of de waargenomen daling van de zuiveringsopgave-index zich vertaalt in een dalende trend zal de toekomst uitwijzen. De sterk afgenomen concentratie van HMMM en 1,4-dioxaan is weliswaar hoopvol maar voorgaande jaren hebben laten zien dat de indexwaarde ook weer snel kan toenemen. Om een echte verbetering van de waterkwaliteit van de Rijn te kunnen vaststellen zijn meerdere jaren van dalende index-waarden noodzakelijk.

Tabel 2.2 Parameters die bijdragen aan de zuiveringsopgave-index bij Lobith in 2022 en/of 2023

▲ : de bijdrage van de parameter aan de index is 10 of meer punten gestegen ten opzichte van 2022; ▼ : de bijdrage van de parameter is 10 of meer punten gedaald; ● : de bijdrage van de parameter is weinig veranderd (minder dan 10 punten stijging of daling).

Parameter	Hoofd-stofgroep*	Bijdrage index 2023	verschil 2022-2023
lithium	gen	92,42	● -2,60
ijzer	alg	90,00	● -2,03
aluminium	alg	87,50	● -4,56
ethyleendiaminetetra-ethaan zuur (EDTA)	ind	74,36	● -4,81
guanylureum	gen	62,96	● -3,70
mangaan	alg	62,69	● 6,16
methenamine (urotropine)	ind	62,55	● 6,03
sucralose	ind	45,05	● -9,49
melamine	ind	44,44	▼ -15,56
trifluorazijnzuur (TFA)	ind	44,44	● 3,27
cyaanzuur	ind	38,27	● -3,25
hexa(methoxymethyl)melamine (HMMM)	ind	31,03	▼ -45,71
nitriolotriazijnzuur (NTA)	ind	16,67	▼ -27,78
dicyaandiamide (DCD)	ind	12,28	● -4,39
1,4-dioxaan	ind		▼ -51,69
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) (som)	ind		▼ -37,09
nitriet als NO <sub>2</sub>	alg		▼ -23,88
oxipurinol	gen		▼ -16,67
pesticiden (som)	gbm		● -3,70

\* gebruikte afkortingen:

alg : algemene parameters en nutriënten

ind : industriële stoffen en consumentenproducten

gen : geneesmiddelen en hormoonverstorende stoffen (EDC's)

gbm : gewasbeschermingsmiddelen, biociden en hun metabolieten

## 2. Beoordeling 30%-reductiedoel

### 2.1 Achtergrond en methode

“De emissies van microverontreinigingen naar het water uit systemen voor de inzameling en behandeling van stedelijk afvalwater, landbouw, industrie en MKB moeten in 2040 in totaal met minstens 30% verminderd zijn ten opzichte van de periode 2016-2018 en consistent met een ambitie op langere termijn om de vervuiling in het gehele Rijnstroomgebied verder te verminderen.”

Dat is het doel dat de Rijnministersconferentie heeft gesteld voor het ICBR-werkplan 2020-2040. De benodigde beoordelingssystematiek werd eind vorig jaar gepubliceerd in het ICBR-rapport nr. 287 getiteld ‘Vermindering van microverontreinigingen in het Rijnstroomgebied - Monitoring en beoordelingssysteem’<sup>6</sup>. RIWA-Rijn werkte mee aan de uitwerking van het beoordelingssysteem voor de toetsing van emissies naar oppervlaktewater en zal ook in samenwerking met Rijkswaterstaat betrokken blijven bij de uitvoering en rapportage van de beoordeling van de Nederlandse locaties. De eerste officiële ICBR-rapportage staat gepland voor 2025. De werkzaamheden voor deze rapportage zijn in 2023 begonnen.

Hoewel er een ICBR-rapportage aanstaande is, besteden we ook in dit jaarrapport aandacht aan de voortgang van het 30%-reductiedoel. De redenen daarvoor zijn meer- voudig en van verschillend gewicht. In de eerste plaats heeft RIWA-Rijn de benodigde meetgegevens up-to-date en beschikbaar en we zijn vertrouwd met de reken- en beoorde- lingsmethode. We zien al (zie ook onze jaarrapporten over 2021 en 2022) emissiereducties in de Rijn die veelal het gevolg zijn van voortgaande activiteiten onder de Kaderrichtlijn Water (KRW). Deze verbeteringen brengen we graag onder de aandacht. Daarentegen zien we ook verslechtingen, toenemende emissies die bijvoorbeeld het gevolg zijn van zogenaamde ‘regrettable substitutions’. Deze willen we vroegtijdig signaleren om onze om- geving te informeren over deze negatieve ontwikkelingen. Wij hopen dat verantwoordelijke partijen daarin een aansporing vinden om tijdig maatregelen te nemen.

Die tijdigheid is een voorname zorg van RIWA-Rijn. De snelheid waarmee overheden hebben toegewerkt naar het realiseren van de doelen van de KRW is een voorbeeld dat we niet herhaald hopen te zien als het gaat om de ambities van de Rijnministersconferen- tie. Van de twintig jaar voor het ICBR-werkplan 2020-2040 zijn inmiddels de eerste vier al bijna om en voor sommige emissies zullen nog ingrijpende maatregelen nodig zijn om deze tijdigheid te reduceren.

De rekenmethode, op basis van een relatieve trend in de vracht, passen we ongewijzigd toe. Een parameter waarvan de vracht jaarlijks met 1,5% afneemt ten opzichte van de referentieperiode 2016-2018 zal in 2040 een reductie van 30% hebben gerealiseerd. (Voor nieuwe stoffen gelden de eerste 3 meetjaren als de referentieperiode en wordt een jaarlijkse reductie van 1,5% ook voldoende geacht). Door de jaarlijkse relatieve afname te vermenigvuldigen met het aantal jaren in de meetreeks wordt de totale reductie berekend. In enkele gevallen waar de relatieve reductie veel groter is dan 1,5% per jaar kan het voorkomen dat het reductiedoel van 30% al is bereikt. In dat geval kan een extra reductiedoel worden gesteld. In dit rapport stellen we dat extra doel op 60% reductie in 2040. Bij het berekenen van de totale reductie kan het zijn dat het resultaat groter is dan 100%. Dit is te verklaren uit het feit dat we een relatieve trend vermenigvuldigen met het aantal jaren in de meetreeks. In dat geval hebben we het resultaat als zodanig ook opgenomen in de rapportagetabel met als oordeel 'doel is bereikt met meer dan 60% reductie'. Parameters met een relatieve reductie kleiner dan 1,5% (of zelfs een toename in de vracht) zullen het reductiedoel in 2040 niet realiseren. Voor deze stoffen is een extra inspanning nodig.

Het oordeel dat we op basis van deze berekeningen geven, wijkt niet af van de ICBR-methodiek. Maar op een aantal punten maken we als RIWA-Rijn een andere keuze dan de ICBR. De ICBR beoordeelt de emissiebron landbouw op basis van meetgegevens uit grondwater. Dit is begrijpelijk omdat deze metingen dicht bij de bron worden uitgevoerd en de impact van reducties daar het snelst kunnen worden opgemerkt. De concentraties zullen voor veel stoffen daar ook hoger zijn dan in de Rijn of de zijtakken. In onze dataset zien we echter ook dat er landbouw-gerelateerde emissies zijn die weldegelijk goed meetbaar zijn in de Rijn zelf, mogelijk speelt afspoeling daarin een belangrijke rol. Om die reden beoordelen we ook deze stoffen in de Rijn zelf, in de veronderstelling dat reductiemaatregelen die meetbaar zijn in grondwater ook in de rivier een positieve invloed zullen hebben. Het spreekt voor zich dat deze reductie ook een positieve invloed zal hebben op de kwaliteit van het in te nemen rivierwater voor de productie van drinkwater.

Het palet aan stoffen dat de ICBR beoordeelt, is zeer uitgebreid en omvat ook kandidaatstoffen waarvan nog moet blijken of deze ook voor een beoordeling van een emissiereductie in aanmerking komen. Wanneer deze stoffen bijvoorbeeld onvoldoende gevoelig worden gemeten, is het niet mogelijk om een eventuele reductie vast te stellen.

Toch is er een aantal stoffen dat naar onze mening ontbreekt in de ICBR-stoffenlijsten en waarvoor RIWA-Rijn wel over voldoende gegevens beschikt om een emissiereductie vast te stellen. In tabel 2.3 is een overzicht gegeven van de beoordeelde stoffen en op basis van welke stoffenlijst(en) deze zijn geselecteerd. Eerste randvoorwaarde is de beschikbaarheid van toetsbare meetgegevens, daarnaast is gekeken of deze stoffen door de ICBR zijn aangewezen of deel uitmaken van de ICBR-kandidaatstoffenlijst. Aanvullend zijn stoffen geselecteerd die in de te beoordelen periode de ERM-streefwaarde overschreden of voorkomen op de IAWR-probleemstoffenlijst (2018). De stoffen waarvoor geen toetsbare meetgegevens beschikbaar zijn, worden weergegeven in tabel 2.4.

---

***Een parameter waarvan de vracht jaarlijks met 1,5% afneemt ten opzichte van de referentieperiode 2016-2018 zal in 2040 een reductie van 30% hebben gerealiseerd.***

---

Ten slotte hebben we de ICBR-beoordeling met drie categorieën uitgebreid naar vijf categorieën. Kortweg beoordeelt de ICBR de emissiereducties als 1) het doel is reeds bereikt, 2) het doel wordt uiterlijk in 2040 bereikt en 3) het doel wordt niet in 2040 bereikt. We zien echter twee extra categorieën die we onder de aandacht willen brengen: stoffen die meer dan het dubbele van het reductiedoel hebben bereikt (> 60%) en stoffen waarvan de emissies juist toenemen. In de tabellen en diagrammen worden deze groepen respectievelijk blauw (een blauwe vink) en paars (een paars kruis) gekleurd. Buiten de extra aandacht voor deze stofgroepen willen we daarmee ook onderscheid maken tussen onze rapportage en die van de ICBR. Uiteraard zullen voor de betrokken stakeholders de ICBR-rapportages leidend zijn voor het nemen van de benodigde maatregelen. We hopen echter met onze tussentijdse evaluaties ook de stakeholders te stimuleren tot tijdig handelen. Onze doelstelling en die van de ICBR-delegaties, het terugdringen van emissies van microverontreinigingen naar het water van de Rijn, is immers dezelfde.

Voorlopig beperkt onze beoordeling zich tot de locatie Lobith. Deze locatie is voor het werk van RIWA-Rijn het belangrijkste voor het duiden van bovenstroomse emissies. Mettertijd zullen we ook de overige locaties Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk gaan beoordelen.

## 2.2 Resultaten

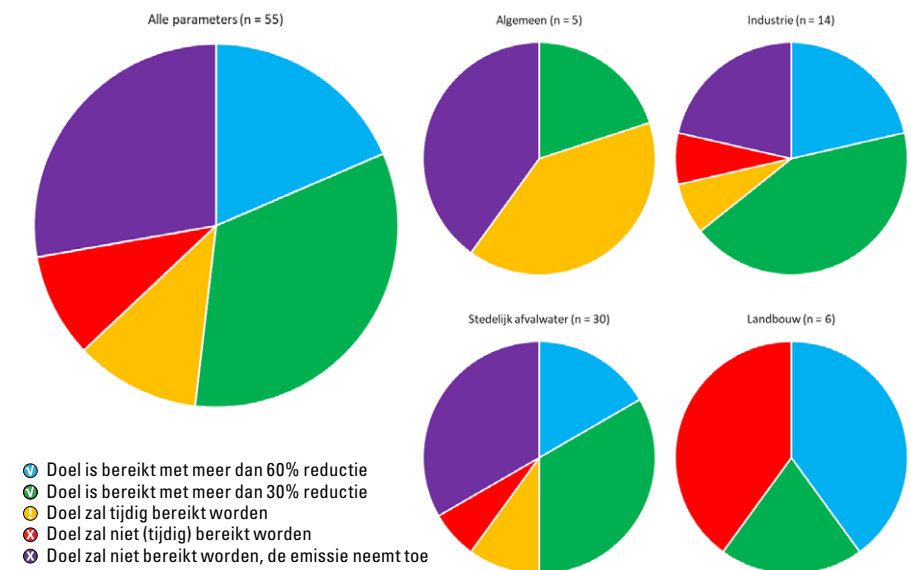
Met de recente meetgegevens van 2023 hebben we opnieuw de voortgang van stoffen beoordeeld op weg naar 30% emissiereductie of zelfs meer. Van de 134 stoffen op de stoffenlijsten konden 55 stoffen beoordeeld worden. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Tabel 2.3. Ten opzichte van vorig jaar is er nu één stof minder beoordeeld: de meetreeks van het gewasbeschermingsmiddel terbutylazine had namelijk te veel gecensureerde waarden. Dit komt doordat de rapportagegrens in 2023 hoger is (0,01 ipv 0,003 µg/l) waardoor de stof in geen van de metingen in 2023 is aangetroffen. Er wordt echter nog data verwacht van Rijkswaterstaat met een lagere rapportagegrens, deze data was nog niet beschikbaar bij het schrijven van dit rapport. Wellicht is er met die gegevens wel een beoordeling mogelijk en zullen we de resultaten in het volgende jaarrapport zien.

### Nederland heeft zich gecommitteerd om de stoffen van de ICBR-stoffenlijst te gaan meten vanaf 2024.

Tabel 2.4 geeft een overzicht van de stoffen die niet getoetst konden worden. Bij 28 stoffen was de meetreeks te kort (< 5 jaar) om de beoordeling te kunnen uitvoeren en 14 hiervan zijn in 2023 voor het eerst gemeten. 27 stoffen hadden te veel (> 30%) gecensureerde waarden in de meetreeks om de beoordeling te kunnen uitvoeren, dit aantal is vergelijkbaar met vorig jaar. Daarnaast waren er 24 stoffen waarvan helemaal geen data beschikbaar is bij Lobith, met name stoffen uit industrie en landbouw. Deze stoffen staan deels op de ICBR-kandidaatstoffenlijst en deels op de ICBR-stoffenlijst voor het reductiedoel. Wat betreft deze laatste lijst heeft Nederland zich gecommitteerd om de stoffen te gaan meten vanaf 2024 en een aantal hiervan zijn al vanaf 2023 gemeten. Deze zullen over een aantal jaar dus ook getoetst kunnen worden.

Bij het bespreken van de resultaten kijken we naar de verdeling over de oordeelscategorieën en beschouwen we specifiek de stoffen die van categorie zijn veranderd ten opzichte van het vorige jaar (zie tabel 2.3).

Als we kijken naar de verdeling van de oordelen van alle parameters in het eerste cirkeldiagram van figuur 2.2, zien we dat meer dan de helft van de parameters een positief oordeel heeft: deze parameters hebben ofwel al 30% reductie of meer bereikt (groen en blauw), of dalen voldoende om dit op tijd te realiseren (geel). Dat is uiteraard op voorwaarde dat de geobserveerde daling zich voortzet. Ten opzichte van vorig jaar zien we meer stoffen die het doel al bereikt hebben. Tegelijkertijd geldt ook dit jaar weer voor ruim een derde (21) van de 55 beoordeelde stoffen dat deze te langzaam dalen om het doel te halen (rood), of dat deze zelfs stijgen (paars). Voor de stoffen die onvoldoende dalen of zelfs stijgen, is een extra inspanning nodig om het reductiedoel te realiseren. De categorie stoffen met een stijgende vracht is dit jaar groter geworden. Er is dus zowel een verbetering als een verslechtering te zien.



Figuur 2.2 Cirkeldiagrammen met de verdeling van de stoffen over de vijf categorieën van toetsingsoordelen voor de locatie Lobith, voor alle parameters samen en uitgelicht per stofgroep.



Tabel 2.3 Resultaten van de toetsing van stoffen aan het 30%-reductiedoel op de locatie Lobith.

Weergegeven zijn: de groep waarbij een stof is ingedeeld, de stofnaam, het oordeel van vorig jaar en van dit jaar (✓, ✓, ⚠, ✗ of ✗), de totale gerealiseerde reductie (%), de relatieve trend (%/jaar), de statistische significantie (\* is significant), het aantal jaren in de meetreeks (n) en de fractie gecensureerde data (%)

	CAS-nummer	ICBR-stoffenlijst	ICBR-kandidaat-stoffenlijst	IAWR-stoffenlijst	RIWA-Rijn-stoffenlijst	Oordeel 2022 vs 2023	Gerealiseerde reductie (%)	Relatieve trend (%)	Trend significant (p<=0,05)	Verstreken jaren (n)	Percentage gecensureerd (%)
<b>Algemeen</b>											
ammonium als NH4	14798-03-9				x	✓ ✓	-55,92	-6,99	*	8	8,7
AOX (ads. org. geb. halog.) als Cl					x	⚠ ⚠	-18,56	-2,32		8	1
chloride	16887-00-6				x	⚠ ⚠	-17,36	-2,17	*	8	
DOC (opgelost organisch koolstof)					x	✗ ✗	28,16	3,52		8	0,5
TOC (totaal organisch koolstof)					x	✗ ✗	46	5,75		8	
<b>Industrie</b>											
pyrazool	288-13-1			x	x	✓ ✓	-200,24	-25,03	*	8	24,9
methenamine (urotropine)	100-97-0			x	x	✓ ✓	-70,8	-8,85	*	8	12,8
perfluorocetaansulfonzuur (PFOS)	1763-23-1	x				✓ ✓	-63,52	-7,94	*	8	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	375-73-5	x				⚠ ✓	-56	-7	*	8	1
melamine	108-78-1			x	x	✓ ✓	-55,44	-6,93	*	8	
1,4-dioxaan	123-91-1	x		x	x	✓ ✓	-48,88	-6,11	*	8	1
5-methyl-1H-benzotriazol	136-85-6			x		✓ ✓	-47,12	-5,89	*	8	2
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	60-00-4	x		x	x	⚠ ✓	-35,36	-4,42	*	8	
4-methyl-1H-benzotriazol	29878-31-7			x		✓ ✓	-32,8	-4,1	*	8	
nitrotriazijnzuur (NTA)	139-13-9	x		x	x	✗ ⚠	-21,28	-2,66		8	7,6
perfluorocetaanzuur (PFOA)	335-67-1	x				✗ ✗	-3,68	-0,46		8	6,7
trifluorazijnzuur (TFA)	76-05-1		x	x	x	✗ ✗	7,63	1,09		7	
perfluorbutaanzuur (PFBA)	375-22-4	x			x	✗ ✗	38	4,75		8	3,8
hexa(methoxymethyl)melamine (HMMM)	3089-11-0			x	x	✗ ✗	174,24	29,04		6	5,1
<b>Stedelijk afvalwater</b>											
acesulfaam-K	55589-62-3	x		x	x	✓ ✓	-83,84	-10,48	*	8	
jopamidol	60166-93-0	x		x	x	✓ ✓	-77,56	-11,08	*	7	
hydrochloorthiazide	58-93-5	x		x	x	✓ ✓	-76,64	-9,58	*	8	1,9
valsartan	137862-53-4			x	x	✓ ✓	-73,57	-10,51	*	7	
gabapentine	60142-96-3	x		x	x	✓ ✓	-68,48	-8,56	*	8	
amidotriazijnzuur	117-96-4	x		x	x	✓ ✓	-53,13	-7,59	*	7	
metformine	657-24-9	x		x	x	✓ ✓	-51,2	-6,4	*	8	
metoprolol	37350-58-6	x		x	x	✓ ✓	-45,36	-5,67	*	8	
guanylureum	141-83-3		x	x	x	✓ ✓	-42,32	-5,29	*	8	1,9
lithium	7439-93-2				x	✓ ✓	-39,84	-4,98	*	8	
carbamazepine	298-46-4	x		x	x	✓ ✓	-37,76	-4,72	*	8	1,9
lithium, na filtr. over 0.45 µm					x	✓ ✓	-36,72	-4,59	*	8	
benzotriazol	95-14-7	x		x	x	✓ ✓	-36,32	-4,54	*	8	
jomeprol	78649-41-9	x		x	x	✓ ✓	-36,32	-4,54	*	8	
oxipurinol	2465-59-0		x	x	x	⚠ ✓	-35,63	-5,09	*	7	
atenololzuur (metoprololzuur)	56392-14-4				x	⚠ ⚠	-29,28	-4,88		6	
jopromide	73334-07-3	x		x	x	⚠ ⚠	-23,52	-2,94	*	8	
diclofenac	15307-86-5	x		x	x	✗ ⚠	-21,84	-2,73		8	
tramadol	27203-92-5		x			⚠ ✗	-7,63	-1,09		7	1,1
sulfamethoxazol	723-46-6	x				⚠ ✗	-4,72	-0,59		8	2,9

Vervolg Tabel 2.3

	CAS-nummer	ICBR-stoffenlijst	ICBR-kandidaat-stoffenlijst	IAWR-stoffenlijst	RIWA-Rijn-stoffenlijst	Oordeel 2022 vs 2023	Gerealiseerde reductie (%)	Relatieve trend (%)	Trend significant (p<=0,05)	Verstreken jaren (n)	Percentage gecensureerd (%)
<b>Stedelijk afvalwater (vervolg)</b>											
trans-10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine	58955-93-4			x	x	⊗ ⊗	1,04	0,13		8	
N-acetyl-4-aminoantipyrine (AAA)	83-15-8			x	x	⊗ ⊗	4,4	0,55		8	1
sitagliptine	486460-32-6		x	x	x	⊗ ⊗	5,25	0,75		7	
valsartanzuur	164265-78-5			x	x	⊗ ⊗	40,46	5,78	*	7	
venlafaxine	93413-69-5	x				⊗ ⊗	54,25	7,75	*	7	7,7
N-formyl-4-aminoantipyrine (FAA)	1672-58-8			x	x	⊗ ⊗	59,36	7,42	*	8	
candesartan	139481-59-7	x		x	x	⊗ ⊗	95,06	13,58	*	7	
lamotrigine	84057-84-1		x		x	⊗ ⊗	113,52	14,19	*	8	1
johexol	66108-95-0	x		x	x	⊗ ⊗	153,84	19,23	*	8	
sucralose	56038-13-2	x		x	x	⊗ ⊗	179,92	22,49	*	8	
<b>Landbouw</b>											
metolachloor	51218-45-2	x				⊕ ⊕	-74,32	-9,29	*	8	9,6
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	1066-51-9	x		x	x	⊕ ⊕	-64	-8	*	8	19,8
chloortoluron	15545-48-9	x				⊗ ⊕	-51,92	-6,49	*	8	13,5
metolachloor-ESA	171118-09-5	x				⊕ ⊗	-2,56	-0,32		8	18,3
desfencylchloridazon	6339-19-1				x	⊗ ⊗	-0,16	-0,02		8	2
terbutylazine	5915-41-3	x				⊗ Geen	Percentage gecensureerd >30%			8	35,6
metazachloor-ESA	172960-62-2	x		x	x	⊕ ⊗	13,2	1,65		8	9,6

Tabel 2.4 Parameters waarvoor de voortgang van het reductiedoel bij Lobith niet getoetst kon worden

	CAS-nummer	ICBR-stoffenlijst	ICBR-kandidaatstoffenlijst	IAWR-stoffenlijst	RIWA-Rijn-stoffenlijst	Reden geen oordeel
<b>Algemeen</b>						
broomaat	15541-45-4				x	te veel <
<b>Industrie<sup>1</sup></b>						
1,2-dichloorethaan	107-06-2				x	te veel <
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	67-43-6			x	x	te veel <
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	1634-04-4	x				te veel <
methylglycinediazijnzuur (alfa-ADA)	164462-16-2			x	x	te veel <
dicyaandiamide (DCD)	461-58-5		x		x	reeks te kort
cyaanzuur	420-05-3				x	reeks te kort
poly(melamine-co-formaldehyde) gemethyleerd (MPMF)	68002-20-0			x	x	reeks te kort
sulfaminezuur (amidosulfonzuur, ASA)	5329-14-6				x	reeks te kort
1,2-dimethoxyethaan (monoglyme)	110-71-4				x	reeks te kort
triethylfosfaat (TEP)	78-40-0		x			reeks te kort
trifenyfosfine-oxide (TPPO)	791-28-6	x		x		reeks te kort
<b>Stedelijk afvalwater<sup>2</sup></b>						
bezafibraat	41859-67-0		x			te veel <
carbendazim	10605-21-7	x				te veel <
claritromycine	81103-11-9	x			x	te veel <
ibuprofen	15687-27-1	x				te veel <
mecoprop (MCP)	93-65-2		x			te veel <
oxazepam	604-75-1			x		te veel <
propranolol	525-66-6		x			te veel <
sotalol	3930-20-9		x			te veel <
gadolinium (antropogeen), na filtr.					x	reeks te kort
gadolinium (totaal), na filtr.	7440-54-2				x	reeks te kort
irbesartan	138402-11-6		x			reeks te kort
tolyltriazool (4- en 5-methylbenzotriazool)	29385-43-1	x				reeks te kort
trimethoprim	738-70-5		x			reeks te kort
2-hydroxyibuprofen	51146-55-5				x	reeks te kort
ciprofloxacin	85721-33-1		x			reeks te kort
gadobutrol (Gd-BT-D03A)	770691-21-9				x	reeks te kort
gadoteerzuur (Gd-DOTA)	72573-82-1				x	reeks te kort
amisulpride	71675-85-9		x			reeks te kort
azitromycine	83905-01-5		x			reeks te kort
cafeïne	58-08-2				x	reeks te kort
citalopram	59729-33-8		x			reeks te kort
salicylzuur	69-72-7				x	reeks te kort
<b>Landbouw<sup>3</sup></b>						
2,4-dichloorfenoxyazijnzuur (2,4-D)	94-75-7	x				te veel <
4-chloor-2-methylfenoxyazijnzuur (MCPA)	94-74-6	x				te veel <
bentazon	25057-89-0				x	te veel <
deltamethrin	52918-63-5		x			te veel <
glyfosaat	1071-83-6	x				te veel <
metazachloor	67129-08-2	x				te veel <
metazachloor-OA	1231244-60-2	x			x	te veel <
metolachloor-OA	152019-73-3	x		x		te veel <
pirimicarb	23103-98-2	x				te veel <
terbutylazine	5915-41-3	x				te veel <
esfenvaleraat	66230-04-4		x			te veel <



Vervolg Tabel 2.4

	CAS-nummer	ICBR-stoffenlijst	ICBR-kandidaatstoffenlijst	IAWR-stoffenlijst	RIWA-Rijn-stoffenlijst	Reden geen oordeel
<b>Landbouw<sup>2</sup> (vervolg)</b>						
lambda-cyhalothrin	91465-08-6			x		te veel <
cypermethrin	52315-07-8			x		te veel <
thiacloprid	111988-49-9	x				te veel <
1H-1,2,4-triazool	288-88-0				x	reeks te kort
desethyl-terbutylazine	30125-63-4	x				reeks te kort
dimethenamide	87674-68-8	x				reeks te kort
fenvaleraat	51630-58-1			x		reeks te kort
metamitron	41394-05-2	x				reeks te kort
metribuzine	21087-64-9	x				reeks te kort
nicosulfuron	111991-09-4	x				reeks te kort

1 Voor de volgende industriële stoffen uit de stoffenlijsten zijn bij Lobith geen data beschikbaar:

2,4,7,9-tetramethyl-5-decyn-4,7-diol (Surfynol 104), 2-naftaleensulfonzuur, bis(2-methoxyethyl)ether (diglyme), glymen (som di-, tri- en tetraglyme), tetra-ethyleenglycoldimethylether (tetraglyme), tetramethylpiperidion, triethyleenglycoldimethylether (triglyme)

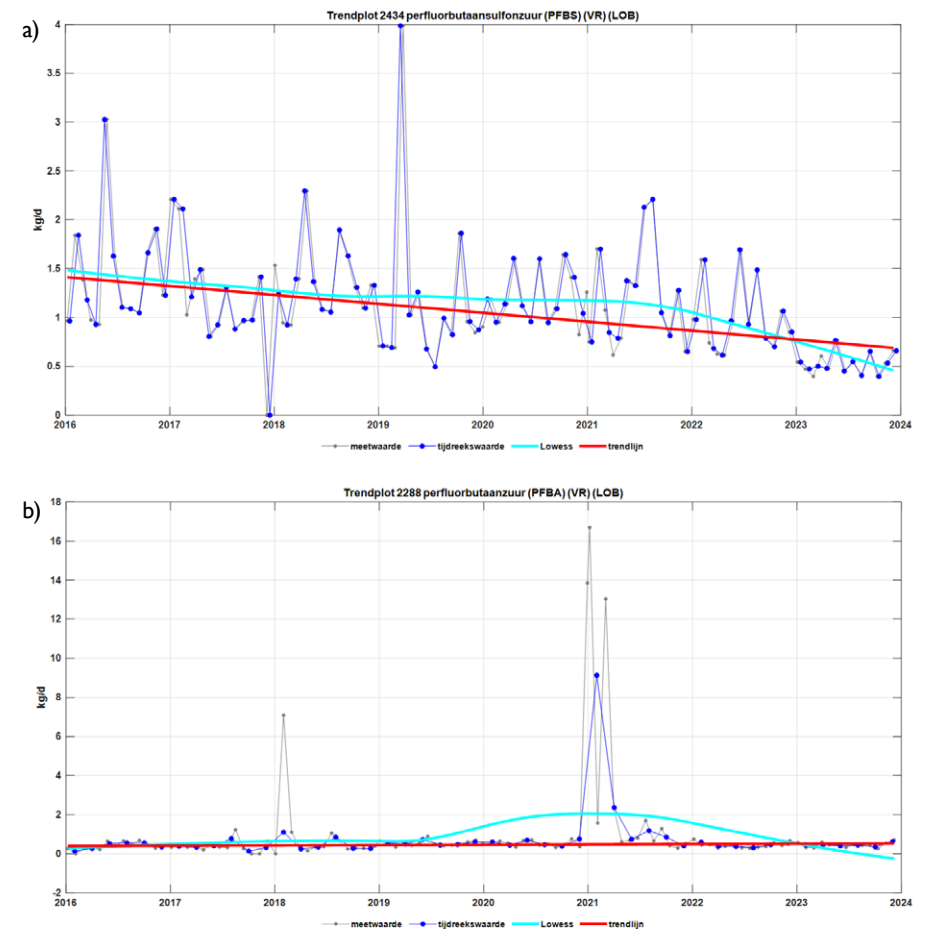
2 Voor de volgende stof uit stedelijk afvalwater uit de stoffenlijsten zijn bij Lobith geen data beschikbaar: erythromycine

3 Voor de volgende landbouwstoffen uit de stoffenlijsten zijn bij Lobith geen data beschikbaar: alfa-cypermethrin, azoxystrobin, bifenthrin, cyfluthrin, cyhalothrine, diflufenican, dimethachloor, flufenacet, fluvalinaat, foramsulfuron, permethrin, propyzamide, prosulfocarb, tebuconazool, tefluthrine, tetramethrin

We gaan nu per stofgroep in op de verdeling van de oordelen, de resultaten voor de afzonderlijke parameters en de verandering ten opzichte van vorig jaar, te vinden in tabel 2.3.

De algemene parameters in de tabel komen niet op de ICBR-stoffenlijst voor maar willen we wel beoordelen. We verwachten namelijk dat genomen maatregelen om emissies van microverontreinigingen terug te dringen (zoals bijvoorbeeld het verbeteren van afvalwaterzuiveringsinstallaties) ook een positief effect zullen hebben op deze parameters. Daarnaast verwachten we een verlaging van de chloridebelasting van de Rijn gezien de afnemende lozingen van grondwater uit de mijnbouw (Grubenwasser). In de groep algemene parameters zien we een kleine verslechtering ten opzichte van de vorige beoordeling: de oordelen voor ammonium en TOC zijn een categorie opgeschoven. Hierdoor stijgt nu de vracht van zowel DOC als TOC, waardoor het doel niet gehaald zal worden als deze stijging zo doorgaat. Chloride laat nog steeds een significante trend zien op weg naar 30% reductie, hopelijk houdt deze daling stand.

De stoffen van industriële herkomst geven een positiever beeld dan bij de vorige beoordeling. In deze groep heeft de meerderheid van de beoordeelde stoffen al 30% reductie behaald of meer. Onder andere PFBS (figuur 2.3a) en EDTA waren vorig jaar goed op weg en hebben nu 30% reductie bereikt, dus dat is een verbetering. Daarnaast is ook het oordeel voor NTA verbeterd: die heeft nu een voldoende dalende trend terwijl vorig jaar het oordeel nog was dat de vracht steeg. Daarmee is het oordeel voor beide beoordeelde complexvormers (EDTA en NTA) nu positief. Er is één verslechtering te zien: TFA vertoont een stijging terwijl die stof vorig jaar nog - onvoldoende - daalde. Andere stoffen waarvan we de emissies zien stijgen zijn PFBA (figuur 2.3b) en HMMM. Wat betreft de PFAS zijn er zowel stijgende als dalende stoffen te zien, hier zou sprake kunnen zijn van zogenaamde ‘*regrettable substitutions*’. Voor sommige PFAS zijn dus meer maatregelen nodig om de beoogde emissiereductie te bereiken.



Figuur 2.3a en 2.3b trendplots van de vracht van de PFAS-stoffen PFBS en PFBA bij Lobith over de periode 2016 - 2023. PFBS heeft 30% vrachtreductie bereikt, terwijl de vracht van PFBA daarentegen stijgt.

De industriële stof MTBE kon net als vorig jaar niet beoordeeld worden vanwege het te grote aandeel gecensureerde waarden. De rapportagegrens lijkt echter weer verlaagd te zijn naar 0,01 µg/l en als dit zo blijft, worden er mogelijk meer waarden boven de rapportagegrens gemeten waardoor er volgend jaar wel weer een beoordeling mogelijk zou zijn voor MTBE. Ook de industriële stoffen dicyaandiamide (DCD) en cyaanzuur konden niet beoordeeld worden. Deze stoffen overschreden in 2023 wel de ERM-streefwaarde (zie hoofdstuk 1) maar hebben nog een te korte meetreeks (resp. drie en twee jaren) om de evaluatie te kunnen uitvoeren.

Van stedelijk afvalwater konden, op één uitzondering na, alle stoffen van de stoffenlijsten beoordeeld worden en deze groep vormt met 30 beoordeelde stoffen de grootste groep. Hiervan heeft de helft van de stoffen het reductiedoel gehaald of gaat deze halen bij gelijkblijvende trend. De andere helft zal het doel niet halen bij gelijkblijvende trend en bij 10 van deze stoffen stijgt de vracht zelfs. Er zijn twee verbeteringen te zien ten opzichte van vorig jaar en twee verslechtingen.

Oxipurinol daalde bij de vorige beoordeling voldoende om het doel te gaan halen, en valt nu in de categorie '30% reductie bereikt'. Diclofenac leek vorig jaar onvoldoende te dalen, maar als de trend van dit jaar voortgezet wordt, zal er meer dan 30% reductie bereikt worden voor 2040, het einde van de ICBR-werkplanperiode. Een ander positief resultaat is dat de parameters lithium en lithium na filtratie over 0,45 µm 30% emissiereductie hebben gerealiseerd, net als bij de beoordeling van vorig jaar. Het is te verwachten dat deze parameters niet verschillen omdat lithium zeer goed oplosbaar is en niet bindt aan zwevend stof. De waargenomen daling is toe te schrijven aan de reductie van de emissies van lithium-houdend 'Grubenwasser' (mijnwater).

De stoffen N-acetyl-4-aminoantipyrine (AAA) en sitagliptine uit deze groep laten dit jaar weer stijgende vrachten zien, terwijl deze vorig jaar niet langer leken te stijgen. De overige stijgende stoffen betreffen geneesmiddelen waarvan de vracht onverminderd stijgt, het contrastmiddel johexol en de zoetstof sucralose. Bij deze stoffen is dus nog geen effect waarneembaar van de invoering van een vierde reinigingsstap op RWZI-installaties bovenstrooms van Lobith.

De meeste verbeteringen ten opzichte van vorig jaar zijn te vinden in de groep landbouw. Een kanttekening is wel dat veel landbouwstoffen niet beoordeeld konden worden, met name door het grote percentage gecensureerde waarden of doordat de stoffen helemaal niet gemeten waren. Verbeteringen waren er te zien voor metolachloor en AMPA. Deze hadden bij de vorige beoordeling 30% reductie bereikt en hebben nu zelfs meer dan 60% reductie bereikt. Het oordeel voor chloortoluron is compleet omgekeerd, van stijgende vrachten naar een significante daling waarmee 30% reductie gerealiseerd is. In tegenstelling tot metolachloor daalt het afbraakproduct metolachloor-ESA helaas onvoldoende, terwijl deze vorig jaar het doel bereikt leek te hebben. Wellicht duidt dit op een verhoogde afbraak, wat afhankelijk kan zijn van allerlei factoren. Ook de metabooliet metazachloor-ESA toont plots een stijgende trend, terwijl deze vorig jaar 60% reductie bereikt leek te hebben. De moederstof, metazachloor, kon helaas niet geëvalueerd worden door te veel gecensureerde waarden in de meetreeks. Ook hier zou verhoogde afbraak een rol kunnen spelen.

In tabel 2.3 is met een "\*" aangegeven of er sprake is van een significante trend. Dit is vrijwel overal het geval voor stoffen die het reductiedoel hebben gehaald en voor een aantal stoffen uit de groep stedelijk afvalwater waarvan de emissies juist stijgen. Voor die stoffen waarvan de trend niet significant (dalend of stijgend) is, verwachten we dat het verlengen van de meetreeks bijdraagt aan het vergroten van de significantie. Voor deze stoffen geldt (net als voor de stijgende stoffen) dat het doel alleen met zekerheid kan worden behaald wanneer daarvoor aanvullende maatregelen worden genomen.

De genoemde tweedeling tussen stijgende en dalende emissies van stoffen in de groep van stedelijk afvalwater is mogelijk toe te wijzen aan veranderd gebruik. Net als bij de industriële stoffen kan hier sprake zijn van zogenaamde 'regrettable substitutions' of betreurenswaardige vervangingen. In dat geval is de milieuwinst minimaal en niet toe te schrijven aan maatregelen zoals het verbeteren van afvalwaterzuiveringen. Voor emissies die onvoldoende dalen of zelfs stijgen zal men extra inspanningen moeten doen om de doelstellingen van het ICBR-werkplan 2020 - 2040 daadwerkelijk en tijdig te realiseren, consistent met een ambitie om op langere termijn de vervuiling in het gehele Rijnstroomgebied verder te verminderen.

### 3. Conclusie

In dit hoofdstuk hebben we de waterkwaliteit beschouwd door de zuiveringsopgave-index te berekenen en de voortgang van het 30%-reductiedoel te evalueren.

We hebben gezien dat de zuiveringsopgave-index in 2023 is gedaald naar de laagste waarde in de afgelopen 10 jaar. De concentraties van een groot deel van de bijdragende stoffen zijn gedaald, bij sommige stoffen zelfs zodanig dat ze onder de DWB-waarde uitkwamen waardoor ze niet meer bijdragen aan de index. In 2023 bestond de zuiveringsopgave-index uit 14 stoffen. Geen enkele stof is dit jaar noemenswaardig toegenomen. Ondanks de daling is de trend van de index momenteel nog altijd stijgend. Of de waargenomen daling van de zuiveringsopgave-index doorzet in een dalende trend, zal de toekomst uitwijzen. We weten uit eerdere jaren dat een daling van de indexwaarde soms maar van korte duur kan zijn.

Met de evaluatie van het 30%-reductiedoel toetsen we in hoeverre emissies voldoende dalen om deze doelstelling van de Rijnministersconferentie te halen in 2040. We hebben de vrachten van 55 stoffen bij Lobith kunnen beoordelen omdat daarvoor voldoende meetgegevens beschikbaar zijn. We verwachten dat er op termijn voor meer stoffen data beschikbaar komt waardoor er meer stoffen beoordeeld kunnen worden.

De resultaten van de evaluatie van het 30%-reductiedoel laten zien dat nog steeds ruim een derde van de beoordeelde stoffen te langzaam daalt of zelfs stijgt waardoor het doel in 2040 niet behaald zal worden. Ten opzichte van vorig jaar is zowel de categorie stoffen met een stijgende vracht als de categorie stoffen die het doel al bereikt hebben, groter geworden.

In alle stofgroepen zijn zowel verbeteringen als verslechtingen te zien. Wanneer er binnen een stofgroep zowel dalende als stijgende emissies aanwezig zijn, kan dit het gevolg zijn van zogenaamde 'regrettable substitutions' ofwel betreuenswaardige vervangingen. Dit lijkt bijvoorbeeld het geval te zijn voor een aantal PFAS. In dat geval is de milieuwinst minimaal en niet toe te schrijven aan genomen maatregelen. Voor emissies die onvoldoende dalen zijn extra inspanningen nodig om de doelstellingen van het ICBR-werkplan 2020 - 2040 daadwerkelijk en tijdig te realiseren.

Volgens de zuiveringsopgave-index valt de waterkwaliteit van 2023 mee ten opzichte van 2022, door veel dalende concentraties. Dit zien we ook terug in de hoogte van het maximum en het aantal overschrijdingen van de ERM-streefwaarde bij deze stoffen (hoofdstuk 1). Ondanks de daling van concentraties is het aantal stoffen dat in 2023 boven de ERM-streefwaarde zat echter vrijwel hetzelfde gebleven als het jaar ervoor. Deels komt dit doordat een gedaalde concentratie nog steeds boven de ERM-streefwaarde kan liggen. Ook hebben sommige stoffen die de ERM-streefwaarde overschrijden, geen invloed op de index omdat daarbij gekeken wordt naar de DWB-waarde en die is soms hoger dan de ERM-streefwaarde.

---

#### *Hoewel de zuiveringsopgave in 2023 lager was vanwege lagere concentraties, zijn er nog stoffen waarvan de emissies stijgen.*

---

Bij de beoordeling van het reductiedoel kijken we vanuit een andere hoek, hier beoordelen we vrachten in plaats van concentraties. En vrachten zijn onafhankelijk van de afvoer. De zuiveringsopgave-index was in 2023 weliswaar lager, maar de trend ervan over de gehele periode is stijgend en de analyse van het reductiedoel geeft ook nog steeds stijgende vrachten bij een flink deel van de stoffen. Dus hoewel de zuiveringsopgave in 2023 lager was vanwege lagere concentraties, zijn er nog stoffen waarvan de emissies (dat wil zeggen: de vrachten) stijgen. De combinatie van verlaagde concentraties en stijgende vrachten - hoewel over verschillende tijdsperioden - versterkt het vermoeden dat de gedaalde concentraties mogelijk het gevolg zijn van verdunning door hoge afvoeren.

In hoofdstuk 1 werd al duidelijk dat er voor een eenvoudige, natuurlijke zuivering zoals beschreven in het *European River Memorandum* (ERM) een verdere kwaliteitsverbetering noodzakelijk is. De berekeningen in dit hoofdstuk sluiten hierbij aan. De stijgende vrachten laten zien dat er extra inspanning nodig is om het 30%-reductiedoel uit het Rijn werkplan 2020 - 2040 te realiseren. Ook wat betreft het vereiste niveau van zuivering (volgens KRW-artikel 7.3) zijn meer maatregelen nodig om de waterkwaliteit te verbeteren en de zuiveringsopgave-index blijvend te laten dalen.



# Het belang van non- target screening voor de drinkwater- voorziening in Nederland

# 3

In Nederland is de beschikbaarheid van schoon drinkwater van vitaal belang. Met een groeiende bevolking, verstedelijking en toenemende druk op natuurlijke hulpbronnen, wordt de waarde van geavanceerde technieken zoals non-target screening (NTS) steeds duidelijker. Deze methode, die zich richt op het detecteren van onbekende verontreinigende stoffen in water, biedt een waardevolle aanvulling op traditionele testmethoden. Het Waterlaboratorium in Haarlem heeft voor het aanvullende meetprogramma van RIWA-Rijn bij Lobith een jaar lang NTS-metingen gedaan. Het is de verwachting dat het belang van NTS in de toekomst alleen maar zal toenemen. Maar de toepassing van NTS vraagt om meer samenwerking binnen het Rijnstroomgebied; om data eenvoudig te kunnen uitwisselen en vergelijken, maar ook om bronnen van verontreinigende stoffen te kunnen achterhalen.

## Non-target screening: definitie en werkwijze

NTS is een analytische methode die gericht is op het identificeren van alle chemische verbindingen in een watermonster, zonder vooraf vastgestelde doelen. Traditionele meetmethoden richten zich op specifieke verontreinigende stoffen waarvan men de aanwezigheid vermoedt, terwijl NTS juist de mogelijkheid biedt ook onbekende stoffen te detecteren. Dit is van cruciaal belang, gezien de voortdurende aanpassing van industriële processen en de opkomst van nieuwe chemische stoffen die in het milieu terechtkomen.

Tot op zekere hoogte is NTS in het Rijnstroomgebied niet helemaal nieuw. Op de meetstations, zoals het internationale meetstation Bimmen-Lobith, wordt 24/7 de waterkwaliteit bewaakt met geautomatiseerde analysemethoden waarmee een groot aantal doelstoffen wordt bepaald. Als daarmee een onbekende stof wordt waargenomen waarvan de geschatte concentratie hoger is dan een vooraf vastgesteld maximum (de alarmwaarde) dan volgt daaruit een alarmering. Het alarm gaat naar benedenstrooms, zodat o.a. drinkwaterbedrijven maatregelen kunnen nemen (zoals bijvoorbeeld een inname-stop) en naar bovenstrooms om de oorzaak (en de veroorzaker) te kunnen achterhalen en weg te nemen. Onbekende stoffen beneden de alarmwaarde worden door het meetstation niet gerapporteerd. Met NTS probeert men daarentegen juist zoveel mogelijk onbekende stoffen te detecteren ongeacht of zij een alarmwaarde overschrijden.

Het proces van NTS omvat meerdere stappen die in grote mate overeenkomen met de reguliere doelstofanalyse, te beginnen met monsternamen. Representatieve monsters zijn essentieel voor een nauwkeurige analyse, en voor het aanvullende meetprogramma van RIWA-Rijn hebben we ervoor gekozen om de monsternamen parallel te laten lopen met het reguliere meetprogramma. De aanwezigheid van onbekende stoffen kunnen we zo direct vergelijken met de bekende stoffen uit ons meetprogramma.

Tabel 3.1 Kenmerken van de huidige en de nieuwe meetopstelling (m.i.v. 2024) voor non-target screening bij HWL

	Huidig	Nieuw
Massaspectrometer	Bruker Impact-II qToF	SCIEX ZenoTof 7600
Chromatografische scheiding	Thermo Ultimate 3000 UHPLC system	Shimadzu LC-40 UHPLC system
Injectievolumen	250 µL	100 µL
Vaste fase	C18 (100mm x 2.1mm, 2.2 µm, 120Å)	C18 (150mm x 2.1mm, 1.6 µm, 100Å)
Mobiele fase	Gradiënt MeOH/H2O met 5 mM ammonium formaat en 0,01% mierenzuur	In ontwikkeling.
Analyseduur	20 minuten	20 minuten
Ionisatie	Electrospray ionisatie (ESI)	(Heated) Electrospray Ionisatie ((H)ESI)
Data acquisitie	MS2 analyse met data-afhankelijke acquisitie (DDA, AutoMSMS)	MS2 analyse met data-afhankelijke acquisitie (DDA)
Resolutie	35000 bij m/z 922	>42000 bij m/z 956
Full-scanbereik (MS1)	van m/z 20 (pos) en m/z 50 (neg) tot 1300 m/z (pos/neg)	In ontwikkeling.
Meetbereik	van 10 ng/l (pos) en 100 ng/l (neg) tot 5000 ng/l (pos/neg)	van 1 ng/l (pos/neg) tot 2000 ng/l (pos/neg)
Bijzonderheden	qToF: techniek waarbij de massa/lading verhouding van ionen na fragmentatie wordt bepaald o.b.v. de tijd die nodig om een bepaalde afstand te overbruggen. (ToF = Time of Flight)	Zeno Trap: techniek waarbij ionen na fragmentatie worden opgevangen en gelijktijdig de ToF buis in gaat. Hierdoor betere transmissie van ionen en een hogere gevoeligheid voor MS/MS spectra.

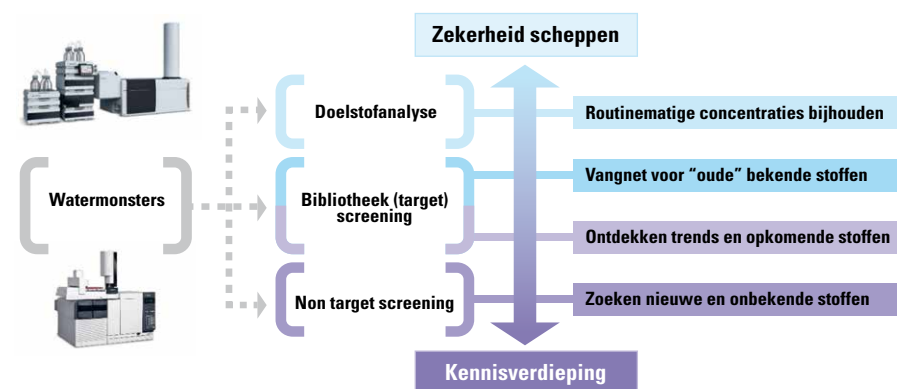
De analyse wordt uitgevoerd met behulp van een geavanceerd instrument, gebaseerd op massaspectrometrie, die duizenden verbindingen kan identificeren op basis van hun massa en structuur. De resulterende gegevens worden vervolgens geïnterpreteerd met behulp van databanken en geavanceerde algoritmen om zowel bekende als onbekende verbindingen te identificeren.

### Verschil met doelstofanalyse

Het belangrijkste verschil tussen NTS en doelstofanalyse ligt in hun focus. Doelstofanalyse is gericht op het detecteren en kwantificeren van specifieke verontreinigende stoffen

waarvan de aanwezigheid al bekend is of vermoed wordt, terwijl NTS zich richt op zowel bekende als onbekende verbindingen. Doelstofanalyse is dus selectief gericht op vooraf vastgestelde stoffen, terwijl NTS een brede verkennende benadering biedt van alle stoffen die kunnen worden gedetecteerd, ook van stoffen die je nog niet kent.

Terwijl doelstofanalyse bijvoorbeeld nuttig kan zijn voor het detecteren van bekende verontreinigende stoffen zoals pesticiden of zware metalen, kan met NTS een scala aan onverwachte verontreinigende stoffen worden gedetecteerd en geïdentificeerd. Dit maakt NTS tot een krachtig instrument voor het monitoren van de waterkwaliteit en het ontdekken van aanwezige en opkomende bedreigingen die anders mogelijk over het hoofd worden gezien.



### Het Waterlaboratorium: target screening en non-target screening

Het Waterlaboratorium (HWL) screent in twee stappen. De eerste stap is een zogenaamde 'target screening' of ook wel bibliotheekscreening genoemd. Met de bibliotheekscreening toetst HWL in een watermonster met hoge zekerheid de aanwezigheid van meer dan 2000 veelvoorkomende stoffen, waaronder pesticiden en medicijnresten. De bibliotheekscreening is een mooi compromis tussen meetbereik en zekerheid, en ten opzichte van een batterij aan doelstofmethoden geeft de bibliotheekscreening snel en kosteneffectief een goed beeld van de waterkwaliteit. Met name voor het bepalen van de chemische druk in een systeem is de bibliotheekscreening effectief: de meest voorkomende vervuilingen zoals medicijnresten, industriële stoffen en pesticiden worden bepaald en zijn vaak indicatief voor andere vervuilingen.

## De stappen van het NTS-proces in de praktijk

Laten we een hypothetisch voorbeeld bekijken om te begrijpen hoe non-target screening (NTS) in de praktijk werkt. Stel je voor dat een waterbeheerder verantwoordelijk is voor het monitoren van de waterkwaliteit van een rivier die door een industriegebied stroomt. Ze willen ervoor zorgen dat het water dat wordt gebruikt voor drinkwaterproductie geen schadelijke verontreinigende stoffen bevat. Traditionele analyses hebben een reeks bekende chemicaliën geïdentificeerd, maar er zijn zorgen over mogelijke onbekende stoffen die het water kunnen vervuilen. In onderstaand scenario besluit de waterbeheerorganisatie non-target screening toe te passen.

**Monsternamen:** allereerst worden monsters van het rivierwater genomen op verschillende locaties langs de rivier, zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts van het industriegebied. Deze monsters moeten representatief zijn voor het water dat wordt gebruikt voor drinkwaterproductie.

**Vorbereiding van monsters:** de monsters worden naar het laboratorium gebracht waar ze worden voorbereid voor analyse. Voorheen omvatte deze voorbereiding een extractie en concentratiestap. Tegenwoordig is de analysemethode zo gevoelig dat kan worden volstaan met het uitfilteren van zwevend stof, en wordt het oppervlaktewater direct geanalyseerd.

**Analyse met massaspectrometrie:** de stoffen in de geprepareerde monsters worden vervolgens gescheiden op basis van hun wateroplosbaarheid middels chromatografie en geanalyseerd met behulp van massaspectrometrie (MS). MS is een geavanceerde analysetechniek die in staat is om de massa van individuele moleculen in een monster te meten. Met deze techniek kun je van duizenden verbindingen het massaspectrum detecteren.

**Gegevensinterpretatie:** de verkregen gegevens worden geïnterpreteerd met behulp van geavanceerde software en databanken. Deze programma's vergelijken de gemeten massawaarden met bekende chemische stoffen in hun databanken om te bepalen of de



Begin dit jaar heeft HWL een high end model uit de nieuwe generatie aangeschaft, de SCIE XenoTof 7600, dat veel lagere concentraties kan meten en beter onbekende stoffen traceert.

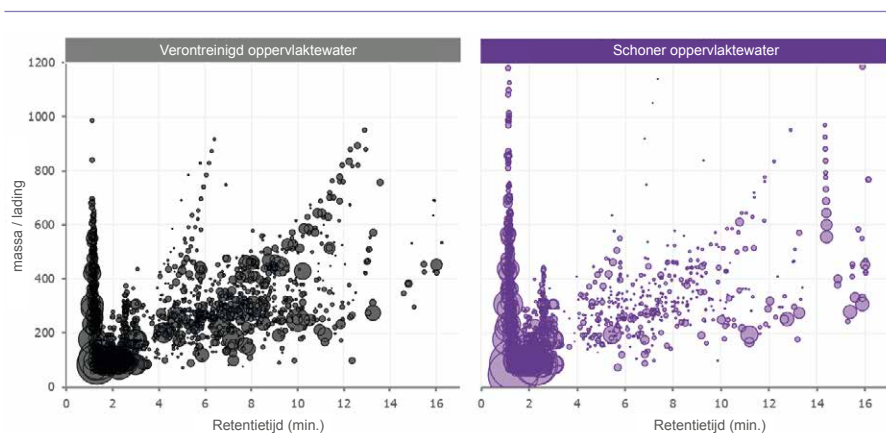
gedetecteerde verbindingen overeenkomen met bekende verontreinigende stoffen. Bovendien worden ook onbekende verbindingen geïdentificeerd door hun massaspectra te vergelijken met bekende patronen van chemische structuren.

**Rapportage en actie:** de resultaten van de NTS-analyse worden gerapporteerd aan de waterbeheerorganisatie. Als er onbekende verontreinigende stoffen worden gedetecteerd, zowel geïdentificeerd als ook niet-geïdentificeerd, kunnen verdere maatregelen worden genomen, zoals aanvullend onderzoek naar de bron van de verontreiniging, een gerichte uitvraag naar een lozer, het aanscherpen van regelgeving voor industrieel afvalbeheer, of het implementeren van geavanceerdere zuiveringsprocessen in afvalwaterzuiveringsinstallaties.

Door middel van non-target screening kunnen waterbeheerorganisaties een breder scala aan verontreinigende stoffen (en hun bronnen) detecteren dan met traditionele analyses mogelijk is. Je ziet veel meer van de algehele chemische waterkwaliteit dan je kan realiseren met doelstofanalyse. Dit stelt hen in staat om proactief te reageren op nieuwe en opkomende bedreigingen voor de drinkwaterkwaliteit en draagt zo bij aan het veiligstellen van de drinkwatervoorziening voor de samenleving.

Als tweede stap in de screening is er NTS. Via NTS wordt er gekeken naar de algehele chemische waterkwaliteit en kunnen veel meer chemische stoffen worden gemeten. Dit is zowel een voordeel als nadeel: er komen enorme hoeveelheden data uit NTS en het is daardoor vaak ingewikkeld deze te vertalen tot een conclusie of handelingskader. Daarbij bevat de data uit NTS vaak nog enige onzekerheid, dus het is niet altijd mogelijk om met zekerheid een stof aan te tonen. Hierom is NTS nog aan onderzoek onderhevig, maar kan zelfs in de vroege stadia al aanvullende en nieuwe informatie leveren bovenop de doelstofanalyse en bibliotheekscreening. Uiteindelijk zal NTS een centralere rol gaan spelen in de innamebewaking, maar tot die tijd zal bibliotheekscreening een belangrijke peiling van waterkwaliteit blijven.

De chromatogrammen in figuur 3.1 geven een indruk van de veelheid aan stoffen die met NTS in één analysegang kunnen worden gedetecteerd. In “schoner” oppervlaktewater worden nog steeds vele tientallen stoffen gedetecteerd, maar met duidelijk lagere intensiteiten dan in verontreinigd oppervlaktewater.



*Figuur 3.1 Voorbeeld van een NTS meetresultaat van een verontreinigd (links) en een niet-verontreinigd (schoner) oppervlaktewater (rechts). Elke cirkel geeft een stof weer met zijn retentietijd (x-as) en massalading verhouding (y-as). De grootte van de cirkels geeft de intensiteit van het signaal weer, dat gerelateerd is aan de hoeveelheid. In het verontreinigde oppervlaktewater worden meer stoffen in grotere hoeveelheden waargenomen.*

## Metafoor

De drie verschillende meetmethoden zijn misschien nog het best uit te leggen aan de hand van een metafoor. In de context van water is de visserij dan een voor de hand liggende vergelijking. Zie doelstofanalyse dan als de harpoen waarmee één specifieke vis in het vizier wordt genomen. Een bibliotheekscreening is dan te zien als hengel, waarmee immers verschillende vissen kunnen worden gevangen, en NTS werkt als een sleepnet; je neemt alles mee en gaat dan kijken wat je gevangen hebt.

## Betere vragen stellen

Volgens Eelco Pieke, Hoofd Markt en Advies bij het Waterlaboratorium, ontwikkelt NTS zich veelbelovend: “KWR begon er al mee in 2010, wij gingen ermee aan de slag in 2015. Destijds was het nog echt een methode in ontwikkeling. Er werden weliswaar grote hoeveelheden data gegenereerd, maar de interpretatie was lastig. Je ziet nu dat de kwaliteit van NTS snel beter wordt.”

Dankzij ontwikkelingen in hardware kan HWL volgens Pieke meer en betere data genereren, en dankzij ontwikkelingen in software zijn die data ook beter te interpreteren. Dat maakt NTS bij uitstek een geschikte methode om betere vragen te stellen wanneer er vermoedens van verontreiniging bestaan. Als voorbeeld noemt hij de Gemeente Utrecht, waar vermoed werd dat het grondwater vervuild was. “Men wilde toetsen op Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS), dat is een gigantische lijst met toxische stoffen. Dat is ondoenlijk, ook met NTS. Maar wat je wel kan doen en dat hebben we ook geadviseerd, is de verschillende putten met NTS screenen op pieksignaleringen, en die vervolgens nader onderzoeken. Zo helpt NTS om doelmatiger te werken.”

“Je komt van alles tegen met NTS”, vervolgt Pieke. “Zo kwamen we stoffen tegen na duinpassage, die we bij de inname van het oppervlaktewater niet hadden gemeten. Dat bleek dan te gaan om omzettingsproducten van oude, inmiddels verboden pesticiden. Die pesticiden zijn dan zelf niet meer meetbaar, maar hun omzettingsproduct nog wel. Dat biedt dan ook weer waardevolle inzichten. NTS is ook van waarde bij het monitoren van de algehele ecologische kwaliteit van een rivier of een gebied. Je signaleert immers alle stoffen die ergens voorkomen, ook de natuurlijke.”



Volgens Pieke is samenwerking cruciaal als het gaat om de toekomst van NTS in de drinkwatervoorziening: “We zijn er nu al op gebrand om onze data uitwisselbaar te maken met bijvoorbeeld de data van KWR, en dat is van belang in alle samenwerkingsverbanden. Zeker in het Rijnstroomgebied voor RIWA-Rijn. We hebben al met succes informatie over nieuwe onbekende stoffen met Zwitserse collega’s uitgewisseld.”

Gerard Stroomberg van RIWA-Rijn ziet nog een voordeel van NTS. “We meten al erg veel doelstoffen, ook stoffen die we niet of nauwelijks aantreffen. Met NTS-screening kunnen we onze meetprogramma’s beter focuseren op die stoffen die wel in onze rivier voorkomen. Zo kunnen stoffen die gedetecteerd zijn met NTS uiteindelijk in ons reguliere meetprogramma worden opgenomen. Ook kunnen we stoffen die we niet langer monitoren, wel blijven bewaken met NTS. Maar nog belangrijker is dat NTS ook kan helpen bij het opsporen van de bronnen. Een vervuilende stof komt nooit alleen, door de cocktails van stoffen te bestuderen kunnen we ook achterhalen waar de bron ligt en wie daarvoor verantwoordelijk is. Met het aanspreken van vervuilers, vergunningverleners en toezichthouders beschermen we onze bron en zorgen we ook voor een betere kwaliteit van het hele watersysteem.”

### **Toenemende behoefte aan schoon drinkwater**

De behoefte aan schoon drinkwater neemt wereldwijd toe en Nederland staat voor een reeks uitdagingen op dit gebied. Met de groeiende bevolking, verstedelijking en industriële activiteiten neemt de druk op waterbronnen toe. Daarnaast brengen klimaatverandering en nieuwe verontreinigingen nieuwe uitdagingen met zich mee voor de drinkwatervoorziening.

Het is van cruciaal belang om proactief te reageren op deze uitdagingen door middel van geavanceerde technologieën zoals NTS. Door onbekende verontreinigende stoffen te identificeren en te karakteriseren, kunnen waterbeheerders effectievere strategieën ontwikkelen voor het waarborgen van de drinkwaterkwaliteit.

## Strategisch toepassen van NTS

Het spreekt voor zich dat met de toepassing van NTS er een wereld aan nieuwe stoffen voor ons open gaat. Waar we nu rapporteren over de aanwezigheid van honderden stoffen in ons reguliere meetprogramma kunnen we dat in de toekomst doen voor duizenden stoffen. Dan is het zinvol om een strategie te ontwikkelen om de grote stroom aan data efficiënt te kunnen benutten.



Vanuit analytisch en toxicologisch oogpunt is het begrijpelijk dat we van een nieuwe onbekende stof willen weten wat het is, hoeveel het is en hoe toxisch het is. Maar om dat voor elke van de duizenden nieuw te ontdekken stoffen vast te stellen levert een “*mer à boire*” aan onderzoek op. Dan is het raadzaam om eerst meer te weten over wie deze stoffen waar heeft geloosd en wie dat eventueel heeft vergund en daar toezicht op houdt.

In dat kader werkt RIWA-Rijn samen met de onderzoeksgroep Analytische Chemie & Chemometrie van de Radboud universiteit in Nijmegen. Deze onderzoeksgroep gebruikt statistische data-analysetechnieken om signalen uit meetsystemen gevoelig te kunnen

duiden. We beschouwen daarbij de Rijn als een signaaldrager waarin het gedrag van stoffen ons iets kan vertellen over de afzenders.

Recent zijn uit deze samenwerking twee publicaties verschenen die laten zien hoe we een begin kunnen maken met het uitsorteren van de grote hoeveelheid data die ontstaat bij NTS.

Het eerste artikel '*Evaluating Anthropogenic Origin of Unidentified Volatile Chemicals in the River Rhine*'<sup>1</sup> beschrijft hoe onderscheid kan worden gemaakt tussen natuurlijke en antropogene stoffen in de rivier. Ook in een natuurlijk onbelast watersysteem zullen honderden stoffen voorkomen die daar van nature thuishoren. Door naar langere meetreeksen te kijken is het mogelijk om 'antropogeen' gedrag van stoffen te herkennen, zoals het plotseling verschijnen of verdwijnen van stoffen door het opstarten of onderbreken van industriële productieprocessen. Of door een patroon te herkennen (zoals 5 dagen hoog/2 dagen laag) die lijkt op een werkweek of een productievermindering tijdens vakantieperiodes of feestdagen. Op basis van ontvangen data van Rijkswaterstaat en LANUV uit het meetstation Bimmen-Lobith konden, in de ruwe analysedata van vluchtige stoffen, 12 stoffen worden gevonden die één of meer antropogene karakteristieken vertonen en die niet allemaal voorkomen in de veelgebruikte NIST-database.

Een tweede artikel '*Monitoring Pollution Pathways in River Water by Predictive Path Modelling Using Untargeted GC-MS Measurements*'<sup>2</sup> kijkt naar correlaties (mate van overeenkomst) tussen locaties over een tijdperiode. Met name wanneer we in een groter meetnet NTS-data in ogenschouw nemen, wordt het lastig om veranderingen (d.w.z. lozingen) in de tijd tussen twee meetlocaties eenvoudig te ontdekken. Door te kijken naar de verandering (verbetering of verslechtering) van de correlatie tussen locaties kunnen we opmerken of er over de afgelopen periode een lozing is gestart (verslechtering van de correlatie) of eventueel juist is beëindigd (verbetering van de correlatie). De omvang van de lozing en het aantal betrokken stoffen zal bepalen hoe groot de opgemerkte verandering in de correlatie is. In een meetnet waar veel locaties worden bemonsterd en door middel van NTS veel data wordt verzameld, kan deze aanpak helpen met het prioriteren van die locaties waar de verandering het grootst is. Hier kan dan de zoektocht naar de veroorzaker worden gestart.

<sup>1</sup> Yangwei Ying, Geert van Kollenburg, André van den Doel, Sanne Brekelmans, Hong Zhou, Gerard Stroomborg, and Jeroen Jansen. 2022. *Evaluating Anthropogenic Origin of Unidentified Volatile Chemicals in the River Rhine*. *Water, Air, and Soil Pollution* 233 (7): 1–14. <https://doi.org/10.1007/s11270-022-05713-7>.

<sup>2</sup> Maria Cairoli, André van den Doel, Berber Postma, Tim Offermans, Henk Zemmeling, Gerard Stroomborg, Lutgarde Buydens, Geert van Kollenburg, and Jeroen Jansen. 2023. *Monitoring Pollution Pathways in River Water by Predictive Path Modelling Using Untargeted GC-MS Measurements*. *Npj Clean Water* 6 (1). <https://doi.org/10.1038/s41545-023-00257-7>

## NTS in de Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (ICBR)

In het Rijn2040 werkplan dat werd vastgesteld door de Rijnministersconferentie 2020 in Amsterdam is ook ruimte gemaakt voor NTS. Dit is als volgt verwoord: "*Intensivering van de samenwerking tussen de laboratoria aan de Rijn en zijn grote zijrivieren, verbetering van de standaardisatie van analysemethodes, inclusief de digitalisering en evaluatie in de loop van de Rijn en waarborging van een platform voor de evaluatie van non-targetgegevens tussen de laboratoria.*"

---

*In een meetnet waar veel locaties worden bemonsterd en door middel van NTS veel data wordt verzameld, kan deze aanpak helpen met het prioriteren.*

---

De afgelopen jaren hebben vijf overheden uit de Rijnsoeverstaten samengewerkt aan het ontwikkelen van een NTS-werkwijze waarbij vergelijkbaarheid en uitwisselbaarheid van de meetgegevens centraal staat.<sup>3</sup> Deze overheden zijn ook verantwoordelijk voor het beheer en de werking van de meetstations langs de Rijn die voortdurend de waterkwaliteit bewaken op incidentele verontreinigingen. De deelnemende overheden zijn:

- Amt für Umwelt und Energie des Kantons Basel-Stadt (AUE) in Bazel, Zwitserland
- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) in Karlsruhe, Duitsland
- Bundesanstalt für Gewässerkunde / German Federal Institute of Hydrology (BfG) in Koblenz, Duitsland
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) in Bad Honnef, Duitsland
- Rijkswaterstaat (RWS) in Lobith, Nederland

Het project omvatte ook de ontwikkeling van software en een dataplatform om de uitwisseling van meetgegevens te vergemakkelijken en eventuele nieuwe stoffen of bronnen van verontreiniging op te kunnen sporen. De ICBR is verantwoordelijk voor de coördinatie van het project dat in de eerste vier jaar gefinancierd werd door de Europese Unie in het kader van het LIFE-programma van de EU. Inmiddels hebben de Rijnsoeverstaten besloten het project en de financiering voort te zetten.

<sup>3</sup> <https://www.iksr.org/nl/iksr/rhein-2040/rhine-project-non-target-screening>

# Onderzoeken, projecten en publicaties

# 4

RIWA-Rijn is betrokken bij verschillende onderzoeksprojecten om meer inzicht te krijgen in de waterkwaliteit, bijvoorbeeld hoe relevant nieuwe opkomende stoffen zijn. Er zijn verschillende typen onderzoeken en deze zijn op diverse manieren georganiseerd: gezamenlijk onderzoek van drinkwaterbedrijven, onderzoek in eigen opdracht van RIWA-Rijn en onderzoeken bij universiteiten of onderzoeksinstituten.

Onderzoeksvragen van onze lidbedrijven worden ondergebracht in het bedrijfstakonderzoek (BTO) van KWR Water Research Institute. Voor de openbare rapporten hiervan verwijzen we naar <https://library.kwrwater.nl/>. Specifieke vragen die buiten de scope van dat BTO vallen, bijvoorbeeld omdat ze beleidsondersteunend zijn, worden in opdracht van RIWA-Rijn uitgevoerd. De rapporten van deze onderzoeken zijn te downloaden via onze website op <https://www.riwa-rijn.org/publicaties/>.

Daarnaast participeert RIWA-Rijn in een aantal onderzoeksprojecten die zijn geïnitieerd door universiteiten en onderzoeksinstituten. Dit zijn projecten gericht op het verkrijgen van inzicht in:

- de ontwikkeling van de waterkwaliteit en hoe deze kan worden verbeterd;
- de herkomst, verspreiding en effecten van stoffen en stofgroepen;
- het ontwikkelen van methodes voor het verwerken en presenteren van waterkwaliteitsgegevens.

RIWA-Rijn draagt aan deze projecten bij door het beschikbaar stellen van waterkwaliteitsgegevens uit de RIWA-base en deelname aan stuurgroepen en stakeholderoverleggen. Ook begeleidt RIWA-Rijn studenten en onderzoekers, faciliteert detachering bij onze organisatie en draagt in enkele gevallen ook financieel bij.

Hieronder lichten we de nieuwe projecten uit waarbij RIWA-Rijn betrokken is en presenteren we publicaties die het afgelopen jaar verschenen zijn.



## Project 'Fingerprint 2 Footprint' (F2F) gestart



Institute for  
Sustainable  
Process Technology

Radboud Universiteit



WAGENINGEN  
UNIVERSITY & RESEARCH

In augustus 2023 ging het project 'Fingerprint 2 Footprint' (F2F) van start, gecoördineerd door het *Institute for Sustainable Process Technology* (ISPT) en gefinancierd door TKI Energie en Industrie. Dit project, dat loopt tot 2027, heeft als doel de milieu-impact van de Nederlandse industrie te verminderen door gebruik te maken van geavanceerde meet- en analysetechnieken.

De Nederlandse industrie staat voor de uitdaging om haar energieverbruik te verminderen, circulair te worden en de uitstoot te beperken. Binnen dit kader spelen circulariteit, voorspellend onderhoud, emissiebewaking en procescontrole een cruciale rol. In het 'Fingerprint 2 Footprint' project worden chemische vingerafdrukmetingen (spectroscopie en spectrometrie) ingezet om relevante informatie te verkrijgen die bijdraagt aan het verlagen van de milieuvoetafdruk, terwijl de economische waarde en consistentie van het proces behouden blijven of zelfs verbeteren. Radboud University richt zich hierbij op de ontwikkeling van digitale en analytische technologieën, terwijl Wageningen University & Research (WUR) zich toelegt op het ondersteunen van procesoperators in het gebruik van vingerafdruktechnologieën.

Dit project is van grote waarde voor de bewaking van de waterkwaliteit in de Rijn. Samen met Waterschap Rijn en IJssel (WRIJ) en Rijkswaterstaat wordt een netwerkmodel ontwikkeld voor locaties in de Rijn. Dit model helpt bij het opsporen van verschillen tussen jaren, het groeperen van stoffen met vergelijkbaar gedrag en het identificeren van vervuiliingsbronnen.

### Meer informatie:

<https://www.ru.nl/en/research/research-projects/fingerprint-2-footprint>

## Activiteiten van project ZeroPM



ZeroPM is erop gericht om de vervuiling door persistente en mobiele stoffen te verminderen. In 2023 heeft dit consortium 18 wetenschappelijke artikelen gepubliceerd. Ook organiseren ze regelmatig webinars en workshops.

### Meer informatie:

<https://zeropm.eu/>

## Project PRORISK afgerond



PRORISK, een Europees *International Training Network* (ITN) project, is eind 2023 afgesloten met een stakeholderworkshop. Dit project richtte zich op risk assessment van stoffen in het milieu, van blootstelling en effecten op moleculair niveau tot effecten op ecosysteemniveau en de maatschappij. Er was onder andere aandacht voor *adverse outcome pathways* (AOPs), die het mechanisme beschrijven wat leidt tot een bepaald effect, en *new approach methodologies* (NAMs), die nieuwe manieren gebruiken ten opzichte van de traditionele toxiciteitstesten en risicobeoordeling. De 13 startende onderzoekers hebben tot nu toe 21 wetenschappelijke artikelen gepubliceerd.

### Meer informatie:

<https://www.recetox.muni.cz/prorisk/communication-dissemination/publications>



## Artikelen van project ‘Measurement for Management’ (M4M) gepubliceerd



Afgelopen tijd zijn er twee artikelen verschenen als een resultaat van het project ‘Measurement for Management’ (M4M) van Radboud universiteit en Wageningen University:

### Monitoring pollution pathways in river water by predictive path modelling using untargeted GC-MS measurements

Maria Cairoli, André van den Doel, Berber Postma, Tim Offermans, Henk Zommelink, Gerard Stroomborg, Lutgarde Buydens, Geert van Kollenburg and Jeroen Jansen. *npj Clean Water* 6, 48 (2023).

Er is een model gemaakt op basis van non-target screening GC-MS data dat negen verschillende locaties langs de Rijn, van Bad Honnef tot Lobith en Bimmen, met elkaar verbindt. Hiermee is het gedrag van de componenten in ruimte en tijd geanalyseerd. Door de geïntegreerde aanpak konden de onderzoekers chemische stoffen door het Rijnstroomgebied traceren en hebben ze bekende en nog onbekende potentiële verontreinigende stoffen geïdentificeerd, waaronder methyl-tertiair-butylether (MTBE) en 1,3-cyclopentadien, op basis van spatiotemporele gedragingen.

Het open access artikel vindt u hier:

<https://doi.org/10.1038/s41545-023-00257-7>

### BaHys - a Bayesian modeling framework for long-term concentration-discharge hysteresis: a case study on Chloride

Maria Cairoli, Francisco Souza, Gerard Stroomborg, Geert Postma, Lutgarde Buydens, Jeroen Jansen. *Water Resources Research* 6, 60 (2024).

In de relatie tussen de concentratie van stoffen en de waterafvoer tijdens afvoerpieken kan er sprake zijn van hysteresis, dit wil zeggen dat de concentratie van een stof bij een bepaalde afvoer verschilt tijdens de stijgende en dalende lijn van de afvoer. Deze studie presenteert een model-raamwerk dat tijdreeksen van de waterafvoer en van de concentratie van stoffen integreert met een massabalans. Hiermee kan tegelijkertijd een karakterisering gegeven worden van de grootte en rotatierichting van de hysteresis en van inputs voor de concentratie van een stof. Het model is toegepast op een 28-jarige tijdreeks van chloride in de Rijn en hierbij werd duidelijk dat chloride overwegend een verdunningsgedrag met de klok mee vertoont. Dit betekent dat de concentratie in eerste instantie bij het begin van de piekafvoer hoog blijft en daarna afneemt door verdunning. Als de afvoer weer daalt, neemt de concentratie - aanvankelijk langzaam - weer toe. Dit gedrag wijst erop dat in en op het land en in de oever chloride aanwezig is dat snel vrij kan komen in de rivier als het regent en de afvoer begint te stijgen. Daarna wordt de concentratie geleidelijk verdund met neerslag. Daarnaast observeerden de onderzoekers dat de concentratie sterk is afgenomen door de beëindiging van mijnbouwactiviteiten in het stroomgebied van de Rijn. De gehanteerde aanpak kan helpen om het type herkomst en input van een stof te bepalen, en uiteindelijk om mitigerende maatregelen voor verontreiniging van de rivier voor te stellen.

Het open access artikel vindt u hier:

<https://doi.org/10.1029/2023WR035427>

## Artikel gepubliceerd vanuit het NORMAN-netwerk

### Beyond target chemicals: updating the NORMAN prioritisation scheme to support the EU chemicals strategy with semi-quantitative suspect/non-target screening data

Dulio, V., Alygizakis, N., Ng, K. *et al.*  
*Environmental Sciences Europe* 36, 113 (2024).

Prioritering van stoffen helpt beleidsmakers om de meest relevante mitigerende maatregelen te nemen. In deze studie is het NORMAN-prioriteringssysteem aangevuld met gegevens van suspect screening-technieken, die in toenemende mate gebruikt worden. Deze aanpak hielp bij het prioriteren van duizenden stoffen die in de huidige monitoring-programma's onvoldoende worden onderzocht.

Deze studie breidt het oorspronkelijke NORMAN-prioriteringssysteem uit tot meer dan alleen doelstoffen, door de integratie van semi-kwantitatieve gegevens uit retrospectieve screening van verdachte stoffen en de uitbreiding van bestaande blootstellings- en risico-indicatoren. De resultaten van de voorgestelde 'target' en 'suspect screening' workflows vormen beide een bron van informatie en deze kunnen worden gecombineerd ter ondersteuning van de besluitvorming over regelgeving en onderzoek. De nieuwe systematiek werd toegepast op een gecombineerde dataset van doelstofdata en suspect screening data. Hiertoe werden > 65.000 stoffen in het NORMAN-databasesysteem retrospectief gescreend in 84 afvalwatermonsters. Uit de prioritering kwamen 677 stoffen naar voren met een hoge prioriteit voor verdere acties, 7455 stoffen met een gemiddelde prioriteit en 326 stoffen met een mogelijk lagere prioriteit voor acties. Van de resterende stoffen was prioritering onzeker of niet mogelijk. Suspect screening bleek een waardevolle aanvulling op doelstofanalyse. De workflow kan worden aangepast aan verschillende milieucompartmenten en kan wettelijke verplichtingen ondersteunen, bijvoorbeeld bij de identificatie van specifieke verontreinigende stoffen in stroomgebieden en het mariene milieu, of ter bevestiging van modelvoorspellingen van verontreinigende stoffen in het milieu.

Het open access artikel vindt u hier:  
<https://doi.org/10.1186/s12302-024-00936-3>

## Artikel gepubliceerd over contrastmiddelen op basis van gadolinium

### Review of strategies to reduce the contamination of the water environment by gadolinium-based contrast agents

Dekker, H.M., Stroomberg, G.J., Van der Molen, A.J. Prokop, M.  
*Insights into Imaging* 15, 62 (2024).

Contrastmiddelen op basis van gadolinium (GBCA) zijn essentieel voor diagnostische MRI-onderzoeken. GBCA worden slechts in kleine hoeveelheden per patiënt gebruikt, maar bij het uitvoeren van MRI-onderzoeken met contrastversterking worden wereldwijd vele duizenden liters GBCA per jaar gebruikt. Uit gegevens blijkt dat deze GBCA aanwezig zijn in rioolwater, oppervlaktewater en drinkwater in veel regio's in de wereld. Daarom is er een groeiende bezorgdheid over de invloed van GBCA op het milieu vanwege hun alomtegenwoordigheid in het aquatisch milieu. Om het probleem van GBCA in het watersysteem als geheel aan te pakken, is samenwerking nodig tussen alle belanghebbenden, waaronder de producenten van GBCA, de medische professionals en, heel belangrijk, ook de patiënten zelf. Dit artikel is bedoeld om zorgprofessionals bewust te maken van de mogelijkheid om het voortouw te nemen bij het nemen van geïnformeerde beslissingen over het gebruik van GBCA en geeft een overzicht van maatregelen om de milieubelasting door deze stoffen te verminderen.

In dit artikel geven de onderzoekers eerst een samenvatting van het metabolisme en klinisch gebruik van GBCA, vervolgens een overzicht van de verspreiding en waarnemingen van GBCA in het milieu, gevolgd door maatregelen om het gebruik van GBCA te verminderen. De invloed van GBCA op het milieu kan worden verminderd door (1) maatregelen die gericht zijn op de toepassing van GBCA door middel van gewichtsafhankelijke vermindering van het contrastvolume, GBCA met een hogere relaxiviteit per mmol gadolinium, contrastverhogende sequenties en nabewerking; en (2) maatregelen die de hoeveelheid afval van GBCA verminderen, waaronder het gebruik van bulkverpakkingen en het verzamelen van restanten GBCA op de locatie van toepassing.

Het open access artikel vindt u hier:  
<https://doi.org/10.1186/s13244-024-01626-7>

# Bijlagen

## Bijlage I

### Waterkwaliteitsgegevens 2023

Deze bijlage bevat de waterkwaliteitsgegevens van het oppervlaktewater bij de rapportagepunten Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk uit 2023.

De gemeten waterkwaliteitsparameters zijn in onze database, de RIWA-base, ingedeeld in groepen op basis van hun toepassingsgebied en worden in deze bijlage in die indeling weergegeven. Deze indeling kan inzicht geven over emissieroutes en mogelijke effecten van een stof. Als een parameter meerdere toepassingsgebieden heeft, kan deze in meerdere groepen voorkomen. Metabolieten zijn ingedeeld in de parametergroep van hun moederstof. Bij de parameters hebben we waar mogelijk het CAS-nummer vermeld zodat u ook kunt zoeken aan de hand van het CAS-nummer.

We geven bij elke parameter de maandgemiddelden weer samen met andere kengetallen. Daarnaast geeft het zogenaamde RIWA-pictogram informatie weer over de ligging van het maximum ten opzichte van de ERM-streefwaarde, over het aantal metingen in het rapportagejaar en over de vijfjarige trend.

Op de volgende bladzijden geven we een uitgebreidere uitleg over de RIWA-pictogrammen en een toelichting op de overige kolommen van de tabel in bijlage I.

## Toelichting op de tabel

### Gebruikte afkortingen en tekens

o.a.g.	onderste analysegrens
n	aantal metingen
min.	minimum
P10, P50, P90	percentielwaarden
gem.	gemiddelde
max.	maximum
*	onvoldoende gegevens om waarde te berekenen

### Waarden

Alle getoonde waarden zijn gebaseerd op de metingen in het rapportagejaar. Voor het bepalen van de trend zijn de metingen van het rapportagejaar en die van de vier jaren daarvoor gebruikt. De waarden in de maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel individuele als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden de individuele meetwaarden gebruikt. Deze volledige meetreeksen zijn bij ons op te vragen.

### Trendanalyse

Bij de trendanalyse bepalen we vijfjarige lineaire trends, die tweezijdig worden getoetst met 95% betrouwbaarheid. De trendanalyse wordt uitgevoerd met de software Trendanalist, die voor elke datareeks de meest geschikte trendtoets toepast.

Het is niet voor alle parameters mogelijk om een trend te berekenen. De voorwaarden die we stellen voor de trendanalyse zijn namelijk dat de datareeks 5 jaren beslaat, minstens twee waarden per kwartaal bevat en dat het aandeel gecensureerde waarden (gegevens onder de rapportagegrens) in de reeks niet groter is dan 80%. Voor de reeksen die hieraan voldoen voeren we een trendanalyse uit. De overige parameters worden niet meegenomen in de trendanalyse.

## RIWA-pictogrammen

De pictogrammen die in dit jaarrapport gebruikt worden, geven informatie over het aantal metingen, de ligging van de hoogst gemeten waarde ten opzichte van de ERM-streefwaarde<sup>1</sup> en de vijfjarige trend van een parameter. Hierdoor is in één oogopslag informatie over de betreffende parameter te zien.

### De kleur geeft de hoogte aan van de hoogst gemeten waarde in het rapportagejaar ten opzichte van de ERM-streefwaarde:

- geen ERM-streefwaarde voor deze parameter
- 0 - 79% van de streefwaarde
- 80 - 100% van de streefwaarde
- > 100% van de streefwaarde

### Het symbool laat zien of de meetreeks geschikt is voor trendanalyse of niet en geeft in het geval van een significante trend de richting van deze trend aan:

- Met een cirkel wordt aangegeven dat er onvoldoende meetgegevens of te veel gecensureerde waarden zijn om een trend te bepalen
- Met een horizontale streep wordt aangegeven dat de meetreeks voldoende informatie bevat voor trendanalyse en dat er geen significante trend is aangetoond
- Met een pijl wordt aangegeven dat er een significante trend is aangetoond, waarbij de richting van de pijl aangeeft of de trend stijgend of dalend is

De trends zijn bepaald over vijf jaar en zijn tweezijdig getoetst met 95% betrouwbaarheid.

### De kleurvulling geeft aan hoeveel metingen de parameter heeft in het rapportagejaar:

- < 20 metingen, het symbool is gekleurd en de achtergrond is wit
- ≥ 20 metingen, het symbool is wit en de achtergrond is gekleurd

<sup>1</sup> Streefwaarden uit het European River Memorandum.  
<https://www.riwa-rijn.org/publicatie/european-river-memorandum-2020/>



**Algemene parameters**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith</b>																							
waterafvoer		m <sup>3</sup> /s		3150	1800	2350	2730	2510	1420	1150	1680	1510	1170	3680	5160	365	947	1140	2030	2360	4340	7470	
temperatuur		°C		8	5.76	7.87	11.8	16.6	22.3	22.1	21.4	21.3	16.1	10.7	6.01	25	5.2	6.35	14.2	14.5	22.7	24.2	
zuurstof	7782-44-7	mg/l		11.9	13.1	14.4	11.3	9.98	9.13	8.38	7.95	8.51	9.83	11.2	11.6	26	7.38	8.03	10.7	10.6	13.6	15.8	
zuurstofverzadiging		%		95.8	95.3	96.5	98.9	96.6	104	101	92.5	95.5	95.7	98.8	96.4	26	87.3	92.6	96.2	97.1	102	116	
gesuspendeerde stoffen		mg/l		42.5	14	18.5	13	22	20	15	10.9	10.1	26	43	33	26	8.7	10.2	15.5	21.7	41	68	
doorzichtigdiepte (Secchi)		m		0.2	0.7	0.9	0.9	0.7	0.8	0.85	1.03	1.1	0.136		19	0.136	0.44	0.8	0.818	1.12	1.4		
zuurgraad (pH)		-		7.88	7.94	7.92	7.93	7.89	8	7.88	7.84	7.93	7.97	7.94	7.94	26	7.63	7.81	7.92	7.92	8	8.19	
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)		mS/m		45.6	56.9	53.5	47.8	46.2	51.2	56.4	48.7	50.6	57.9	44.5	42.6	26	39.8	43.9	50.2	50.2	58.2	61.2	
gloeirest, 600 °C		mg/l		39.5	9.85	15.3	11.4	16.5	17.5	12	8.87	8.9	22.2	37	28.5	26	6	8.15	13	18.4	37	63	
percentage gloeirest, 600 °C		% DS		91.5	71.5	80	85.5	77	90	80	82	88.5	83.5	76	84	26	60	69.5	84.5	82.3	91.5	100	
totale hardheid		mmol/l		1.85	2.17	2.15	1.95	1.95	2.06	2.02	1.82	1.94	2.16	1.87	1.87	26	1.7	1.8	2	1.98	2.17	2.4	

**Nieuwegein**

waterafvoer		m <sup>3</sup> /s		526	100	306	410	341	8.14	3.57	45	36.5	12.4	621	922	364	0	2.23	158	279	779	1360	
temperatuur		°C		7.05	7.1	10.2	12.7	17.6	22.7	22.4	21.6	23.9	18.6	14	8	13	5.5	7.28	14	14.8	22.6	23.9	
zuurstof	7782-44-7	mg/l		11.6	11.6	10.7	10.5	9.9	5.5	5.7	8.4	7.9	8.6	9.9	11.1	13	5.5	6.14	9.9	9.45	11.5	11.9	
zuurstofverzadiging		%		94.3	94.9	93	94.7	92.4	49.9	51.9	77.1	70.5	80.2	90.6	92.6	13	49.9	55.6	92.4	82.8	94.7	94.9	
troebelingsgraad		FTE	0.03	10.4	8.85	9.55	7.55	7.5	6.05	8.17	2.6	5.51	6.85	12.5	10.1	26	<	4.4	8.25	8.06	12	13	
gesuspendeerde stoffen		mg/l		10.6	12.4	12.3	7.1	8.5	7.45	9.43	2.65	8.3	19.7	44.9	9.7	26	2.4	5.4	9.05	12.5	15.7	77.8	
doorzichtigdiepte (Secchi)		m		0.75	0.7	0.8	1.1	1	1	0.8	1.6	0.8	1	0.6	1	13	0.6	0.62	0.9	0.915	1.08	1.6	
zuurgraad (pH)		-		8.05	8.14	8.06	8.16	8.19	8.18	8.05	8.1	8.01	8.16	8.08	8.08	13	8.01	8.03	8.08	8.1	8.18	8.19	
saturatie-index		SI		0.295	0.45	0.36	0.54	0.63	0.7	0.47	0.53	0.44	0.52	0.44	0.32	13	0.23	0.328	0.45	0.461	0.612	0.7	
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)		mS/m		55.2	59.7	53.2	53.8	45.8	52.4	51.7	52.5	47.8	45.8	51.9	44.3	13	44.3	45.8	51.9	51.5	57.6	59.7	
gloeirest, 600 °C		mg/l	5	12.2	6	11	<	<	<	8.2	<	8.4	6.2	9.5	7.4	13	<	<	7.4	7.01	10.7	15	
percentage gloeirest, 600 °C		% DS		92	82	88	95	90	80	80	98	90	87	66	10	66	78.6	89	87	95.3	98	98	
totale hardheid		mmol/l		2.04	2.2	1.99	2.09	1.91	1.98	1.83	1.92	1.81	1.81	2.02	1.85	13	1.81	1.81	1.98	1.96	2.09	2.2	

**Nieuwersluis**

temperatuur		°C		6.75	6.8	9.3	11.9	17.3	23	21.9	20.6	22.3	16.7	10.6	6.1	13	6	6.24	11.9	13.8	22.2	23	
zuurstof	7782-44-7	mg/l		11	11.5	10.6	10.6	9.5	7.6	8.2	8.4	7.9	9.2	9.2	10.5	13	7.6	7.96	9.5	9.63	11.2	11.5	
zuurstofverzadiging		%		89.3	93.5	90.7	94.6	88.6	68.6	75	77.7	72	85.7	80.5	84.1	13	68.6	72.6	85.7	83.8	93	94.6	
troebelingsgraad		FTE		16	14.5	9.45	8.25	6.95	12.7	9.05	7	7.85	8.55	17	19	26	6.4	6.75	9.4	11.4	17	22	
gesuspendeerde stoffen		mg/l		16.7	17.6	11.2	7.9	8	16.2	11.2	7.3	7.6	9.3	17.8	17.9	26	6.9	7.25	11.2	12.4	19.9	21.4	
doorzichtigdiepte (Secchi)		m		0.75	0.7	0.9	1	1.1	0.7	1	1.1	0.8	1	0.45	0.6	13	0.45	0.6	0.9	0.835	1.08	1.1	
zuurgraad (pH)		-		7.82	8.01	7.9	7.95	8.03	8.11	8.07	7.95	7.9	8.09	7.69	7.71	13	7.69	7.73	7.95	7.93	8.09	8.11	
saturatie-index		SI		0.105	0.36	0.23	0.33	0.51	0.65	0.56	0.43	0.36	0.5	0.03	0.01	13	0.01	0.044	0.36	0.322	0.55	0.65	
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)		mS/m		57.6	60.5	57.9	53.6	49.4	51.6	56.4	54.1	51.1	52.8	48.5	46.9	13	46.9	48.7	53.6	53.7	60	61.1	
totale hardheid		mmol/l		1.99	2.26	2.07	2.05	2.02	2.03	2.01	2	1.91	2	1.94	1.92	13	1.87	1.91	2.01	2.01	2.11	2.26	

**Andijk**

temperatuur		°C		6.72	6.15	7.23	10.2	15	21.6	19.7	19.4	19.1	14.3	9.2	5.88	53	4.1	5.92	11.7	12.8	20.3	22.6	
zuurstof	7782-44-7	mg/l		11.9	12.3	12.2	10.9	9.66	9.67	9.4	9.28	6.46	9.72	10.7	12	52	0.4	9	10.1	10.3	12.4	13.2	
zuurstofverzadiging		%		96.4	98.5	100	94.4	88.8	88.6	87.4	86.3	60.2	88.7	91.1	95.1	52	3.7	83.8	90.8	89.1	98.8	108	
troebelingsgraad		FTE		36	17	36	34	14	11	20	12	18.7	20	25	19	14	5.4	11.3	19.5	22.7	35.4	60	
gesuspendeerde stoffen		mg/l		32.5	13.5	19.3	26.5	19.5	15.7	19.8	26.9	18.1	82.6	23.8	23.8	51	2.8	8.4	20	28	44.5	293	
doorzichtigdiepte (Secchi)		m		0.6	0.4		0.3	0.5	0.6	0.4	0.4	0.7	0.5	0.4	0.5	11	0.3	0.4	0.5	0.482	0.6	0.7	
zuurgraad (pH)		-		8.22	8.26	8.46	8.25	8.29	8.73	8.82	8.78	8.19	8.34	8.21	8.25	52	7.59	8.15	8.3	8.39	8.8	8.89	
saturatie-index		SI		0.466	0.5	0.708	0.61	0.686	0.99	0.848	0.838	0.55	0.53	0.448	0.51	51	0.16	0.42	0.61	0.633	0.91	1.1	
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)		mS/m		72.5	64.7	67.1	63.2	63.5	58.3	58.5	61.4	59.1	60.4	62.7	56.4	52	51.3	55.8	62.4	62.4	68	78.5	
totale hardheid		mmol/l		2.29	2.16	2.2	2.25	2.16	1.86	1.56	1.74	1.76	1.9	2.09	2.1	51	1.04	1.71	2.11	2.01	2.28	2.58	

**Radioactiviteit**

<b>Lobith</b>																							
totaal beta-radioactiviteit		Bq/l		0.144	0.152	0.159	0.133	0.151	0.149	0.163	0.114	0.136	0.16	0.143	0.122	13	0.114	0.124	0.144	0.145	0.162	0.177	
totaal alfa-activiteit		Bq/l		0.054	0.048	0.0585	0.06	0.052	0.063	0.066	0.038	0.036	0.043	0.037	0.036	13	0.036	0.0362	0.051	0.05	0.0654	0.066	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

Radioactiviteit	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.	
<b>Lobith (vervolg)</b>																								
rest bèta-radioact. (totaal - K40)		Bq/l	0.001	0.044	0.035	0.0435	0.028	0.066	0.035	0.045	<	0.018	0.035	0.031	0.03	13	<	0.02	0.035	0.035	0.049	0.066		
tritium activiteit	10028-17-8	Bq/l		1.76	0.854	2.09	2.16	2.55	1.75	1.02	1.3	1.1	1.03	5.02	2.74	13	0.854	1.02	1.75	1.96	2.73	5.02		
strontium-90	10098-97-2	Bq/l	0.001	<	<	<	0.00161	<	0.0075	<	<	<	0.00796	<	0.00445	7	<	*	*	0.00329	*	0.00796		
polonium-210	13981-52-7	Bq/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<		
radium-226	13982-63-3	Bq/l		0.00635	<	0.00551	0.0026	<	0.00167	<	0.0046	<	0.00139	<	0.00741	7	0.00139	*	*	0.00422	*	0.00741		
radium-228	15262-20-1	Bq/l	0.0001	0.00061	<	<	<	<	<	<	0.00026	<	<	<	0.00031	7	<	*	*	0.000197	*	0.00061		
<b>Nieuwegein</b>																								
totaal bèta-radioactiviteit		Bq/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
totaal alfa-activiteit		Bq/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<		
rest bèta-radioact. (totaal - K40)		Bq/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
tritium activiteit	10028-17-8	Bq/l	2	<	<	<	4.5	3.3	<	<	<	<	<	<	2.6	13	<	<	<	<	3.16	4.5		
<b>Nieuwersluis</b>																								
totaal bèta-radioactiviteit		Bq/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.2	13	<	<	<	<	<	<	0.2	
totaal alfa-activiteit		Bq/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<		
rest bèta-radioact. (totaal - K40)		Bq/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
tritium activiteit	10028-17-8	Bq/l	2	<	<	<	3	2.7	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	2.6	3		
<b>Andijk</b>																								
totaal bèta-radioactiviteit		Bq/l	0.2	<	0.2	0.2	0.2	0.2	<	<	<	<	<	<	0.2	13	<	<	0.2	<	0.2	0.2		
totaal alfa-activiteit		Bq/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.05		
rest bèta-radioact. (totaal - K40)		Bq/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
tritium activiteit	10028-17-8	Bq/l	2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
<b>Anorganische stoffen</b>																								
<b>Lobith</b>																								
waterstofcarbonaat	71-52-3	mg/l		150	180	170	180	200	180	170	190	170	180	160	180	13	150	160	180	175	188	200		
chloride	16887-00-6	mg/l		64	78	71.3	55	45	53.5	69	57	56.5	71	56	46	26	41	49.5	58	60.5	78	81		
sulfaat	14808-79-8	mg/l		40.5	56	57.3	47	45	57.5	58.5	55	56.5	67	44.5	38.5	26	34	40.5	54	52.3	63	69		
silicaat als Si	7631-86-9	mg/l		3.45	3.74	2.82	5.13	1.99	1.66	2.2	2.32	2.76	3.22	2.87	4.27	26	0.933	1.96	2.85	3	4.48	5.13		
bromide	24959-67-9	mg/l	0.05	0.08	0.15	0.13	0.11	0.1	0.14	0.18	0.11	0.13	0.12	<	0.07	13	<	0.072	0.11	0.113	0.15	0.18		
bromide (vracht)		kg/s		0.234	0.278	0.263	0.254	0.237	0.17	0.223	0.185	0.186	0.12	0.0616	0.262	13	0.0616	0.13	0.223	0.21	0.275	0.313		
fluoride	16984-48-8	mg/l		0.11	0.11	0.145	0.13	0.12	0.14	0.14	0.12	0.13	0.14	0.11	0.1	13	0.1	0.11	0.13	0.126	0.14	0.16		
fluoride (vracht)		kg/s		0.321	0.204	0.299	0.3	0.285	0.17	0.173	0.202	0.186	0.14	0.271	0.374	13	0.14	0.17	0.227	0.248	0.36	0.374		
totaal cyanide als CN	57-12-5	µg/l	1	<	1.1	<	<	1.9	<	<	<	1	<	<	<	13	<	<	<	<	1.08	1.9		
bromaat	15541-45-4	µg/l	0.1	0.2	<	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	<	0.3	0.2	<	13	<	<	0.2	0.173	0.3	0.3		
<b>Nieuwegein</b>																								
koolstofdioxide	124-38-9	mg/l		2.9	2.6	2.7	2.1	1.9	1.8	2.2	1.9	2.3	1.7	2.4	2.6	13	1.7	1.82	2.3	2.31	2.7	3.1		
waterstofcarbonaat	71-52-3	mg/l		157	172	160	167	170	174	158	154	153	150	162	154	13	150	152	160	161	172	174		
carbonaat	3812-32-6	mg/l	5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
chloride	16887-00-6	mg/l		69.3	71	68.5	60	48	48.5	62.3	60.5	51.5	50.5	57	50.5	26	42	48.5	58	58.7	71	75		
sulfaat	14808-79-8	mg/l		49.3	54	47.2	49.6	44.1	46.2	48.7	56	51	46.9	55	38.6	13	38.6	43.7	48.7	48.9	55	56		
silicaat als Si	7631-86-9	mg/l		3.35	3.4	2.7	2.4	2	0.7	0.9	1.4	1.9	2.2	2.6	3.3	13	0.7	1	2.4	2.32	3.38	3.5		
bromide	24959-67-9	mg/l		0.103	0.13	0.11	0.11	0.088	0.11	0.13	0.15	0.13	0.1	0.1	0.062	13	0.062	0.0856	0.11	0.11	0.13	0.15		
bromide (vracht)		kg/s		0.0396	0.00414	0.0363	0.0369	0.0349	0.0011	0.0013	0.00535	0.00392	0.001	0.0314	0.0417	13	0.001	0.00114	0.0138	0.0213	0.0407	0.0655		
fluoride	16984-48-8	mg/l		0.125	0.12	0.13	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.1	13	0.1	0.112	0.12	0.122	0.13	0.13		
fluoride (vracht)		kg/s		0.0452	0.00382	0.0429	0.0369	0.0476	0.0012	0.0013	0.00464	0.00392	0.0012	0.0377	0.0673	13	0.0012	0.00122	0.0195	0.0261	0.0633	0.0709		
totaal cyanide als CN	57-12-5	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	1		
bromaat	15541-45-4	µg/l	0.1	0.15	0.2	0.3	<	0.1	0.2	0.2	0.25	<	<	0.175	<	26	<	<	0.2	0.154	0.25	0.4		
chloraat	14866-68-3	µg/l	5	6.25	7.6	7.5	<	5.8	6.9	7.6	13	5.4	<	8.5	<	13	<	<	6.9	6.33	9.7	13		
perchloraat	14797-73-0	µg/l		0.44	0.41	0.44	0.42	0.55	0.29	0.25	0.27	0.29	0.19	0.55	0.22	13	0.19	0.226	0.41	0.366	0.532	0.55		
<b>Nieuwersluis</b>																								
koolstofdioxide	124-38-9	mg/l		5.55	3.7	4.3	3.6	2.9	2.1	2.2	3	3.2	2.3	6.8	7.2	13	2.1	2.22	3.6	4.03	6.62	7.2		
waterstofcarbonaat	71-52-3	mg/l		180	190	180	190	190	170	190	170	160	170	190	200	13	160	170	180	182	190	200		

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Anorganische stoffen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																							
carbonaat	3812-32-6	mg/l	5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
chloride	16887-00-6	mg/l		57	71.5	66.5	59.5	52.5	54.5	65.5	62	53	57.5	47	47	26	45	47	59	57.9	67.5	75	☒
sulfaat	14808-79-8	mg/l		59.4	52	55	48.1	46.2	51	59	55	54	55	55	39.1	13	39.1	46.6	5.4	52.9	58.2	69	☒
silicaat als Si	7631-86-9	mg/l		3.95	3.6	2.8	2.6	2	0.5	1.3	2.1	2.3	2.3	3.8	4	13	0.5	1.44	2.6	2.71	3.96	4.1	☒
bromide	24959-67-9	mg/l		0.115	0.14	0.11	0.098	0.1	0.12	0.16	0.15	0.14	0.11	0.1	0.066	13	0.066	0.0836	0.11	0.117	0.15	0.16	☒
fluoride	16984-48-8	mg/l		0.12	0.12	0.13	0.14	0.12	0.13	0.14		0.13	0.14	0.13	0.11	12	0.11	0.12	0.13	0.128	0.14	0.14	☒
totaal cyanide als CN	57-12-5	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	1.1	☒
bromaat	15541-45-4	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	0.6	☒
chloraat	14866-68-3	µg/l	10	<	<	<	<	<	10	16	13	<	17	<	<	13	<	<	<	<	15.4	17	☒
perchloraat	14797-73-0	µg/l		0.85	0.38	0.42	0.33	0.78	0.31	0.43	0.91	0.3	0.3	0.18	0.17	13	0.17	0.204	0.38	0.478	0.884	1.2	☒

<b>Andijk</b>																							
koolstofdioxide	124-38-9	mg/l		2.04	1.83	1.23	1.83	1.56	0.333	0.22	0.275	1.73	1.14	1.9	2	51	0.2	0.2	1.4	1.35	2.2	5.3	☒
waterstofcarbonaat	71-52-3	mg/l		162	159	156	169	165	115	99	95.3	120	131	153	167	52	86	100	152	141	169	178	☒
carbonaat	3812-32-6	mg/l	5	<	<	<	<	<	5.5	7.6	6.63	<	<	<	<	52	<	<	<	<	7	10	☒
chloride	16887-00-6	mg/l		121	92.5	97.3	84.8	91.4	93	102	118	103	104	100	76.8	51	61	84	95	99.2	122	148	☒
sulfaat	14808-79-8	mg/l		66.4	60.8	62	61.8	63.6	59.7	60.2	62.8	59.3	59.6	63.3	56.7	51	47.8	57	61	61.4	66	71	☒
silicaat als Si	7631-86-9	mg/l		2.01	2.71	0.299	2.38	1.12	0.84	0.425	0.448	0.747	0.98	1.31	2.66	13	0.299	0.43	1.07	1.38	2.7	2.94	☒
bromide	24959-67-9	mg/l		0.255	0.22	0.23	0.16	0.2	0.2	0.25	0.3	0.29	0.22	0.26	0.14	13	0.14	0.162	0.22	0.229	0.298	0.34	☒
fluoride	16984-48-8	mg/l		0.125	0.12	0.13	0.11	0.13	0.11	0.12	0.11	0.12	0.12	0.13	0.12	13	0.11	0.11	0.12	0.121	0.13	0.14	☒
totaal cyanide als CN	57-12-5	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☒
bromaat	15541-45-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.1	☒
chloraat	14866-68-3	µg/l	5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	☒
perchloraat	14797-73-0	µg/l	0.1	0.295	0.36	0.37	0.4	0.34	0.29	0.2	0.14	<	0.13	0.19	0.26	13	<	0.132	0.26	0.255	0.37	0.4	☒

<b>Nutriënten</b>																							
<b>Lobith</b>																							
ammonium als NH4	14798-03-9	mg/l		0.0637	0.065	0.0605	0.0264	0.0341	0.0399	0.0431	0.0446	0.0657	0.0567	0.0341	0.076	26	0.0167	0.0219	0.0483	0.051	0.0844	0.111	☒
organisch gebonden stikstof als N	7727-37-9	mg/l		4.2	3.75	3.87	3.25	2.15	2.1	1.95	2.23	2.1	2.2	3	3.05	26	1.6	2	2.65	2.84	3.95	4.3	☒
nitriet als NO2	14797-65-0	mg/l	0.0328	0.0657	0.0657	0.0766	<	<	<	<	<	<	<	0.0411	0.0657	26	<	<	0.0328	0.0392	0.0657	0.0985	☒
nitraat als NO3	14797-55-8	mg/l		15.5	15.1	14.8	11.7	8.85	7.53	2.61	7.53	7.53	8.63	12.8	10.2	26	2.52	6.86	9.74	10.3	14.8	16.4	☒
orthofosfaat als PO4	14265-44-2	mg/l		0.184	0.199	0.133	0.123	0.092	0.0613	0.123	0.194	0.153	0.184	0.153	0.169	26	0.0307	0.092	0.153	0.149	0.215	0.215	☒
totaal fosfaat als PO4		mg/l		0.468	0.286	0.317	0.238	0.199	0.182	0.239	0.28	0.23	0.209	0.373	0.302	26	0.142	0.199	0.257	0.279	0.405	0.573	☒

<b>Nieuwegein</b>																							
ammonium als NH4	14798-03-9	mg/l		0.0811	0.0695	0.0489	0.0399	0.0464	0.0464	0.0747	0.117	0.0979	0.0992	0.0695	0.0734	13	0.0399	0.0464	0.0695	0.0727	0.0989	0.117	☒
stikstof, Kjeldahl		mg/l	0.25	0.45	0.48	0.47	0.77	<	0.73	0.55	0.6	<	0.91	0.91	0.68	13	<	<	0.55	0.558	0.882	0.91	☒
organisch gebonden stikstof als N	7727-37-9	mg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☒
nitriet als NO2	14797-65-0	mg/l		0.081	0.077	0.074	0.043	0.027	0.05	0.034	0.045	0.03	0.08	0.057	0.053	13	0.027	0.0308	0.053	0.0563	0.0794	0.094	☒
N-totaal		mg/l		3.85	4	3.4	3.6	2.1	1.9	1.7	2	1.6	2.9	3.1	3.2	13	1.6	1.74	3.1	2.86	3.88	4	☒
nitraat als NO3	14797-55-8	mg/l		15	15.3	13	12.3	9.42	5.06	5.09	6.05	7.1	8.51	9.48	11.3	13	5.06	5.28	9.48	10.2	15.1	15.6	☒
orthofosfaat als PO4	14265-44-2	mg/l		0.2	0.18	0.17	0.16	0.14	0.14	0.22	0.3	0.22	0.32	0.28	0.18	13	0.14	0.144	0.19	0.208	0.296	0.32	☒
totaal fosfaat als PO4		mg/l		0.28	0.28	0.27	0.21	0.21	0.21	0.3	0.31	0.29	0.36	0.36	0.23	13	0.21	0.21	0.28	0.276	0.35	0.36	☒

<b>Nieuwersluis</b>																							
ammonium als NH4	14798-03-9	mg/l		0.265	0.1	0.13	0.07	0.03	0.16	0.06	0.07	0.05	0.07	0.26	0.17	13	0.03	0.052	0.1	0.131	0.25	0.32	☒
stikstof, Kjeldahl		mg/l	0.25	0.745	0.32	1.2	0.83	0.38	1.3	0.86	0.64	<	1.1	1.3	2	13	<	0.332	0.86	0.888	1.3	2	☒
organisch gebonden stikstof als N	7727-37-9	mg/l	1	<	<	1.1	<	<	1.1	<	<	<	1	1	1.8	13	<	<	<	<	1.1	1.8	☒
nitriet als NO2	14797-65-0	mg/l		0.13	0.08	0.096	0.043	0.039	0.04	0.025	0.047	0.04	0.036	0.19	0.1	13	0.025	0.0366	0.047	0.0766	0.142	0.19	☒
N-totaal		mg/l		3.05	3.4	4.1	3.2	2.4	2.5	2.2	1.9	1.7	2.7	2.6	3.9	13	1.7	1.96	2.7	2.82	3.8	4.1	☒
nitraat als NO3	14797-55-8	mg/l		10	13.7	12.9	10.6	9.09	5.46	5.75	5.51	7.49	6.99	5.71	8.31	13	5.46	5.55	8.31	8.58	12.5	13.7	☒
orthofosfaat als PO4	14265-44-2	mg/l		0.26	0.16	0.16	0.12	0.14	0.16	0.21	0.22	0.28	0.23	0.28	0.21	13	0.12	0.144	0.21	0.207	0.278	0.28	☒
totaal fosfaat als PO4		mg/l		0.385	0.34	0.31	0.24	0.24	0.28	0.29	0.3	0.33	0.32	0.6	0.47	13	0.24	0.248	0.32	0.345	0.458	0.6	☒

<b>Andijk</b>																							
ammonium als NH4	14798-03-9	mg/l	0.02	0.085	0.03	0.03	0.05	0.07	0.07	<	<	0.19	0.06	0.15	0.09	13	<	<	0.07	0.0715	0.14	0.19	☒

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

Nutriënten	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
stikstof, Kjeldahl		mg/l		1.08	0.755	1.28	1.01	0.763	1.24	1.4	0.977	1.01	1.35	1.75	2.1	39	0.62	0.656	1.2	1.25	1.7	4.4	
organisch gebonden stikstof als N	7727-37-9	mg/l	1	1	<	1.7	<	<	1.2	1.4	1.1	<	1.3	1.4	4.3	13	<	<	1.2	1.26	1.66	4.3	
nitriet als NO2	14797-65-0	mg/l	0.007	0.0656	0.0665	0.0263	0.0455	0.0382	0.0483	0.031	<	0.0218	0.023	0.0958	0.0888	51	<	0.011	0.041	0.0457	0.1	0.13	
nitraat als NO3	14797-55-8	mg/l	0.221	8.15	13.7	9.3	12.4	10.2	4.43	1.15	<	0.354	0.531	2.79	9.74	13	<	0.39	4.43	6.23	12.3	13.7	
orthofosfaat als PO4	14265-44-2	mg/l	0.0307	0.107	0.092	<	0.0613	0.092	<	0.215	<	0.0307	<	<	0.0613	13	<	<	0.0613	0.0649	0.141	0.215	
totaal fosfaat als PO4		mg/l		0.278	0.203	0.15	0.23	0.218	0.0933	0.166	0.18	0.21	0.2	0.203	0.285	51	0.07	0.11	0.2	0.205	0.3	0.7	
<b>Groepsparameters</b>																							
<b>Lobith</b>																							
TOC (totaal organisch koolstof)		mg/l		6.85	5.95	4.03	2.85	3.3	2.5	3.05	3.4	3	2.8	4.85	7.1	26	1.2	2.65	3.45	4.11	6.35	10	
DOC (opgelost organisch koolstof)		mg/l		3.15	2.6	3.07	2.8	2.4	2.1	2.05	2.37	2.1	2.45	3.75	2.8	26	1.8	2.05	2.55	2.64	3.3	4.2	
CZV (chemisch zuurstofverbruik)		mg/l		9.08	8.89	8.46	7.93	7.26	8.12							7	7.18	*	*	8.31	*	9.73	
BZV (biochemisch zuurstofverbruik)		mg/l		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	
extinctie, 410 nm		1/m		1.99	2.15	1.6	1.7	1.89	1.65	1.53	1.24					15	1.24	1.33	1.8	1.72	1.96	2.42	
AOX (ads. org. geb. halog.) als Cl		µg/l	5	25	10.3	9.9	24.2	15	9.75	10	15.3	10.9	6.4	13.5	9.95	26	<	6.85	10.5	13.3	25.5	39	
EOX (extr. org. geb. halog.) als Cl		µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
TOC (totaal organisch koolstof)		mg/l		3.13	3.01	3.07	2.53	2.38	2.95	3.2	2.53	2.68	2.37	2.64	3.25	13	2.37	2.41	2.95	2.84	3.19	3.25	
DOC (opgelost organisch koolstof)		mg/l		2.92	2.74	3.03	2.51	2.33	2.98	2.91	2.62	2.36	2.46	2.67	3.06	13	2.33	2.38	2.74	2.73	3.02	3.06	
CZV (chemisch zuurstofverbruik)		mg/l		17.5	12	15	21	8	7	10	10	12	5	8	11	13	5	7.2	11	11.8	19	21	
UV-extinctie, 254 nm		1/m		14.5	7.6	9.8	7	6.6	7.8	8.2	6.8	6.5	6.5	8.3	9.3	13	6.5	6.52	7.8	8.72	9.7	21	
kleurintensiteit (Pt/Co-schaal) als Pt		mg/l		13.5	10	12	9	8	9	12	10	8	12	14	13	13	8	8.2	11	11.1	13.8	16	
minerale olie, GC-methode	8042-47-5	mg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
TAC (totaal anorganisch koolstof)		mmol/l		2.65	2.9	2.7	2.8	2.8	2.9	2.6	2.6	2.6	2.5	2.7	2.6	13	2.5	2.6	2.7	2.69	2.88	2.9	
olie fractie C-10 - C-12		mg/l	0.025										<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
olie fractie C-12 - C-22		mg/l	0.025										<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
olie fractie C-22 - C-30		mg/l	0.025										<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
olie fractie C-30 - C-40		mg/l	0.025										<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
TOC (totaal organisch koolstof)		mg/l		5.72	3.36	4	4.07	3.04	2.94	2.6	3.33	2.56	2.15	9.99	6.38	13	2.15	2.57	3.36	4.3	6.44	9.99	
DOC (opgelost organisch koolstof)		mg/l		5.42	3.14	3.84	3.92	2.83	2.61	2.38	3.17	2.5	2.17	9.99	5.96	13	2.17	2.4	3.17	4.1	6.22	9.99	
CZV (chemisch zuurstofverbruik)		mg/l		18	10	12	38	11	9	6	8	10	8	25	18	13	6	8	11	14.7	24.2	38	
UV-extinctie, 254 nm		1/m		17	10.3	10.4	10.5	7.3	6.4	6.7	9.3	7	5.8	35.2	17.2	13	5.8	6.46	10.3	12.3	19.4	35.2	
kleurintensiteit (Pt/Co-schaal) als Pt		mg/l		35.5	11	14	12	10	9	9	15	9	8	44	25	13	8	9	12	18.2	40.2	51	
minerale olie, GC-methode	8042-47-5	mg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
TAC (totaal anorganisch koolstof)		mmol/l		3	3.1	2.9	2.9	3.1	2.9	2.8	2.8	2.7	2.8	3	3	13	2.7	2.8	2.9	2.92	3.08	3.1	
olie fractie C-10 - C-12		mg/l	0.025										<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
olie fractie C-12 - C-22		mg/l	0.025										<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
olie fractie C-22 - C-30		mg/l	0.025										<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
olie fractie C-30 - C-40		mg/l	0.025										<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
<b>Andijk</b>																							
anionen		meq/l			6.68			6.83				6.63			7.1	4	6.63	*	*	6.81	*	7.1	
kationen		meq/l			6.87			6.84				6.71			7.21	4	6.71	*	*	6.91	*	7.21	
ionenbalans		%			2.8			0.1				1.1			1.6	4	0.1	*	*	1.4	*	2.8	
TOC (totaal organisch koolstof)		mg/l		7.28	7.93	7.71	6.95	6.93	6.4	7.36	6.28	6.31	6.13	5.65	7.91	13	5.65	6.16	6.93	6.93	7.93	8.3	
DOC (opgelost organisch koolstof)		mg/l		4.83	6.34	6.23	5.81	6.17	6.07	5.48	5.49	5.04	5.06	6.01	7.6	51	4.05	4.73	5.78	5.8	6.82	7.96	
CZV (chemisch zuurstofverbruik)		mg/l		23.5	20	21.7	21.5	17.5	23	26.5	24	25	30.3	35	27.3	26	13	18	23	24.5	33	39	
UV-extinctie, 254 nm		1/m	0.8	10.4	19.3	13.3	17.3	14.8	7.5	1.07	2.7	5.73	4.8	11.4	18.7	26	<	1.95	9.75	10.1	18.5	20.5	
kleurintensiteit (Pt/Co-schaal) als Pt		mg/l		11	28	10	16	12	7	2	7	6	5	6	21	14	2	3.6	8	10.6	19.5	28	
minerale olie, GC-methode	8042-47-5	mg/l	0.1					<				<			3	*	*	*	*	*	*	*	
UV transmissie		%		78.9	64.1	74	67.2	71.1	84.2	97.2	94	92.9	89.8	77.9	65.1	25	62.3	65.2	79.9	80.2	95.9	98.5	
olie fractie C-10 - C-12		mg/l	0.025												1	*	*	*	*	*	*	*	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel



Groepsparameters	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
olie fractie C-12 - C-22		mg/l	0.025												<	1	*	*	*	*	*	*	*
olie fractie C-22 - C-30		mg/l	0.025												<	1	*	*	*	*	*	*	*
olie fractie C-30 - C-40		mg/l	0.025												<	1	*	*	*	*	*	*	*
<b>Somparameters</b>																							
<b>Lobith</b>																							
wolmanzouten (som van As, Cr, Cu)		µg/l		8.48	4.45	4.7	4.06	4.39	4.7	4.8	4.34	4.12	4.05	6.81	5.56	26	3.44	4.02	4.44	5	6.29	10.9	
<b>Nieuwegein</b>																							
wolmanzouten (som van As, Cr, Cu)		µg/l		5.91	4.66	4.8	3.86	4.38	5.16	6.28	5	5.8	5.47	6.73	4.3	13	3.86	4.32	5.16	5.25	6.56	6.73	
aromaten (som)		µg/l	0.03	0.07	0.05	0.14		0.12	0.12		0.25	0.04	<	0.24	0.06	10	<	0.0375	0.095	0.111	0.241	0.25	
<b>Nieuwersluis</b>																							
wolmanzouten (som van As, Cr, Cu)		µg/l		6.79	5.12	4.29	4.04	4.07	6.81	5.17	4.75	5.14	4.55	9.64	7.05	13	4.04	4.11	5.14	5.71	7.07	9.64	
aromaten (som)		µg/l	0.03	0.06	0.05	0.05		0.26	0.07		0.23		<	0.09	0.04	9	<	*	*	0.0961	*	0.26	
<b>Andijk</b>																							
wolmanzouten (som van As, Cr, Cu)		µg/l		5.93	3.92	5.7	5.08	4.18	5.48	3.17	3.05	2.82	3.01	3.46	4.75	13	2.82	3.02	3.92	4.34	5.66	8.39	
bestrijdingsmiddelen (som van 35)		µg/l	0.1	<	<		<	<	<		<	<		<	<	10	<	<	<	<	<	<	<
aromaten (som)		µg/l	0.03	<	<	<		0.1	0.1		0.19		<	0.05	0.03	9	<	*	*	0.0589	*	0.19	
<b>Biologische parameters</b>																							
<b>Lobith</b>																							
bacteriën coligroep (37 °C, onbevestigd)		n/100 ml		2200	1700	900	580	900	140	120	70		1200	770	3900	12	70	122	835	1120	2150	3900	
thermotol. bact. van de coligroep (44 °C, onbevestigd)		n/100 ml		600	570	395	280	360	63	250	150	4400	160	340	900	13	63	142	340	682	850	4400	
Escherichia coli (bevestigd)		n/100 ml	1	1100	670	100	370	500	10	110	<		600	23	<	12	<	<	155	299	663	1100	
Enterokokken spp.		n/100 ml		90	130	39	13	36	6	330	12	300	37	65	290	13	6	12.2	42	107	298	330	
<b>Nieuwegein</b>																							
koloniegetal (22 °C, 3 dg GGA-gietplaat)		n/ml		4150	870	91	290	730	1700	1300	1700	1400	630	1800	490	13	91	330	1300	1480	3400	4500	
bacteriën coligroep (37 °C, onbevestigd)		n/100 ml		950	440	280	340	240	110	47	100	22	95	210	520	13	22	56.6	240	331	744	1100	
bacteriën coligroep (37 °C, bevestigd)		n/100 ml		700	80	110	190	120	50	27	83	22	63	79	370	13	22	31.6	83	200	538	820	
Escherichia coli (bevestigd)		n/100 ml	20	255	<	40	120	43	30	<	43	<	<	67	150	13	<	<	43	78.9	190	310	
Enterokokken spp.		n/100 ml		36	13	4	23	4	2	13	5	9	29	38	110	13	2	4	13	24.8	45.2	110	
Enterokokken (onbevestigd)		n/100 ml		36	13	4	23	5	40	25	5	9	29	38	110	13	4	5	25	28.7	45.6	110	
sporen van sulfiet-reducerende clostridia		n/100 ml		625	650	640	240	230	110	290	80	200	220	230	280	13	80	128	240	340	640	650	
clostridium perfringens (met inbegrip van sporen)		n/100 ml		128	110	110	120	6	2	36	22	28	5	13	10	13	2	5.2	28	55.2	118	200	
campylobacter spp.		n/100 ml	0.2	8.45	1.3	4	4.7	0.8	1	4	2.7	<	0.6	4	2	13	<	0.64	2.7	3.24	5.66	11	
f-specifieke RNA-bacteriofagen		n/l	8	300	16	<	<	<	<	<	<	<	16	88	510	13	<	<	<	96.8	360	510	
clostridium perfringens (met inbegrip van sporen), onbevestigd		n/100 ml		185	130	130	130	8	7	46	25	49	12	78	110	13	7	8.8	78	84.2	130	270	
campylobacter-b		n/100 ml	2	5.6	<	<	4.7	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	2.07	4.47	8.8	
<b>Nieuwersluis</b>																							
koloniegetal (22 °C, 3 dg GGA-gietplaat)		n/ml		3200	1500	2800	2600	560	1200	1200	560	450	750	6000	2100	13	450	560	1500	2010	3520	6000	
bacteriën coligroep (37 °C, onbevestigd)		n/100 ml		1950	340	430	660	180	400	190	540	130	250	1100	1100	13	130	182	430	709	1340	2500	
bacteriën coligroep (37 °C, bevestigd)		n/100 ml		1100	240	310	620	73	400	140	540	47	220	1100	1000	13	47	86.4	400	530	1080	1200	
Escherichia coli (bevestigd)		n/100 ml	1	<	330	370	33	87	360	43	330	14	10	<	530	13	<	<	43	162	368	530	
Enterokokken spp.		n/100 ml		84.5	18	14	12	8	6	43	4	13	13	89	70	13	4	6.4	14	35.3	85.2	120	
Enterokokken (onbevestigd)		n/100 ml		84.5	21	15	12	11	170	45	4	18	13	89	70	13	4	11.2	21	49	114	170	
sporen van sulfiet-reducerende clostridia		n/100 ml		525	500	550	350	27	370	390	110	140	240	680	200	13	27	116	370	354	606	680	
clostridium perfringens (met inbegrip van sporen)		n/100 ml		82	280	120	20	28	11	33	15	18	9	0	48	13	0	5	20	57.4	152	280	
campylobacter spp.		n/100 ml	0.2	12	11	1.7	1	0.3	0.9	1.3	<	0.5	3	24	37	13	<	0.34	1.7	8.06	23.6	37	
f-specifieke RNA-bacteriofagen		n/l	8	335	32	<	8	<	<	<	40	24	16	170	370	13	<	<	24	104	332	490	
clostridium perfringens (met inbegrip van sporen), onbevestigd		n/100 ml		82.5	370	120	37	42	21	99	30	38	24	37	72	13	5	21.6	38	81.2	152	370	
campylobacter-b		n/100 ml	1	11.4	6.5	<	<	<	<	<	<	<	<	19	37	12	<	<	<	7.38	21.7	37	
<b>Andijk</b>																							
koloniegetal (22 °C, 3 dg GGA-gietplaat)		n/ml		365	310	61	180	780	1300	660	370	1200	750	650	320	13	61	194	480	562	1120	1300	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Biologische parameters**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
bacteriën coligroep (37 °C, onbevestigd)		n/100 ml		3.5	7	24	3	4	38	10	5	1	20	52	18	13	1	3	7	14.5	35.2	52	☐
bacteriën coligroep (37 °C, bevestigd)		n/100 ml		2	3	14	2	2	2	9	5	1	20	52	9	13	0	1.2	4	9.46	18.8	52	☐
Escherichia coli (bevestigd)		n/100 ml		1.5	0	3	1	2	2	8	5	1	3	35	2	13	0	0.2	2	5	7.4	35	☐
Enterokokken spp.		n/100 ml				1		2	3	0			3	4	4	6	0	*	*	2.17	*	4	☐
Enterokokken (onbevestigd)		n/100 ml		0	0	1	0	2	3	63	0	0	4	4	0	13	0	0	0	5.92	4	63	☐
sporen van sulfiet-reducerende clostridia		n/100 ml		145	370	480	330	140	160	350	340	200	460	340	240	13	130	144	330	285	442	480	☐
clostridium perfringens (met inbegrip van sporen)		n/100 ml	2	11	57	51	56	19	2	<	<	<	<	32	26	13	<	<	19	20.5	55	57	☐
campylobacter spp.		n/100 ml	1	2.85	<	<	<	<	2	<	<	1.1	6.3	<	2	13	<	<	<	1.6	3.6	6.3	☐
somatische colifagen		n/l	4	795	300	210	420	48	56	4	4	8	<	180	700	13	<	4	180	271	644	1300	☐
clostridium perfringens (met inbegrip van sporen), onbevestigd		n/100 ml		77	85	150	110	26	12	30	22	11	32	72	57	13	11	14	34	58.5	118	150	☐
campylobacter-b		n/100 ml	0.3	2.85	<	<	<	<	0.8	<	<	1.1	6.2	<	2	7	<	*	*	2.28	*	6.2	☐

**Hydrobiologische parameters**

<b>Lobith</b>																							
chlorofyl-a		µg/l	2	2.3	<	3.47	4.3	6.55	7.65	7.25	3.57	2.35	<	2	2	26	<	<	3.3	3.66	7.1	9.8	☐
<b>Nieuwegein</b>																							
chlorofyl-a		µg/l	2	<	<	2.1	<	6.8	3.2	<	2.3	<	<	2.2	<	13	<	<	<	<	3.02	6.8	☐
<b>Nieuwersluis</b>																							
chlorofyl-a		µg/l	2	<	<	2.2	4.2	5.3	2	3.1	5.7	2.2	3	<	<	13	<	<	2.2	2.52	5.08	5.7	☐

<b>Andijk</b>																							
xanthophyceae		n/ml		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	☐
chlorofyl-a		µg/l	4	29	11	17	10	<	29	5.7	61.5	53	32	19	16	13	<	6.56	19	26.7	49.8	86	☐
chlorofyl-a en faeopigmenten		µg/l	8	41		29	16	<	36	10	79	71	44	24	17	12	<	10.6	32.5	37.5	68.7	110	☐
faeopigmenten tijdens bepaling chlorofyl-a		µg/l	4	12		12	6.2	<	7	4.2	17.5	18	11	5	<	12	<	<	8.5	9.53	17.4	25	☐
fytoplankton, totaal		n/ml		9300	2800	7700	3600	1700	16000	81000	28000	11000	7700	6900	6300	13	1700	2960	7700	16200	32200	81000	☐
fytoplankton, diversen		n/ml		74	0	0	150	110	0	880	70	0	120	0	230	13	0	0	74	131	214	880	☐
Cyanobacteriën (cyanophyceae)		n/ml		2500	130	580	140	83	9100	38000	12800	4700	2600	2900	2100	13	83	132	2600	6790	14700	38000	☐
Cryptophyceae		n/ml		450	340	4600	2100	870	750	290	420	170	280	360	150	13	0	154	360	862	1850	4600	☐
goudalgen (Chrysophyceae)		n/ml		0	0	0	28	0	0	290	320	28	0	0	0	13	0	0	0	75.8	274	430	☐
groenalgen (Chlorophyceae)		n/ml		5000	1100	2000	780	620	5400	28000	12500	5100	3300	2400	2500	13	620	844	3300	6250	14000	28000	☐
oogflagellaten (Euglenophyceae)		n/ml		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	☐
pantseralgen (Dinophyceae)		n/ml		0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	13	0	0	0	2.15	0	28	☐
dierlijke organismen, totaal		n/l		130	30	48	84	74	290	34000	830	7200	230	37	41	13	30	37.8	130	3370	6020	34000	☐
amoeben (Rhizopoda)		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	☐
schaalamoeben (Testacea)		n/l		8	2	6	3	0.5	5	340	57	1100	18	6	6	13	0.5	2.2	6	124	294	1100	☐
beerdieren (Tardigrada)		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	☐
raderdieren (Rotifera)		n/l		12	6	3	18	0.5	12	400	585	670	73	8	5	13	0.5	3.4	12	183	616	900	☐
wimperdieren (Ciliata)		n/l		100	15	34	32	68	98	33000	96.5	5000	73	16	23	13	15	17.4	68	2970	4030	33000	☐
zonnedieren (Heliozoa)		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	☐
mosselkreeften (Ostracoda)		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	☐
watervlooiën (Cladocera)		n/l		0	4	0	1	5	170	100	56.5	330	63	6	6	13	0	0.2	6	61.4	156	330	☐
naupliuslarven		n/l		5	2	2	20	0	2	20	16	10	0	0	1	13	0	2	7.23	20	25	☐	
Cyclopoidea		n/l		0	0	2	8	0	0	40	2	20	0	1	0	13	0	0	5.77	17.6	40	☐	
Calanoidea		n/l		0	0.5	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	13	0	0	0.423	1.8	2	☐	
Harpacticoida		n/l		0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	13	0	0	1.54	0	20	☐	
buikharigen (Gastrotricha)		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	☐	
borstelwormen (Oligochaeta)		n/l		0	0	0	0	0	0	20	0	0	2	0	0	13	0	0	1.69	1.6	20	☐	
draadwormen (Nematoda)		n/l		2	0	0	0	0	0	20	0.25	20	0	0	0	13	0	0	3.27	16.4	20	☐	
platwormen (Turbellaria)		n/l		0	0	0	0	0	0	20	2.25	0	0	0	0	13	0	0	1.88	3.3	20	☐	
dansmuggen (Chironomidae)		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	☐	
watermijten (Hydrachnellae)		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	☐	
larven van watermijten (Hydrachnellae)		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	☐	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Hydrobiologische parameters**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
mossellarven (Bivalvia)		n/l		0	0	0.667	0	6.33	17	42.3	12	10	1.33	0	0	38	0	0	0	8.05	20	100	☐
biologie, diversen		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	☐
bacillariophyceae-pigment		µg/l	0.1	4.55	3.95	2.39	2.6	<	0.615	6.2	2.22	3.1	3.6	3.75	2.3	26	<	0.495	2.65	2.9	4.95	10	☐
chlorophyceae-pigment		µg/l		18	4.95	2.1	6.5	5.55	16.9	29	27.3	17	7.75	8.35	5.45	26	1	1.7	9.45	12.6	27	41	☐
cryptophyceae-pigment		µg/l	0.1	<	<	0.833	0.625	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	0.185	<	2.4	☐
cyanophyceae-pigment		µg/l		9.05	2.6	1.67	2.45	3.53	16	34	32.3	28.5	17	8	3.2	26	0.66	1.55	9.05	13.5	33	42	☐
totaal chlorofyl		µg/l		32	11.5	7	11.8	9.3	33	69	61.7	48.5	29	20	10.8	26	2.6	6.65	24	29.1	61	92	☐
protozoa < 30 µm		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	☐
dreissena-larven, rustend		n/l		0	0	1	0	9.5	34	21.3	16	5	0	0	0	25	0	0	0	6.44	16.8	54	☐
dreissena-larven, dood		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	25	0	0	0	0.16	0	4	☐
dreissena-larven, levend		n/l		0	0	0	0	0	0	1.67	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0.2	0	5	☐
dreissena-larven, lege schalen		n/l		0	0	1	0	0	1	1.67	1	0	0	0.5	0.5	25	0	0	0	0.48	1.6	4	☐
khakista		n/ml		1300	1200	470	420	25	340	13000	1560	1400	1400	1300	1300	13	25	356	1300	1940	2440	13000	☐

**Metalen**
**Lobith**

natrium	7440-23-5	mg/l		27.8	40.3	36	28.5	25.9	34.3	41.7	34.9	35.4	44.2	24	22	26	18.9	24.6	33.8	33.1	42	51.3	☐
kaliüm	7440-09-7	mg/l		3.42	4.12	4.09	3.43	3.21	3.89	4.17	4.15	4.33	5.03	3.68	3.11	26	2.97	3.28	4.03	3.9	4.45	5.63	☐
calcium	7440-70-2	mg/l		59.2	69.2	68.2	62.3	62.4	64.5	62.9	56.4	60.7	66.7	60.3	60.1	26	52.5	56.6	63.5	62.7	67.4	76.2	☐
magnesium	7439-95-4	mg/l		8.98	10.8	11	9.69	9.65	11	11.1	10.1	10.3	12.1	8.77	8.91	26	7.89	8.91	10.2	10.2	11.2	13.4	☐
ijzer	7439-89-6	mg/l		1.41	0.47	0.583	0.404	0.473	0.434	0.379	0.281	0.272	0.23	1.03	0.899	26	0.21	0.252	0.434	0.561	1.11	2	☐
mangaan	7439-96-5	µg/l		95.1	42.3	42.1	32.6	42.6	48.5	45.7	37.2	32.4	28.8	71.9	50.1	26	28.2	28.8	42.2	46.8	58.2	134	☐
aluminium	7429-90-5	µg/l		1160	394	544	349	377	372	274	195	201	129	1050	908	26	120	168	320	486	1150	1600	☐
antimoon	7440-36-0	µg/l		0.23	0.244	0.252	0.202	0.193	0.21	0.269	0.266	0.238	0.257	0.237	0.192	26	0.18	0.196	0.232	0.234	0.277	0.326	☐
arsen	7440-38-2	µg/l		1.5	1.06	0.99	0.967	1.04	1.27	1.41	1.19	1.21	1.19	1.46	1.21	26	0.919	0.981	1.18	1.2	1.42	1.78	☐
barium	7440-39-3	µg/l		60.1	60	56.6	51.4	52	56.3	55.7	48.8	47.5	54.1	52.3	52	26	46.8	48.4	53.9	53.8	59.9	62.1	☐
beryllium	7440-41-7	µg/l		0.087	0.0297	0.0346	0.0299	0.0314	0.0278	0.0214	0.0174	0.0158	0.0105	0.069	0.0634	26	0.0098	0.0158	0.0278	0.0357	0.0702	0.116	☐
boor	7440-42-8	µg/l		29.5	38.8	37.8	29.6	29	39.2	46.9	46.4	46.7	46.5	31.3	25.6	26	21	27.8	35.7	37.6	47.6	49.3	☐
cadmium	7440-43-9	µg/l		0.0541	0.035	0.0338	0.0379	0.0295	0.0333	0.0336	0.026	0.0237	0.0274	0.0407	0.0284	26	0.0231	0.0244	0.0309	0.0333	0.0483	0.0746	☐
chrom	7440-47-3	µg/l		2.5	0.942	1.22	0.854	1.01	1.04	0.953	0.71	0.677	0.665	1.85	1.55	26	0.616	0.656	1.02	1.15	2.01	3.36	☐
kobalt	7440-48-4	µg/l		0.844	0.353	0.377	0.302	0.368	0.413	0.402	0.336	0.283	0.284	0.653	0.491	26	0.235	0.273	0.363	0.42	0.571	1.19	☐
koper	7440-50-8	µg/l		4.49	2.46	2.48	2.24	2.34	2.39	2.44	2.44	2.24	2.19	3.5	2.81	26	1.87	2.17	2.4	2.65	3.15	5.8	☐
kwik	7439-97-6	µg/l		0.0146	0.0063	0.00733	0.00416	0.00583	0.00839	0.00896	0.00682	0.0069	0.00857	0.0162	0.00696	26	0.00343	0.00496	0.00732	0.00831	0.0107	0.0265	☐
lood	7439-92-1	µg/l		2.97	1.12	1.23	0.805	1.1	1.18	1.24	0.963	0.879	2.08	1.45	26	0.654	0.841	1.08	1.31	1.87	4.49	☐	
lithium	7439-93-2	µg/l		8.48	10.6	10.1	7.7	7.82	9.78	12.1	10.4	10.3	11.1	8.04	7.52	26	6.91	7.58	9.34	9.55	12.1	13.2	☐
molybdeen	7439-98-7	µg/l		0.865	1.24	1.25	0.975	1.07	1.39	1.85	1.5	1.76	1.81	0.954	0.933	26	0.709	0.833	1.22	1.3	1.81	2.17	☐
nikkel	7440-02-0	µg/l		3.36	1.73	1.85	1.5	1.6	1.41	1.41	1.45	1.23	1.32	2.64	2.14	26	1.16	1.3	1.54	1.79	2.46	4.53	☐
seleen	7782-49-2	µg/l		0.266	0.295	0.289	0.23	0.205	0.248	0.231	0.214	0.238	0.234	0.247	0.223	26	0.194	0.216	0.234	0.244	0.296	0.333	☐
strontium	7440-24-6	µg/l		337	377	406	366	403	464	434	380	463	487	387	350	26	300	325	397	403	472	497	☐
thallium	7440-28-0	µg/l		0.0278	0.0217	0.0194	0.0151	0.0165	0.0198	0.0185	0.0151	0.0152	0.0138	0.0213	0.0205	26	0.0132	0.014	0.0166	0.0186	0.0241	0.0357	☐
telluur	13494-80-9	µg/l	0.002	0.0035	<	0.00233	<	<	<	<	<	<	<	0.0031	0.0023	26	<	<	<	<	0.0036	0.004	☐
tin	7440-31-5	µg/l	0.1	0.125	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.1	<	26	<	<	<	<	0.125	0.15	☐
titaan	7440-32-6	µg/l		19	7.92	9.6	6.95	8.03	10.7	6.11	4.68	4.44	3.5	15.2	13.5	26	3.38	4.17	7.73	8.98	17.1	26.3	☐
vanadium	7440-62-2	µg/l		2.79	1.43	1.57	1.32	1.36	1.54	1.46	1.31	1.21	1.12	2.49	2.07	26	1.08	1.15	1.41	1.62	2.36	3.59	☐
zilver	7440-22-4	µg/l		0.0158	0.0159	0.0101	0.00565	0.0071	0.00715	0.00765	0.0062	0.006	0.00625	0.0148	0.0104	26	0.0048	0.00575	0.0071	0.00931	0.0198	0.0214	☐
zink	7440-66-6	µg/l		20.8	11.7	12.8	8.78	8.9	8.84	8.94	8.46	7.09	7.76	14.1	11.4	26	6.98	7.19	9.26	10.8	15.3	29.3	☐
wolmanzouten (som van As, Cr, Cu)		µg/l		8.48	4.45	4.7	4.06	4.39	4.7	4.8	4.34	4.12	4.05	6.81	5.56	26	3.44	4.02	4.44	5	6.29	10.9	☐
cesium	7440-46-2	µg/l		0.54	0.386	0.335	0.286	0.286	0.355	0.335	0.432	0.502	0.392	0.545	0.519	26	0.258	0.275	0.366	0.407	0.538	0.722	☐
cerium	7440-45-1	µg/l		1.41	0.508	0.58	0.413	0.547	0.461	0.392	0.305	0.3	0.223	1.15	1.02	26	0.197	0.257	0.461	0.596	1.18	1.98	☐
lanthaan	7439-91-0	µg/l		1.13	0.509	0.455	0.381	0.532	0.51	0.441	0.376	0.355	0.323	0.98	0.872	26	0.293	0.33	0.45	0.56	0.948	1.4	☐
neodymium	7440-00-8	µg/l		0.724	0.257	0.297	0.218	0.28	0.242	0.198	0.151	0.148	0.114	0.599	0.545	26	0.101	0.133	0.241	0.307	0.619	1.01	☐
rubidium	7440-17-7	µg/l		5.17	4.36	4.24	3.63	3.73	4.77	4.68	4.45	5.27	5.23	5.27	26	3.56	3.71	4.61	4.58	5.55	5.82	☐	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

Metalen	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith (vervolg)</b>																							
samarium	7440-19-9	µg/l		0.165	0.0627	0.0661	0.0484	0.063	0.0558	0.0469	0.0346	0.0339	0.0254	0.135	0.124	26	0.0233	0.0292	0.054	0.0701	0.141	0.227	
uranium	7440-61-1	µg/l		0.62	0.737	0.652	0.673	0.735	0.777	0.765	0.608	0.626	0.78	0.616	0.732	26	0.559	0.585	0.716	0.688	0.776	0.822	
thorium	7440-29-1	µg/l		0.238	0.0945	0.0969	0.0772	0.0892	0.0835	0.062	0.0402	0.0406	0.0334	0.205	0.195	26	0.0268	0.0376	0.0784	0.102	0.218	0.328	
yttrium	7440-65-5	µg/l		0.551	0.217	0.25	0.189	0.249	0.225	0.187	0.141	0.135	0.116	0.495	0.456	26	0.11	0.122	0.219	0.262	0.504	0.732	
zirkonium	7440-67-7	µg/l		0.458	0.284	0.321	0.268	0.741	0.218	0.169	0.12	0.12	0.101	0.276	0.254	26	0.0813	0.115	0.209	0.273	0.447	1.32	
niobium	7440-03-1	µg/l		0.119	0.0454	0.0576	0.0382	0.0459	0.0463	0.0339	0.0264	0.0277	0.0201	0.0775	0.0608	26	0.0179	0.0235	0.0406	0.0493	0.0859	0.177	
praseodymium	7440-10-0	µg/l		0.177	0.0644	0.0727	0.0548	0.0676	0.0589	0.0478	0.0376	0.0366	0.0282	0.145	0.133	26	0.0245	0.0324	0.0587	0.0752	0.151	0.245	
europium	7440-53-1	µg/l		0.034	0.0136	0.0152	0.0107	0.0145	0.013	0.0108	0.00847	0.00825	0.00615	0.031	0.0274	26	0.0061	0.00765	0.0123	0.0158	0.0295	0.047	
gadolinium	7440-54-2	µg/l		0.243	0.31	0.211	0.173	0.246	0.362	0.37	0.303	0.326	0.447	0.236	0.193	26	0.15	0.173	0.271	0.283	0.411	0.475	
terbium	7440-27-9	µg/l		0.02	0.0071	0.00847	0.00605	0.0087	0.0077	0.0061	0.00487	0.0043	0.00355	0.0181	0.0168	26	0.0032	0.00405	0.0075	0.0091	0.0185	0.0272	
dysprosium	7429-91-6	µg/l		0.112	0.0403	0.0465	0.0339	0.0475	0.0421	0.0349	0.0257	0.023	0.0201	0.0957	0.088	26	0.019	0.0215	0.0406	0.0497	0.0985	0.152	
holmium	7440-60-0	µg/l		0.0206	0.0076	0.00907	0.00635	0.0089	0.0074	0.0063	0.00493	0.00415	0.004	0.0174	0.0164	26	0.004	0.00415	0.0074	0.00923	0.018	0.0277	
erbio	7440-52-0	µg/l		0.0526	0.0218	0.0245	0.0183	0.0244	0.0216	0.0173	0.0132	0.0126	0.0107	0.0481	0.0438	26	0.0101	0.0117	0.021	0.0252	0.0493	0.0717	
thulium	7440-30-4	µg/l		0.0073	0.00295	0.00327	0.00245	0.00315	0.00285	0.0024	0.0019	0.00155	0.00135	0.0064	0.0057	26	0.0012	0.00155	0.0027	0.00337	0.0066	0.0099	
ytterbium	7440-64-4	µg/l		0.0442	0.0184	0.021	0.0154	0.0209	0.0195	0.017	0.0127	0.0112	0.011	0.0388	0.0353	26	0.0109	0.0111	0.0181	0.0217	0.0404	0.0571	
lutetium	7439-94-3	µg/l		0.0065	0.0027	0.00303	0.00225	0.003	0.0028	0.00245	0.0019	0.0017	0.0014	0.0053	0.0054	26	0.0013	0.00165	0.0027	0.00315	0.00585	0.0087	
wolfram	7440-33-7	µg/l		0.142	0.322	0.279	0.181	0.17	0.434	0.597	0.49	0.59	0.502	0.144	0.103	26	0.094	0.116	0.271	0.334	0.642	0.669	
gallium	7440-55-3	µg/l		0.23	0.0745	0.086	0.0699	0.0985	0.114	0.0778	0.0611	0.0602	0.0493	0.261	0.231	26	0.0344	0.0518	0.0785	0.114	0.23	0.393	
<b>Nieuwegein</b>																							
natrium	7440-23-5	mg/l		36.1	37.3	31.1	31.1	25.3	31.1	34.8	39.3	33.4	31.4	37.2	23.6	13	23.6	26.5	32.8	32.9	38.9	39.3	
kali	7440-09-7	mg/l		3.92	4.15	3.64	3.54	3.28	3.76	4.59	4.61	4.46	4.49	5.01	3.35	13	3.28	3.39	4.15	4.06	4.61	5.01	
calcium	7440-70-2	mg/l		65.5	70.2	62.8	66.8	60.6	61.3	55.2	58.7	54.8	55.8	61.9	60.4	13	54.8	55.4	61.3	61.5	66.6	70.2	
magnesium	7439-95-4	mg/l		9.98	10.9	10.4	10.3	9.67	10.8	11	11	10.7	10	11.5	8.38	13	8.38	9.33	10.7	10.4	11	11.5	
ijzer	7439-89-6	mg/l		0.284	0.203	0.249	0.132	0.141	0.133	0.196	0.065	0.21	0.162	0.317	0.163	13	0.065	0.132	0.196	0.195	0.304	0.317	
mangaan	7439-96-5	µg/l		37.9	46	35.9	39.2	38.1	44	60.7	34.7	55.8	28.4	49.2	30.5	13	28.4	31.3	39.2	41.4	54.5	60.7	
aluminium	7429-90-5	µg/l		464	290	505	236	202	183	317	59.8	308	204	416	327	13	59.8	187	308	306	487	574	
antimoon	7440-36-0	µg/l		0.226	0.22	0.224	0.216	0.212	0.25	0.303	0.307	0.286	0.293	0.279	0.197	13	0.197	0.203	0.25	0.249	0.301	0.307	
arsen	7440-38-2	µg/l		1.32	1.06	0.999	1.02	1.11	1.54	2.06	1.78	1.66	1.84	1.66	1.03	13	0.999	1.02	1.34	1.41	1.83	2.06	
barium	7440-39-3	µg/l		51.9	58.6	57.7	49	49.6	59.6	62.3	61.3	56.4	58.3	53.9	44.5	13	44.5	48.7	56.4	55	61	62.3	
beryllium	7440-41-7	µg/l		0.0366	0.0278	0.0274	0.0207	0.0197	0.017	0.0236	0.0058	0.0232	0.0144	0.0279	0.0249	13	0.0058	0.0149	0.0236	0.0235	0.0279	0.0479	
boor	7440-42-8	µg/l		34.9	42.6	31.1	35.8	30.8	52.4	45.1	54.2	41.7	46.2	44.7	31.1	13	30.8	31.1	41.7	40.4	51.2	54.2	
cadmium	7440-43-9	µg/l		0.0386	0.0344	0.0315	0.0208	0.0236	0.0207	0.026	0.0142	0.0287	0.0249	0.0409	0.0215	13	0.0142	0.0207	0.026	0.028	0.0397	0.0424	
chrom	7440-47-3	µg/l		1.38	0.966	1.07	0.654	0.758	0.618	0.945	0.352	0.964	0.672	1.24	0.701	13	0.352	0.625	0.945	0.899	1.22	1.62	
kobalt	7440-48-4	µg/l		0.37	0.289	0.285	0.218	0.248	0.283	0.301	0.173	0.29	0.181	0.33	0.227	13	0.173	0.188	0.285	0.274	0.326	0.43	
koper	7440-50-8	µg/l		3.22	2.63	2.73	2.19	2.51	3	3.27	2.87	3.18	2.96	3.83	2.57	13	2.19	2.52	2.87	2.94	3.59	3.83	
kwik	7439-97-6	µg/l		0.0111	0.00808	0.0087	0.00515	0.00551	0.00513	0.00717	0.00211	0.00922	0.00476	0.0109	0.00677	13	0.00211	0.00483	0.00717	0.00736	0.0109	0.0113	
lood	7439-92-1	µg/l		1.25	1.1	1	0.6	0.7	0.8	1.2	2.6	0.9	1	1.5	0.9	13	0.6	0.72	1	1.14	1.48	2.6	
lithium	7439-93-2	µg/l		8.86	9.83	7.93	7.88	7.11	8.61	8.76	10.4	8.72	8.55	10	6.43	13	6.43	7.26	8.61	8.61	9.97	10.4	
molybdeen	7439-98-7	µg/l		1.07	1.11	0.865	1.07	1.03	1.27	1.63	1.65	1.42	1.34	1.53	0.814	13	0.814	0.866	1.27	1.22	1.61	1.65	
nikkel	7440-02-0	µg/l		2.13	1.59	1.61	1.25	1.33	1.35	1.65	1.24	1.54	1.28	1.85	1.5	13	1.24	1.26	1.54	1.57	1.82	2.56	
selen	7782-49-2	µg/l		0.249	0.306	0.226	0.234	0.21	0.213	0.199	0.206	0.207	0.197	0.254	0.208	13	0.197	0.2	0.213	0.228	0.267	0.306	
strontium	7440-24-6	µg/l		388	393	352	376	386	417	385	414	346	383	467	344	13	338	344	385	388	433	467	
thallium	7440-28-0	µg/l		0.0187	0.0223	0.0151	0.0139	0.0147	0.0167	0.0216	0.0154	0.0185	0.0194	0.0176	0.0119	13	0.0119	0.0141	0.0167	0.0173	0.0215	0.0223	
telluur	13494-80-9	µg/l	0.002	0.0022	<	<	<	<	0.0028	0.0028	<	0.0021	<	0.0026	<	13	<	<	<	<	0.0028	0.0034	
tin	7440-31-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	0.115	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.115	
titaan	7440-32-6	µg/l		8.01	6.12	7.41	4.15	4.79	3.51	5.64	1.15	5.86	3.44	7.02	5.1	13	1.15	3.45	5.64	5.4	7.33	9.28	
vanadium	7440-62-2	µg/l		1.1	1.4	1.4	1.2	1	1.5	2	1.5	1.8	1.7	1.7	1.3	13	1	1.1	1.4	1.44	1.78	2	
zilver	7440-22-4	µg/l	0.003	0.0093	0.007	0.007	0.0107	0.0075	0.0047	0.0073	<	0.0082	0.0045	0.0093	0.0054	13	<	0.00454	0.0073	0.00705	0.0097	0.0107	
zink	7440-66-6	µg/l		11.4																			



Metalen	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																							
lanthaan	7439-91-0	µg/l		0.435	0.32	0.336	0.195	0.245	0.183	0.272	0.0655	0.299	0.168	0.356	0.266	13	0.0655	0.171	0.272	0.275	0.357	0.512	
neodymium	7440-00-8	µg/l		0.281	0.218	0.23	0.122	0.166	0.128	0.195	0.0457	0.218	0.12	0.255	0.173	13	0.0457	0.12	0.195	0.187	0.25	0.352	
rubidium	7440-17-7	µg/l		4.18	3.68	3.56	3.35	3.32	3.96	4.26	4.35	4.21	4.06	5.05	3.24	13	3.24	3.33	4.04	3.95	4.34	5.05	
samarium	7440-19-9	µg/l		0.0674	0.0508	0.0556	0.0281	0.0389	0.0304	0.0471	0.0106	0.0501	0.0273	0.0594	0.0408	13	0.0106	0.0275	0.0471	0.0441	0.0586	0.0843	
uranium	7440-61-1	µg/l		0.687	0.718	0.6	0.693	0.686	0.729	0.761	0.646	0.633	0.561	0.595	0.664	13	0.561	0.596	0.664	0.666	0.727	0.761	
thorium	7440-29-1	µg/l		0.0996	0.0732	0.0794	0.0408	0.0483	0.0351	0.0613	0.0104	0.0708	0.0347	0.0758	0.063	13	0.0104	0.0348	0.063	0.0609	0.0787	0.124	
yttrium	7440-65-5	µg/l		0.233	0.18	0.208	0.11	0.146	0.118	0.164	0.0455	0.193	0.107	0.23	0.162	13	0.0455	0.108	0.164	0.164	0.226	0.269	
zirkonium	7440-67-7	µg/l	0.05	0.312	0.223	0.25	0.174	0.153	0.137	0.191	<	0.185	0.109	0.22	0.198	13	<	0.115	0.191	0.191	0.295	0.318	
niobium	7440-03-1	µg/l	0.01	0.0492	0.0349	0.0376	0.0238	0.0263	0.0228	0.03	<	0.0335	0.022	0.039	0.0314	13	<	0.0222	0.0314	0.0311	0.04	0.058	
praseodymium	7440-10-0	µg/l		0.0693	0.0537	0.0583	0.0293	0.0398	0.0313	0.0474	0.011	0.0536	0.0284	0.0613	0.0411	13	0.011	0.0286	0.0474	0.0457	0.0607	0.0869	
europium	7440-53-1	µg/l		0.0147	0.0122	0.0132	0.0071	0.0076	0.007	0.0098	0.0031	0.0112	0.007	0.0138	0.0101	13	0.0031	0.007	0.0101	0.0101	0.0137	0.0179	
gadolinium	7440-54-2	µg/l		0.188	0.218	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.271	0.141	13	0.141	0.182	0.2	0.216	0.294	0.3	
terbium	7440-27-9	µg/l		0.00825	0.0063	0.0068	0.0036	0.0049	0.0036	0.0065	0.0015	0.0064	0.0038	0.0084	0.006	13	0.0015	0.0036	0.0063	0.00572	0.00808	0.01	
dysprosium	7429-91-6	µg/l		0.0456	0.0362	0.037	0.0219	0.0286	0.0225	0.0331	0.0084	0.0355	0.0208	0.0431	0.0304	13	0.0084	0.021	0.0331	0.0314	0.0419	0.0555	
holmium	7440-60-0	µg/l		0.0085	0.0067	0.007	0.004	0.0051	0.0043	0.0062	0.0016	0.0065	0.0036	0.0084	0.0058	13	0.0016	0.00368	0.0062	0.00586	0.00812	0.0103	
erbio	7440-52-0	µg/l		0.023	0.0182	0.02	0.0109	0.0146	0.0115	0.0162	0.0052	0.0188	0.0112	0.0227	0.0164	13	0.0052	0.011	0.0164	0.0163	0.0222	0.0274	
thulium	7440-30-4	µg/l	0.001	0.003	0.0025	0.0026	0.0015	0.0019	0.0015	0.0022	<	0.0024	0.0015	0.0031	0.0018	13	<	0.0015	0.0022	0.00212	0.003	0.0036	
ytterbium	7440-64-4	µg/l		0.021	0.0165	0.0173	0.0099	0.0128	0.0108	0.0148	0.0055	0.017	0.0096	0.0197	0.0137	13	0.0055	0.00966	0.0148	0.0146	0.0192	0.025	
lutetium	7439-94-3	µg/l	0.001	0.00295	0.0024	0.0025	0.0015	0.0019	0.0016	0.0023	<	0.0023	0.0014	0.0027	0.002	13	<	0.00142	0.0023	0.00208	0.00266	0.0035	
wolfram	7440-33-7	µg/l		0.148	0.174	0.181	0.186	0.155	0.2	0.208	0.295	0.258	0.196	0.224	0.0849	13	0.0849	0.137	0.186	0.189	0.251	0.295	
gallium	7440-55-3	µg/l		0.0983	0.0653	0.0794	0.051	0.0563	0.0566	0.0838	0.0239	0.09	0.0602	0.112	0.0852	13	0.0239	0.0521	0.0794	0.0739	0.105	0.112	
<b>Nieuwersluis</b>																							
natrium	7440-23-5	mg/l		32.5	38.3	34.7	31.3	28.7	33.1	41	40.2	37.1	36.1	29.5	22.7	13	22.7	28.9	33.1	33.7	39.8	41	
kali	7440-09-7	mg/l		4.33	4.64	4.47	4.11	3.85	4.08	4.55	5.21	4.91	4.7	5.93	4.02	13	3.85	4.03	4.47	4.55	5.15	5.93	
calcium	7440-70-2	mg/l		64.6	71.8	65.6	65.9	64.5	63.3	62.3	63	58.9	62.3	61.7	63	13	58.9	60.4	63	64	68.5	71.8	
magnesium	7439-95-4	mg/l		9.22	11.3	10.6	9.9	10	10.9	11	10.5	10.7	10.7	9.62	8.5	13	8.5	9.06	10.5	10.2	11	11.3	
ijzer	7439-89-6	mg/l		0.533	0.358	0.302	0.242	0.223	0.317	0.263	0.218	0.142	0.204	0.844	0.718	13	0.142	0.207	0.302	0.377	0.698	0.844	
mangaan	7439-96-5	µg/l		140	100	95.9	74.7	76.9	90.7	91.3	73.7	49.9	63.8	179	179	13	49.9	65.8	91.3	104	174	179	
aluminium	7429-90-5	µg/l		501	343	296	259	160	528	338	180	219	232	874	874	13	160	338	338	406	795	874	
antimoon	7440-36-0	µg/l		0.257	0.212	0.268	0.23	0.223	0.25	0.293	0.307	0.305	0.271	0.352	0.243	13	0.212	0.216	0.268	0.267	0.307	0.352	
arsen	7440-38-2	µg/l		1.43	1.16	0.948	1.01	1.01	1.72	1.65	1.58	1.6	1.41	2.03	1.55	13	0.948	1.01	1.52	1.42	1.71	2.03	
barium	7440-39-3	µg/l		55.8	63.3	59.7	49.6	53.7	60.5	64.9	62.3	57.5	60	59.9	55.5	13	49.6	52.4	59.7	58.3	63.1	64.9	
beryllium	7440-41-7	µg/l		0.0414	0.0303	0.017	0.0197	0.0128	0.0403	0.023	0.0129	0.017	0.0162	0.0601	0.0523	13	0.0128	0.0136	0.023	0.0296	0.0511	0.0601	
boor	7440-42-8	µg/l		42	42.6	37.2	36.8	31.9	41.7	46.9	50.4	49.4	48	48.4	35.2	13	31.9	35.5	42.6	42.5	49.2	50.4	
cadmium	7440-43-9	µg/l		0.0468	0.0364	0.0284	0.0207	0.0252	0.0474	0.0326	0.0209	0.0278	0.0249	0.224	0.0428	13	0.0207	0.0217	0.0326	0.0481	0.0501	0.224	
chrom	7440-47-3	µg/l		1.45	1.29	0.778	0.638	0.676	1.66	0.942	0.594	0.912	0.75	1.94	1.56	13	0.594	0.646	0.942	1.13	1.64	1.94	
kobalt	7440-48-4	µg/l		0.48	0.314	0.234	0.244	0.21	0.469	0.328	0.221	0.256	0.223	0.595	0.505	13	0.21	0.221	0.314	0.351	0.501	0.595	
koper	7440-50-8	µg/l		3.92	2.67	2.56	2.39	2.38	3.43	2.58	2.58	2.63	2.39	5.67	3.94	13	2.38	2.39	2.63	3.16	4.15	5.67	
kwik	7439-97-6	µg/l		0.0115	0.00914	0.00685	0.00523	0.00408	0.0146	0.00716	0.00468	0.00613	0.00556	0.0148	0.0132	13	0.00408	0.00479	0.00716	0.00879	0.0143	0.0148	
lood	7439-92-1	µg/l		1.74	1.28	0.864	0.763	0.629	1.98	1.13	0.697	0.833	0.709	2.16	1.74	13	0.629	0.699	1.13	1.25	1.94	2.16	
lithium	7439-93-2	µg/l		8.26	9.53	8.05	7.08	7.23	8.83	9.93	8.92	9.23	9.76	6.59	6.37	13	6.37	6.69	8.83	8.31	9.71	9.93	
molybdeen	7439-98-7	µg/l		0.993	1.09	0.958	0.979	1.27	1.28	1.48	1.53	1.36	1.58	1.23	0.769	13	0.769	0.836	1.23	1.19	1.52	1.58	
nikkel	7440-02-0	µg/l		2.85	1.65	1.59	1.51	1.31	1.75	1.51	1.4	1.47	1.22	4.2	3	13	1.22	1.33	1.59	2.02	3.07	4.2	
seleen	7782-49-2	µg/l		0.213	0.247	0.235	0.237	0.232	0.224	0.23	0.201	0.211	0.199	0.236	0.199	13	0.199	0.199	0.224	0.221	0.237	0.247	
strontium	7440-24-6	µg/l		391	394	390	355	394	434	408	421	346	455	350	325	13	325	347	394	389	433	455	
thallium	7440-28-0	µg/l		0.0183	0.0209	0.0131	0.0128	0.0136	0.0225	0.0178	0.0146	0.0169	0.0143	0.0163	0.0165	13	0.0128	0.0132	0.0165	0.0166	0.0207	0.0225	
telluur	13494-80-9	µg/l	0.002	0.00235	<	<	<	<	0.0028	0.0022	<	0.002	<	0.0022	0.0021	13	<	<	0.002	<	0.0026	0.0028	
tin	7440-31-5	µg/l	0.1	<	0.107	<	<	<	0.102	<	<	<	<	0.112	0.103	13	<	<	<	<	0.109	0.112	
titaan	7440-																						

Metalen	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																							
wolframzouten (som van As, Cr, Cu)		µg/l		6.79	5.12	4.29	4.04	4.07	6.81	5.17	4.75	5.14	4.55	9.64	7.05	13	4.04	4.11	5.14	5.71	7.07	9.64	
cesium	7440-46-2	µg/l		0.278	0.249	0.158	0.139	0.154	0.362	0.243	0.158	0.212	0.214	0.298	0.312	13	0.139	0.155	0.243	0.235	0.311	0.362	
cerium	7440-45-1	µg/l		0.563	0.468	0.293	0.239	0.223	0.686	0.38	0.216	0.322	0.275	0.774	0.749	13	0.216	0.226	0.38	0.442	0.736	0.774	
lanthaan	7439-91-0	µg/l		0.41	0.363	0.208	0.192	0.174	0.52	0.285	0.154	0.222	0.208	0.466	0.501	13	0.154	0.178	0.285	0.316	0.494	0.52	
neodymium	7440-00-8	µg/l		0.305	0.246	0.154	0.13	0.12	0.357	0.199	0.114	0.159	0.144	0.445	0.412	13	0.114	0.122	0.199	0.238	0.401	0.445	
rubidium	7440-17-7	µg/l		4.48	4.09	3.9	3.43	3.55	5.02	4.73	4.69	4.37	4.57	4.98	4.36	13	3.43	3.62	4.37	4.36	4.93	5.02	
samarium	7440-19-9	µg/l		0.0708	0.0582	0.0365	0.0281	0.0291	0.0832	0.0493	0.0267	0.0384	0.0331	0.106	0.0977	13	0.0267	0.0283	0.0493	0.056	0.0948	0.106	
uranium	7440-61-1	µg/l		0.723	0.671	0.599	0.69	0.664	0.706	0.735	0.555	0.59	0.6	0.641	0.646	13	0.555	0.592	0.646	0.657	0.729	0.81	
thorium	7440-29-1	µg/l		0.102	0.0822	0.0502	0.0431	0.0359	0.112	0.066	0.0351	0.0508	0.0385	0.132	0.153	13	0.0351	0.0364	0.066	0.0772	0.129	0.153	
yttrium	7440-65-5	µg/l		0.271	0.206	0.133	0.128	0.117	0.318	0.174	0.104	0.138	0.127	0.424	0.389	13	0.104	0.119	0.174	0.215	0.375	0.424	
zirkonium	7440-67-7	µg/l		0.357	0.284	0.198	0.168	0.115	0.232	0.175	0.0993	0.115	0.111	0.534	0.442	13	0.0993	0.112	0.198	0.245	0.43	0.534	
niobium	7440-03-1	µg/l		0.0515	0.0379	0.0276	0.0221	0.0201	0.0551	0.0328	0.0187	0.0207	0.0206	0.0761	0.0748	13	0.0187	0.0202	0.0328	0.0392	0.0709	0.0761	
praseodymium	7440-10-0	µg/l		0.0735	0.06	0.0376	0.0317	0.0292	0.0874	0.0482	0.0278	0.0393	0.0355	0.107	0.1	13	0.0278	0.0297	0.0482	0.0577	0.0975	0.107	
europium	7440-53-1	µg/l		0.016	0.0141	0.0084	0.0087	0.0067	0.0196	0.011	0.0065	0.0079	0.0077	0.0261	0.0236	13	0.0065	0.0069	0.011	0.0132	0.0228	0.0261	
gadolinium	7440-54-2	µg/l		0.172	0.238	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.189	0.154	13	0.1	0.154	0.2	0.202	0.288	0.3	
terbium	7440-27-9	µg/l		0.00935	0.0072	0.0046	0.0041	0.0036	0.011	0.0065	0.0035	0.0054	0.0045	0.0148	0.0132	13	0.0035	0.0037	0.0065	0.00747	0.0128	0.0148	
dysprosium	7429-91-6	µg/l		0.0536	0.0416	0.0263	0.0234	0.0225	0.0612	0.0349	0.0201	0.028	0.0239	0.0815	0.0734	13	0.0201	0.0227	0.0349	0.0418	0.071	0.0815	
holmium	7440-60-0	µg/l		0.0102	0.0078	0.0049	0.0043	0.0042	0.0107	0.0063	0.0039	0.0052	0.0042	0.0155	0.0137	13	0.0039	0.0042	0.0063	0.00778	0.0133	0.0155	
erbio	7440-52-0	µg/l		0.0271	0.0214	0.0142	0.0125	0.0114	0.0296	0.0181	0.0108	0.0135	0.0124	0.041	0.0391	13	0.0108	0.0116	0.0181	0.0214	0.0372	0.041	
thulium	7440-30-4	µg/l		0.00395	0.003	0.002	0.0015	0.0016	0.0035	0.0021	0.0015	0.0017	0.0016	0.0057	0.0051	13	0.0015	0.00152	0.0021	0.00286	0.00496	0.0057	
ytterbium	7440-64-4	µg/l		0.0247	0.0187	0.0123	0.0117	0.0109	0.0254	0.016	0.01	0.0129	0.0116	0.0383	0.034	13	0.01	0.011	0.016	0.0193	0.0328	0.0383	
lutetium	7439-94-3	µg/l		0.0038	0.0031	0.002	0.0018	0.0016	0.0036	0.0025	0.0017	0.0019	0.0016	0.0058	0.0049	13	0.0016	0.00162	0.0025	0.00293	0.00478	0.0058	
wolfram	7440-33-7	µg/l		0.124	0.182	0.141	0.152	0.159	0.228	0.29	0.239	0.296	0.302	0.158	0.105	13	0.105	0.123	0.159	0.192	0.295	0.302	
gallium	7440-55-3	µg/l		0.0995	0.068	0.0589	0.0449	0.0495	0.15	0.0935	0.0533	0.0657	0.0702	0.198	0.201	13	0.0449	0.0503	0.0702	0.0963	0.188	0.201	
<b>Andijk</b>																							
natrium	7440-23-5	mg/l		68.6	51.1	53.5	46.9	50.7	51.4	67.8	67	59.7	60.7	56.4	41.4	51	31.1	44.8	53.3	56.8	70	103	
kali	7440-09-7	mg/l		6.74	6.53	6.46	5.7	6.45	6.09	6.49	6.87	7	6.79	6.84	6.88	13	5.7	6.16	6.53	6.58	6.96	7	
calcium	7440-70-2	mg/l		69.6	67.9	68.2	71.3	67.5	54.2	41.2	46.4	48.2	54.2	62.2	66.4	51	22.6	45	63.9	59.8	71.2	84.4	
magnesium	7439-95-4	mg/l		13.4	11.4	12.1	11.5	11.6	12.3	12.9	14.2	13.6	13.2	13.2	10.7	51	9.71	10.8	12.3	12.5	14.7	15.3	
ijzer	7439-89-6	mg/l		0.466	0.348	0.518	0.429	0.26	0.065	0.112	0.099	0.106	0.129	0.227	0.344	13	0.065	0.1	0.227	0.275	0.5	0.79	
mangaan	7439-96-5	µg/l		98.8	40.8	77.8	57.3	29.3	139	45.9	59.8	397	60.7	53.1	40.5	13	29.3	36.5	57.3	92.2	157	397	
aluminium	7429-90-5	µg/l		505	277	667	515	135	402	62.1	49.6	11.3	101	218	299	13	11.3	52.1	218	288	637	832	
antimoon	7440-36-0	µg/l		0.248	0.244	0.257	0.259	0.262	0.259	0.216	0.205	0.204	0.235	0.257	0.256	13	0.204	0.207	0.252	0.242	0.259	0.262	
arsen	7440-38-2	µg/l		1.35	0.53	1.53	0.95	1.38	1.13	1.48	1.34	1.82	1.48	1.32	1.34	13	0.53	0.964	1.34	1.31	1.64	1.82	
barium	7440-39-3	µg/l		58.2	54.2	63.6	50.4	51.9	47.7	46.7	46.9	58.2	53.5	53.5	51.2	13	46.7	47.1	53.4	53.4	62	63.6	
beryllium	7440-41-7	µg/l		0.0408	0.0271	0.0386	0.0365	0.0131	0.0314	0.0058	0.0063	0.0027	0.0073	0.0178	0.023	13	0.0027	0.0059	0.0178	0.0224	0.0382	0.067	
boor	7440-42-8	µg/l		64.4	60.1	59.6	46.5	57.2	56.8	62.2	73.1	66.4	62.8	69.3	55.2	13	46.5	55.4	60.1	61.4	71.9	73.1	
cadmium	7440-43-9	µg/l		0.0388	0.0197	0.0338	0.0315	0.0167	0.0384	0.008	0.0082	0.003	0.008	0.0151	0.0189	13	0.003	0.008	0.0167	0.0214	0.0375	0.0642	
chrom	7440-47-3	µg/l		1.51	0.966	1.45	1.26	0.602	1.22	0.265	0.234	0.124	0.303	0.546	0.856	13	0.124	0.24	0.602	0.835	1.41	2.44	
kobalt	7440-48-4	µg/l		0.465	0.268	0.447	0.413	0.22	0.459	0.222	0.207	0.163	0.198	0.258	0.283	13	0.163	0.199	0.258	0.313	0.457	0.725	
koper	7440-50-8	µg/l		3.07	2.42	2.72	2.87	2.2	3.13	1.42	1.48	0.872	1.23	1.59	2.55	13	0.872	1.27	2.2	2.2	3.08	4.28	
kwik	7439-97-6	µg/l		0.00944	0.0056	0.00965	0.00884	0.00324	0.0102	0.0023	0.00199	0.00233	0.00256	0.00476	0.00721	13	0.00199	0.00231	0.00476	0.00597	0.0101	0.0156	
lood	7439-92-1	µg/l		1.69	1.06	1.54	1.32	0.598	1.43	0.493	0.47	0.162	0.534	0.968	1.06	13	0.162	0.475	0.968	1	1.52	2.73	
lithium	7439-93-2	µg/l		12.2	9.61	9.76	7.49	8.17	8.26	8.15	8.98	9.32	9.46	10	8.46	13	7.49	8.15	9.32	9.38	11.2	12.8	
molybdeen	7439-98-7	µg/l		1.26	1.02	1.1	0.966	1.06	1.12	1.11	1.17	1.07	1.25	1.32	1.04	13	0.966	1.02	1.1	1.13	1.31	1.44	
nikkel	7440-02-0	µg/l		2.73	1.87	2.3	2.25	1.66	2.46	1.35	1.23	1.08	1.28	1.7	2.1	13	1.08	1.24	1.7	1.9	2.43	3.98	
selen	7782-49-2	µg/l		0.231	0.226	0.243	0.273	0.219	0.278	0.17	0.169	0.144	0.165	0.195	0.212	13	0.144	0.166	0.212	0.212	0.277	0.279	
strontium	7440-24-6	µg/l		453	383	413	369	379	404	338	366	337	389	448	406	13	337	344	389	395	444	475	

Metalen	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
vanadium	7440-62-2	µg/l		2.14	1.54	1.99	1.96	1.2	1.95	1.1	0.948	0.64	1.04	1.33	1.65	13	0.64	0.966	1.33	1.51	1.98	3.23	
zilver	7440-22-4	µg/l	0.003	0.0073	0.005	0.0079	0.0074	0.0031	0.0105	<	<	<	<	0.0043	0.0043	13	<	<	0.0043	0.00485	0.00998	0.0131	
zink	7440-66-6	µg/l		9.67	6.07	9.21	8.05	3.84	8.31	1.5	1.62	0.864	1.85	3.69	5.09	13	0.864	1.52	3.84	5.34	9.03	15.6	
wolmanzouten (som van As, Cr, Cu)		µg/l		5.93	3.92	5.7	5.08	4.18	5.48	3.17	3.05	2.82	3.01	3.46	4.75	13	2.82	3.02	3.92	4.34	5.66	8.39	
cesium	7440-46-2	µg/l		0.285	0.171	0.231	0.2	0.101	0.207	0.064	0.0607	0.056	0.0752	0.117	0.14	13	0.056	0.0614	0.117	0.153	0.226	0.463	
cerium	7440-45-1	µg/l		0.789	0.488	0.767	0.646	0.278	0.656	0.129	0.124	0.0364	0.159	0.358	0.427	13	0.0364	0.125	0.358	0.434	0.745	1.31	
lanthaan	7439-91-0	µg/l		0.457	0.289	0.442	0.364	0.155	0.351	0.0738	0.0687	0.0253	0.0903	0.198	0.241	13	0.0253	0.0697	0.198	0.247	0.426	0.765	
neodymium	7440-00-8	µg/l		0.404	0.255	0.402	0.331	0.147	0.326	0.0639	0.064	0.0212	0.0824	0.182	0.226	13	0.0212	0.0639	0.182	0.224	0.388	0.671	
rubidium	7440-17-7	µg/l		5.8	4.68	5.05	4.49	4.24	5.24	4.01	4.43	4.23	4.63	5.1	4.82	13	4.01	4.23	4.68	4.81	5.3	6.27	
samarium	7440-19-9	µg/l		0.0952	0.0606	0.0899	0.0767	0.0338	0.0768	0.0154	0.0163	0.0056	0.0192	0.0431	0.052	13	0.0056	0.0156	0.0431	0.0523	0.0873	0.16	
uranium	7440-61-1	µg/l		0.684	0.619	0.596	0.603	0.649	0.602	0.654	0.614	0.5	0.508	0.648	0.625	13	0.5	0.526	0.619	0.614	0.653	0.721	
thorium	7440-29-1	µg/l	0.005	0.124	0.0744	0.116	0.101	0.0344	0.0955	0.0189	0.012	<	0.0193	0.0466	0.0735	13	<	0.0134	0.0466	0.0648	0.113	0.204	
yttrium	7440-65-5	µg/l		0.334	0.204	0.355	0.293	0.13	0.288	0.069	0.0597	0.026	0.083	0.156	0.217	13	0.026	0.0616	0.156	0.196	0.343	0.547	
zirkonium	7440-67-7	µg/l	0.05	0.225	0.2	0.268	0.235	0.114	0.229	0.07	0.0596	<	0.0658	0.124	0.217	13	<	0.0608	0.124	0.158	0.261	0.336	
niobium	7440-03-1	µg/l	0.01	0.0409	0.0284	0.0429	0.0386	0.0152	0.0385	<	<	<	0.0105	0.0195	0.0306	13	<	<	0.0195	0.0247	0.042	0.0674	
praseodymium	7440-10-0	µg/l		0.0981	0.0631	0.0994	0.0824	0.0361	0.08	0.015	0.0151	0.0049	0.0197	0.044	0.0543	13	0.0049	0.015	0.044	0.0546	0.096	0.164	
europium	7440-53-1	µg/l		0.0189	0.0137	0.0206	0.0184	0.0073	0.0185	0.0039	0.0041	0.0024	0.0057	0.0105	0.0127	13	0.0024	0.00394	0.0105	0.012	0.0202	0.0305	
gadolinium	7440-54-2	µg/l		0.194	0.154	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.201	0.186	13	0.1	0.1	0.186	0.164	0.201	0.235	
terbium	7440-27-9	µg/l	0.001	0.012	0.0079	0.0115	0.0095	0.0041	0.0098	0.0022	0.0023	<	0.0029	0.0059	0.0074	13	<	0.00222	0.0059	0.00677	0.0112	0.0203	
dysprosium	7429-91-6	µg/l		0.0684	0.0431	0.0664	0.054	0.0256	0.0562	0.0123	0.012	0.0048	0.015	0.0308	0.04	13	0.0048	0.0121	0.0308	0.0382	0.0644	0.114	
holmium	7440-60-0	µg/l	0.001	0.0129	0.0087	0.0127	0.01	0.0049	0.0104	0.0024	0.0022	<	0.0029	0.0061	0.0079	13	<	0.00224	0.0061	0.00727	0.0122	0.0214	
erbium	7440-52-0	µg/l		0.0335	0.0233	0.0355	0.0298	0.0128	0.0287	0.0071	0.0063	0.003	0.0084	0.0163	0.0223	13	0.003	0.00646	0.0163	0.02	0.0344	0.0543	
thulium	7440-30-4	µg/l	0.001	0.0045	0.0035	0.0046	0.0039	0.0019	0.0035	0.0011	<	<	0.0011	0.0022	0.0029	13	<	<	0.0022	0.00267	0.00446	0.0072	
ytterbium	7440-64-4	µg/l		0.0322	0.022	0.031	0.0246	0.0133	0.0253	0.0062	0.0061	0.0032	0.0076	0.0149	0.0203	13	0.0032	0.00612	0.0149	0.0184	0.0299	0.0525	
lutetium	7439-94-3	µg/l	0.001	0.00435	0.0032	0.0045	0.0037	0.0019	0.0037	0.001	<	<	0.0013	0.0024	0.0031	13	<	<	0.0024	0.00265	0.00434	0.0071	
wolfram	7440-33-7	µg/l		0.0972	0.0959	0.127	0.126	0.103	0.146	0.117	0.115	0.186	0.148	0.141	0.114	13	0.0763	0.0973	0.118	0.124	0.148	0.186	
gallium	7440-55-3	µg/l		0.102	0.0506	0.1	0.0902	0.0413	0.122	0.0273	0.0244	0.0103	0.0327	0.0603	0.0829	13	0.0103	0.025	0.0506	0.065	0.118	0.161	
<b>Metalen na filtratie</b>																							
<b>Lobith</b>																							
ijzer, na filtr. over 0.45 µm		mg/l		0.0196	0.0082	0.0078	0.0086	0.0054	0.0051	0.00225	0.00337	0.00335	0.0044	0.0138	0.0112	26	0.002	0.00295	0.0062	0.00758	0.0147	0.0227	
mangaan, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		1.62	15.1	7.42	7	2.68	1.33	3.43	2.57	3.83	5.69	1.05	3.37	26	0.495	0.917	3.5	4.62	11.4	16.5	
boor, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		29.8	43.4	37.2	32.3	28.6	38.4	46.1	45.1	40.7	46.6	29.5	25.7	26	22.7	27.5	36.6	37.3	48.1	52.2	
aluminium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		10.8	8.94	7.87	7.41	5.3	3.38	2.69	4.33	5.92	5.28	8.5	9.84	26	2.28	3.49	6.12	6.64	10.1	12	
antimoon, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.186	0.221	0.228	0.189	0.179	0.193	0.255	0.251	0.23	0.238	0.214	0.178	26	0.169	0.177	0.21	0.215	0.26	0.291	
arsen, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.84	0.777	0.721	0.763	0.82	0.981	1.1	1.02	1.06	1.03	0.951	0.809	26	0.69	0.762	0.856	0.902	1.08	1.11	
barium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		45	53.6	48.5	48.1	46.7	51.2	50.6	44.5	44.7	49.8	42.8	44.6	26	42.1	43.6	47.1	47.4	53	54	
beryllium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0062	0.00465	0.00383	0.0043	0.0024	0.00155	0.00145	0.00197	0.00175	0.00135	0.0047	0.00605	26	0.0012	0.0014	0.0027	0.00332	0.0061	0.0066	
cadmium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.00645	0.0107	0.00977	0.00795	0.00595	0.00565	0.00675	0.00737	0.00785	0.00955	0.00585	0.00525	26	0.0046	0.0054	0.0072	0.00751	0.00995	0.0116	
chrom, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.339	0.202	0.205	0.212	0.19	0.23	0.156	0.167	0.158	0.15	0.173	0.173	26	0.132	0.156	0.176	0.195	0.237	0.484	
kobalt, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0797	0.12	0.0964	0.105	0.0859	0.146	0.139	0.116	0.0942	0.125	0.0709	0.0731	26	0.0656	0.074	0.1	0.104	0.14	0.179	
koper, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		1.86	1.83	1.52	1.54	1.4	1.45	1.52	1.59	1.53	1.63	1.64	1.47	26	1.34	1.39	1.56	1.58	1.76	2.02	
kwik, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.000962	0.000612	0.000726	0.000683	0.000532	0.000395	0.000405	0.000527	0.000431	0.000421	0.000747	0.000666	26	0.000349	0.000365	0.00052	0.000595	0.000892	0.00107	
lood, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.02	0.0451	0.0282	0.0277	<	0.0302	0.0203	<	<	0.0222	0.0262	0.0346	<	26	<	<	0.0235	0.0248	0.0382	0.046	
lithium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		6.3	10.1	9.22	7.59	7.51	9.71	10.9	9.81	9.8	11.9	6.51	5.85	26	5.09	6.2	9.1	8.82	11.4	12.5	
molybdeen, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.828	1.19	1.23	0.953	1.08	1.41	1.82	1.46	1.74	1.79	0.924	0.902	26	0.704	0.79	1.19	1.28	1.76	2.14	
nikkel, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		1.14	1.11	1.08	0.982	0.978	0.814	0.857	0.929	0.887	0.941	1.08	0.905	26	0.804	0.834	0.951	0.976	1.15	1.29	
tin, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
titaan, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.4	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	0.444	
vanadium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.789	0.732	0.725	0.706	0.686	0.837	0.867	0.895	0.84											





**Metalen na filtratie**
**Nieuwegein (vervolg)**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
neodymium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0128	0.0059	0.0111	0.0073	0.0064	0.0045	0.0049	0.0036	0.0044	0.004	0.0068	0.0143	13	0.0036	0.00408	0.0064	0.0076	0.0137	0.0144	☐
rubidium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		3.17	3.16	2.84	2.86	2.74	3.33	3.53	4.01	3.42	3.72	3.86	2.55	13	2.55	2.76	3.33	3.26	3.83	4.01	☐
samarium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.00375	0.0021	0.0026	0.0019	0.0018	0.0016	0.0016	0.0013	0.0015	0.0014	0.0019	0.0034	13	0.0013	0.00142	0.0019	0.0022	0.00334	0.0044	☐
uranium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.726	0.71	0.616	0.667	0.674	0.799	0.748	0.672	0.62	0.589	0.643	0.644	13	0.589	0.617	0.672	0.68	0.755	0.799	☐
seleen, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.224	0.229	0.221	0.219	0.215	0.199	0.176	0.186	0.193	0.179	0.231	0.197	13	0.176	0.18	0.203	0.207	0.231	0.244	☐
strontium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		388	393	366	373	393	399	368	401	344	380	433	339	13	339	342	380	382	427	433	☐
thallium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.011	0.0153	0.0101	0.01	0.0106	0.0141	0.0164	0.0145	0.0134	0.0158	0.0108	0.0079	13	0.0079	0.01	0.0114	0.0124	0.0157	0.0164	☐
telluur, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
thorium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
cesium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0696	0.0557	0.0577	0.0726	0.0586	0.0951	0.0685	0.0745	0.0573	0.0604	0.0659	0.0557	13	0.0536	0.0557	0.0604	0.0662	0.0834	0.0951	☐
gadolinium anomalie, na filtr.		-		37.3	68.3	39.3	66.9	67.2	77.7	87.4	167	105	103	105	24.9	13	24.9	31.2	68.3	75.9	105	167	☐
gadolinium (antropogeen), na filtr.		µg/l		0.129	0.153	0.1	0.115	0.121	0.133	0.136	0.226	0.163	0.148	0.211	0.0875	13	0.0875	0.103	0.136	0.142	0.201	0.226	☐
gadolinium (totaal), na filtr.		µg/l		0.133	0.155	0.103	0.116	0.123	0.134	0.138	0.227	0.164	0.149	0.213	0.0912	13	0.0912	0.106	0.138	0.144	0.203	0.227	☐
dysprosium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0039	0.0026	0.0028	0.0017	0.002	0.002	0.0017	0.0015	0.0018	0.0016	0.0023	0.0042	13	0.0015	0.00162	0.002	0.00246	0.00408	0.0042	☐
erbium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.00275	0.0022	0.0025	0.0018	0.0018	0.0017	0.0018	0.0015	0.0017	0.0015	0.0023	0.0029	13	0.0015	0.00154	0.0018	0.00209	0.00278	0.0029	☐
europium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	0.0015	0.001	<	<	<	0.0013	0.0021	0.0014	0.0012	<	0.0012	0.0015	13	<	<	0.0012	0.00113	0.0015	0.0021	☐
gallium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.0163	0.016	0.0127	0.0126	0.0161	0.0131	0.0121	13	<	<	0.0121	0.0104	0.0161	0.0163	☐
holmium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
lanthaan, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0228	0.011	0.017	0.0142	0.0114	0.0084	0.0075	0.006	0.0065	0.0064	0.0123	0.0244	13	0.006	0.00642	0.0114	0.0131	0.0232	0.0244	☐
lutetium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
niobium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
praseodymium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	0.0027	0.0013	0.0021	0.0015	0.0012	0.001	0.001	<	<	<	0.0013	0.0034	13	<	<	0.0013	0.00152	0.00282	0.0034	☐
terbium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
thulium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
wolfram, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.129	0.181	0.167	0.181	0.149	0.185	0.179	0.278	0.23	0.189	0.206	0.072	13	0.072	0.124	0.181	0.175	0.225	0.278	☐
yttrium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0283	0.0179	0.0244	0.0185	0.0163	0.0151	0.0153	0.0129	0.0134	0.0128	0.0176	0.0293	13	0.0128	0.013	0.0176	0.0192	0.0287	0.0302	☐
ytterbium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0038	0.0032	0.0031	0.0028	0.0025	0.0026	0.0029	0.0028	0.0024	0.0022	0.0032	0.0037	13	0.0022	0.00242	0.0029	0.003	0.0037	0.0039	☐
zirkonium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.05	<	0.061	0.0513	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0535	13	<	<	<	<	0.0589	0.061	☐

**Nieuwersluis**

ijzer, na filtr. over 0.45 µm		mg/l		0.0604	0.0079	0.018	0.0123	0.0087	0.0056	0.0042	0.0099	0.0092	0.0039	0.188	0.0517	13	0.0039	0.00448	0.0099	0.0339	0.079	0.188	☐
mangaan, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		114	47.2	58.8	37.3	27.6	3.29	2.02	5.16	1.01	7.24	99.3	106	13	1.01	2.27	37.3	47.8	105	130	☐
boor, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		41.6	41.1	39.4	37.4	35.3	37	45.8	47	49.2	46.4	45.9	31.7	13	31.7	35.6	41.1	41.5	46.9	49.2	☐
aluminium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		6.1	2	4.1	53.7	2.7	4.6	2.1	2.8	4.9	4.3	71.6	12.4	13	2	2.22	4.6	13.6	45.4	71.6	☐
antimoon, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.237	0.212	0.253	0.212	0.205	0.221	0.278	0.299	0.28	0.25	0.323	0.211	13	0.196	0.206	0.25	0.248	0.295	0.323	☐
arsen, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.891	0.767	0.696	0.751	0.797	1.12	1.23	1.41	1.34	1.16	1.37	0.82	13	0.696	0.744	1.04	1.02	1.36	1.41	☐
barium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		58.3	56.5	51.7	48.7	52.5	55.8	58.2	56.5	51.1	52.8	51.3	47	13	47	49.2	52.8	53.7	57.9	59.9	☐
beryllium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	0.0058	0.0022	0.0024	0.0029	0.0014	0.0014	0.0012	0.0015	<	<	0.013	0.0066	13	<	<	0.0022	0.00348	0.00658	0.013	☐
cadmium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0171	0.0148	0.0133	0.0102	0.0133	0.0126	0.0109	0.0119	0.0096	0.0119	0.142	0.0133	13	0.0096	0.0103	0.0133	0.0229	0.0179	0.142	☐
chrom, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.256	0.118	0.13	0.138	0.125	0.165	0.129	0.101	0.107	0.103	0.276	0.166	13	0.101	0.104	0.13	0.159	0.258	0.276	☐
kobalt, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.229	0.11	0.12	0.124	0.0922	0.13	0.111	0.107	0.0831	0.0787	0.285	0.182	13	0.0787	0.0849	0.12	0.145	0.25	0.285	☐
koper, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		2.73	1.72	2.06	1.77	1.84	1.69	1.81	2.08	1.9	1.71	4.15	2.64	13	1.69	1.71	1.9	2.22	2.9	4.15	☐
kwik, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.00104	0.000551	0.000696	0.000623	0.000413	0.000415	0.000359	0.000404	0.000331	0.00028	0.00261	0.00154	13	0.00028	0.000337	0.000551	0.000792	0.00146	0.00261	☐
lood, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.02	0.0924	0.0247	0.0404	0.0307	<	<	0.0203	0.0291	<	<	0.292	0.0585	13	<	<	0.0291	0.0554	0.124	0.292	☐
lithium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		7.05	8.2	7.85	6.93	6.91	8.65	9.58	8.69	9.06	9.19	5.42	4.89	13	4.89	5.61	7.85	7.65	9.16	9.58	☐
molybdeen, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.99	1.09	0.952	0.956	1.23	1.27	1.45	1.53	1.32	1.55	1.16	0.738	13	0.738	0.838	1.17	1.17	1.51	1.55	☐
nikkel, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		1.92	1.1	1.07	1.13	0.928	0.807	0.871	0.56	0.957	0.819	3.2	1.96	13	0.56	0.809	1.07	1.33	1.95	3.2	☐
tin, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
titaan, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.4	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1.5	<	13	<	<	<	<	0.439	1.5	☐
vanadium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.625	0.595	0.548	0.563	0.628	0.655	0.87	0.978	1	0.879	0.93	0.565	13	0.548	0.655	0.728	0.968	1	1	☐
zilver, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0048	<	13	<	<	<	<	<	0.0048	☐
zink, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		5.64	3.77	4.12	2.56	2.05	1.59	1.52	2.4	1.93	1.66	5.9	4.52	13	1.52	1.6	2.56	3.33	5.71	6.32	☐

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Metalen na filtratie**
**Nieuwersluis (vervolg)**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
cerium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0223	0.005	0.0109	0.007	0.0047	0.005	0.0044	0.0046	0.0028	0.0028	0.0955	0.027	13	0.0028	0.00312	0.005	0.0165	0.0277	0.0955	☐
neodymium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0167	0.0052	0.0073	0.006	0.0041	0.0038	0.0034	0.0046	0.0027	0.0028	0.0625	0.0222	13	0.0027	0.00292	0.0052	0.0121	0.0219	0.0625	☐
rubidium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		3.48	3.55	3.39	2.92	3.13	3.64	4.07	4.21	3.91	3.95	3.4	2.86	13	2.86	2.95	3.55	3.54	4.05	4.21	☐
samarium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.00495	0.0016	0.0024	0.002	0.0012	0.0014	0.0014	0.0017	0.0011	0.0011	0.0165	0.0065	13	0.0011	0.00112	0.0017	0.0036	0.00638	0.0165	☐
uranium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.701	0.668	0.567	0.637	0.653	0.71	0.718	0.605	0.57	0.589	0.648	0.62	13	0.567	0.574	0.637	0.645	0.716	0.771	☐
selenium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.188	0.214	0.221	0.201	0.177	0.185	0.194	0.194	0.194	0.184	0.21	0.162	13	0.162	0.173	0.194	0.193	0.213	0.221	☐
strontium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		382	390	396	363	382	410	409	393	334	426	334	320	13	320	334	390	379	410	426	☐
thallium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0096	0.0151	0.0088	0.0085	0.0112	0.0126	0.0137	0.0113	0.0124	0.0109	0.0064	0.0054	13	0.0054	0.00682	0.0109	0.0104	0.0135	0.0151	☐
telluur, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
thorium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0167	0.007	13	<	<	<	<	0.00686	0.0167	☐
cesium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0588	0.0649	0.0554	0.0466	0.0635	0.0861	0.0843	0.0756	0.0889	0.0986	0.0352	0.031	13	0.031	0.0375	0.0649	0.0652	0.0883	0.0986	☐
gadolinium anomalie, na filtr.		-		22.3	89.5	29	63.7	110	99.4	168	116	154	148	6.3	9.4	13	6.3	11.9	89.5	79.8	153	168	☐
gadolinium (antropogeen), na filtr.		µg/l		0.109	0.162	0.0766	0.12	0.166	0.155	0.218	0.212	0.192	0.185	0.086	0.0559	13	0.0559	0.0785	0.155	0.142	0.208	0.218	☐
gadolinium (totaal), na filtr.		µg/l		0.114	0.164	0.0794	0.122	0.167	0.156	0.22	0.214	0.194	0.186	0.102	0.0626	13	0.0626	0.083	0.156	0.146	0.21	0.22	☐
dysprosium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.00565	0.0022	0.0032	0.002	0.0019	0.0018	0.0014	0.0021	0.0015	0.0015	0.0172	0.0074	13	0.0014	0.0015	0.0021	0.00412	0.00722	0.0172	☐
erbium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0041	0.0021	0.0025	0.0021	0.0013	0.0012	0.0013	0.0017	0.0013	0.0012	0.011	0.0053	13	0.0012	0.00122	0.0021	0.00302	0.00518	0.011	☐
europium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	0.002	0.0014	<	<	<	<	0.0014	0.0014	<	<	0.005	0.0023	13	<	<	0.0014	0.00142	0.00246	0.005	☐
gallium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.01	<	<	0.0105	<	<	0.0146	0.01	<	<	0.0133	0.0171	<	13	<	<	<	<	0.0143	0.0171	☐
holmium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	0.0013	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0034	0.0018	13	<	<	<	<	0.00172	0.0034	☐
lanthaan, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0181	0.0079	0.0101	0.0084	0.0067	0.0065	0.0055	0.0054	0.0042	0.0049	0.0548	0.02	13	0.0042	0.005	0.0079	0.0131	0.0211	0.0548	☐
lutetium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0019	0.0011	13	<	<	<	<	<	0.0019	☐
niobium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.024	0.0113	13	<	<	<	<	0.0135	0.024	☐
praseodymium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	0.0037	0.001	0.0016	0.0013	<	<	<	<	<	<	0.0139	0.0049	13	<	<	0.001	0.00255	0.00482	0.0139	☐
terbium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0027	0.0012	13	<	<	<	<	0.00116	0.0027	☐
thulium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0015	<	13	<	<	<	<	<	0.0015	☐
wolfram, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0976	0.139	0.123	0.13	0.148	0.204	0.262	0.215	0.258	0.285	0.121	0.0681	13	0.0681	0.095	0.139	0.165	0.261	0.285	☐
yttrium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0343	0.0178	0.0176	0.0171	0.011	0.0135	0.0121	0.0159	0.0096	0.0107	0.0981	0.0454	13	0.0096	0.0108	0.0171	0.0259	0.0441	0.0981	☐
ytterbium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0056	0.0032	0.0033	0.0028	0.0026	0.0025	0.0029	0.0033	0.0028	0.0024	0.0113	0.0066	13	0.0024	0.00252	0.0032	0.00422	0.00648	0.0113	☐
zirkonium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.05	0.141	<	0.0557	<	<	<	<	<	<	<	0.304	0.144	13	<	<	<	0.0758	0.179	0.304	☐

**Andijk**

ijzer, na filtr. over 0.45 µm		mg/l		0.0125	0.018	0.0049	0.0088	0.0112	0.0044	0.0016	0.0012	0.0035	0.0025	0.0024	0.0481	13	0.0012	0.00176	0.0044	0.0101	0.0215	0.0481	☐
mangaan, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.164	0.377	0.164	0.249	0.447	0.263	0.108	0.14	190	0.164	0.13	0.423	13	0.108	0.132	0.185	14.8	0.442	190	☐
boor, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		60.5	55.5	57.6	47.2	57.9	52.4	53.7	59.2	62.1	52.9	76.3	53.8	13	47.2	49.4	55.5	57.7	70.3	76.3	☐
aluminium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		1.95	4.5	9.2	2.7	3.8	5.1	3.2	5.4	2.2	6.5	6.3	3.4	13	1.4	2.26	3.8	4.32	6.46	9.2	☐
antimoon, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.226	0.228	0.227	0.246	0.248	0.208	0.207	0.201	0.195	0.217	0.235	0.24	13	0.195	0.202	0.227	0.223	0.245	0.248	☐
arsen, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.913	0.848	0.66	0.807	0.994	0.956	1.01	0.912	1.33	0.954	0.864	0.948	13	0.66	0.815	0.945	0.931	1.01	1.33	☐
barium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		58.3	49.3	50.6	47.1	52.8	46	42.6	43.9	53.3	45.8	49.7	48.1	13	42.6	44.3	49.3	49.7	56.5	59.2	☐
beryllium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	0.00155	0.0033	0.0022	0.0029	0.002	0.0015	0.0013	0.0013	0.0016	0.001	0.0012	0.0044	13	<	0.00104	0.0016	0.00198	0.00322	0.0044	☐
cadmium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.002	0.00595	0.0054	0.0055	0.006	0.0063	0.0025	<	<	<	<	0.0026	0.0039	13	<	<	0.0035	0.0037	0.00624	0.0084	☐
chromium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.1	0.152	0.171	0.162	0.162	0.156	0.156	<	<	<	<	0.181	0.13	13	<	<	0.156	0.119	0.179	0.194	☐
kobalt, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0912	0.0906	0.108	0.111	0.117	0.131	0.121	0.118	0.116	0.0977	0.0925	0.113	13	0.0837	0.091	0.111	0.108	0.12	0.131	☐
koper, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		1.65	1.81	1.62	1.8	1.9	1.2	1.11	1.14	0.548	0.916	0.934	1.84	13	0.548	0.92	1.27	1.39	1.89	2.03	☐
kwik, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.0003	0.000497	0.000691	0.000618	0.00357	0.000661	<	<	<	0.000522	<	<	0.000833	13	<	<	0.000522	0.000684	0.000807	0.00357	☐
lood, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.02	<	0.0308	<	<	0.0919	<	<	<	<	<	<	0.0745	13	<	<	<	0.0244	0.0658	0.0919	☐
lithium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		10.6	7.64	9.33	7	8.27	8.25	8.08	8.72	9.22	9.19	9.78	7.87	13	7	7.69	8.72	8.81	9.72	11.7	☐
molybdeen, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		1.25	0.985	1.06	0.937	1.06	1.11	1.16	1.12	1.06	1.2	1.37	1.03	13	0.937	0.994	1.06	1.12	1.34	1.45	☐
nikkel, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		1.26	1.64	1.36	1.38	1.33	1.06	1.1	0.956	0.988	0.986	1.22	1.67	13	0.956	0.986	1.22	1.25	1.59	1.67	☐
tin, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
titaan, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.4	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
vanadium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.556	0.673	0.378	0.66	0.733	0.627	0.689	0.551	0.309	0.513	0.479	0.799	13	0.309	0.387	0.627	0.579	0.724	0.799	☐
zilver, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
zink, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.5	1.29	1.68	1.02	1.1	1.06	<	<	<	<	<	<	1.1	13	<	<	0.956	0.772	1.52	1.68	☐

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Metalen na filtratie**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
cerium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	0.0057	0.0255	0.0056	0.0087	0.0189	0.0031	<	0.002	0.0017	0.0014	0.0023	0.0181	13	<	0.00146	0.0033	0.00763	0.0187	0.0255	☐
neodymium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.00555	0.0127	0.0053	0.0074	0.012	0.0026	0.0012	0.0016	0.0021	0.0016	0.0029	0.0158	13	0.0012	0.0016	0.003	0.00587	0.0126	0.0158	☐
rubidium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		4.51	3.93	3.8	3.44	3.9	3.96	3.93	4.04	4.18	4.42	4.36	4.03	13	3.44	3.82	4.03	4.08	4.41	4.68	☐
samarium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	0.00205	0.0031	0.0018	0.0023	0.0027	0.001	<	<	<	0.0011	<	0.001	13	<	<	0.0012	0.00175	0.00306	0.0042	☐
uranium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.655	0.594	0.61	0.595	0.648	0.602	0.651	0.618	0.494	0.51	0.71	0.598	13	0.494	0.527	0.61	0.611	0.685	0.71	☐
seleen, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.167	0.179	0.186	0.204	0.198	0.184	0.154	0.139	0.129	0.131	0.166	0.18	13	0.129	0.133	0.179	0.168	0.196	0.204	☐
strontium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		435	364	398	355	388	357	336	356	335	366	435	371	13	335	340	366	379	432	450	☐
thallium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.002	0.011	0.013	0.0091	0.0102	0.0119	0.011	0.0079	0.0071	<	0.0056	0.0039	0.0077	13	<	0.00424	0.0091	0.00848	0.0119	0.013	☐
telluur, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.002	<	<	<	<	0.0022	<	<	<	0.0022	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0022	☐
thorium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.005	<	0.0057	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0057	☐
cesium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0559	0.0371	0.0328	0.0327	0.0347	0.0422	0.0421	0.0411	0.0503	0.0432	0.0339	0.0351	13	0.0327	0.033	0.0411	0.0413	0.0489	0.0685	☐
gadolinium anomalie, na filtr.		-		61.4	28.5	56.8	32.2	37.1	118	154	185	136	188	124	26.2	13	26.2	29.2	84.3	93	179	188	☐
gadolinium (antropogeen), na filtr.		µg/l		0.114	0.0896	0.118	0.0718	0.101	0.113	0.117	0.122	0.149	0.154	0.157	0.12	13	0.0718	0.0919	0.117	0.118	0.153	0.157	☐
gadolinium (totaal), na filtr.		µg/l		0.116	0.0928	0.12	0.0741	0.104	0.114	0.118	0.123	0.15	0.155	0.158	0.125	13	0.0741	0.095	0.12	0.12	0.154	0.158	☐
dysprosium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	0.0025	0.0036	0.0025	0.0025	0.0031	0.001	<	<	0.0012	0.001	0.0016	0.0057	13	<	<	0.0016	0.00217	0.00358	0.0057	☐
erbium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	0.0023	0.0033	0.0024	0.0027	0.0026	0.001	0.001	<	0.001	0.001	0.0018	0.0046	13	<	0.001	0.0018	0.00204	0.00324	0.0046	☐
europium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	<	0.0016	0.0011	0.0011	0.0012	<	0.0014	<	0.0013	<	<	0.0016	13	<	<	0.0011	0.00101	0.00156	0.0016	☐
gallium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.0112	0.0109	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0112	☐
holmium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	<	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0015	13	<	<	<	<	<	0.0015	☐
lanthaan, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.0059	0.0193	0.0048	0.007	0.0128	0.0024	0.0011	0.0021	0.0016	0.0019	0.0028	0.015	13	0.0011	0.00166	0.0033	0.00635	0.0146	0.0193	☐	
lutetium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0011	13	<	<	<	<	<	0.0011	☐
niobium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
praseodymium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	0.0011	0.0032	0.0011	0.0016	0.0025	<	<	<	<	<	<	0.0031	13	<	<	0.00128	0.00298	0.0032	0.0032	☐
terbium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
thulium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
wolfram, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0714	0.0845	0.105	0.107	0.0971	0.105	0.121	0.11	0.138	0.133	0.117	0.0996	13	0.0684	0.0764	0.105	0.105	0.131	0.138	☐
yttrium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0198	0.025	0.0218	0.0195	0.02	0.0065	0.006	0.0064	0.008	0.008	0.0127	0.0378	13	0.006	0.00642	0.0134	0.0163	0.026	0.0378	☐
ytterbium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		0.0037	0.0047	0.0037	0.0041	0.0044	0.0023	0.002	0.0015	0.0019	0.0018	0.0023	0.0061	13	0.0015	0.00182	0.0026	0.00325	0.00478	0.0061	☐
zirkonium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l	0.05	<	0.0764	0.0636	<	0.065	<	<	<	<	<	<	0.0913	13	<	<	<	<	0.0741	0.0913	☐

**Wasmiddelcomponenten en complexvormers**
**Lobith**

nitritotriazijnzuur (NTA)	139-13-9	µg/l	0.5	0.8	1	0.625	0.9	0.8	0.7	0.7	1.1	1.1	<	1.1	1.2	13	<	<	0.9	0.838	1.1	1.2	☐
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	60-00-4	µg/l		2.5	3.9	2.75	3	3	3.8	2.6	2.4	3.4	3.3	2.8	12	2.3	2.41	3	3.02	3.76	3.9	3.9	☐
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	67-43-6	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	☐
DTPA en EDTA en NTA		µg/l				2.3	3	3	3.8	2.6	2.4	5.4	3.3	3.9	9	2.3	*	*	3.3	*	5.4	5.4	☐

**Nieuwegein**

nitritotriazijnzuur (NTA)	139-13-9	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1.6	<	13	<	<	<	<	<	1.6	☐
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	60-00-4	µg/l	1	4.15	4.3	2.3	2.1	3.4	3.6	3.4	2	3.6	4.8	2.9	13	<	2.02	3.4	3.17	4.7	5.1	5.1	☐
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	67-43-6	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	☐
DTPA en EDTA en NTA		µg/l	1	4.15	4.3	2.3	2.1	3.4	3.6	3.4	2	5.2	4.8	2.9	13	<	2.02	3.4	3.29	5.04	5.2	5.2	☐

**Nieuwersluis**

nitritotriazijnzuur (NTA)	139-13-9	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1.6	<	13	<	<	<	<	<	1.6	☐
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	60-00-4	µg/l	1	7.15	7.3	6.1	3.5	4.3	4.1	3.8	4.4	4.3	7.2	7.6	13	<	3.56	4.4	5.18	7.54	8.6	8.6	☐
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	67-43-6	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	☐
DTPA en EDTA en NTA		µg/l	1	7.15	7.3	6.1	3.5	4.3	4.1	3.8	4.4	5.9	8.1	7.6	13	<	3.56	5.7	5.38	8	8.6	8.6	☐

**Andijk**

nitritotriazijnzuur (NTA)	139-13-9	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	60-00-4	µg/l	1	4.95	4.2	3.6	3.9	4.9	3.9	3.4	3.5	<	2.6	2.2	5	13	<	2.28	3.8	3.66	4.98	6.1	☐
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	67-43-6	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
DTPA en EDTA en NTA		µg/l	1	4.95	4.2	3.6	3.9	4.9	3.9	3.4	3.5	<	3.4	2.2	5	13	<	2.44	3.8	3.72	4.98	6.1	☐

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Polycycl. arom. koolwaterstoffen (PAK's)**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith</b>																							
antraceen	120-12-7	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
benzo(a)antraceen	56-55-3	µg/l	0.003	<	<	<	<	0.00417	0.00584	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00364	0.00584	<
benzo(k)fluorantheen	207-08-9	µg/l		0.00181	0.00128	0.000944	0.000861	0.00218	0.00296	0.0012	0.000815	0.00181	0.00136	0.00118	0.00116	13	0.000787	0.000824	0.0012	0.00142	0.00211	0.00296	<
benzo(ghi)peryleen	191-24-2	µg/l		0.00274	0.00189	0.00171	0.00232	0.00302	0.00413	0.0017	0.0012	0.00302	0.0019	0.00175	0.0019	13	0.0012	0.00137	0.0019	0.00223	0.00302	0.00413	<
benzo(a)pyreen	50-32-8	µg/l	0.002	0.00264	<	<	<	0.00307	0.00441	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00298	0.00441
chryseen	218-01-9	µg/l	0.002	0.00285	0.00202	<	<	0.00346	0.00481	<	<	0.00265	0.00218	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00334	0.00481
dibenzo(a,h)antraceen	53-70-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenantheen	85-01-8	µg/l		0.00654	0.00598	0.00479	0.00347	0.00498	0.0105	0.00808	0.004	0.00968	0.00856	0.0049	0.00481	13	0.00347	0.00404	0.00539	0.00624	0.00946	0.0105	<
fluorantheen	206-44-0	µg/l		0.0114	0.00764	0.00704	0.00557	0.0104	0.02	0.0104	0.00483	0.0122	0.011	0.00771	0.00637	13	0.00483	0.00573	0.00771	0.00935	0.012	0.02	<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	193-39-5	µg/l		0.00245	0.00178	0.00127	0.00153	0.00293	0.00401	0.00126	0.00101	0.00267	0.00155	0.00137	0.0015	13	0.000877	0.00106	0.00155	0.00189	0.00288	0.00401	<
pyreen	129-00-0	µg/l		0.00659	0.00552	0.00467	0.00324	0.00654	0.012	0.00966	0.00316	0.0111	0.00894	0.00507	0.00417	13	0.00316	0.00343	0.00552	0.00656	0.0108	0.012	<
naftaleen	91-20-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
benzo(b)fluorantheen en benzo(j)fluorantheen		µg/l		0.00514	0.00353	0.00304	0.00282	0.0068	0.0084	0.00389	0.00276	0.00459	0.00448	0.00363	0.00341	13	0.00259	0.00277	0.00363	0.00427	0.00647	0.0084	<
<b>Nieuwegein</b>																							
PAK's (6 van Borneff)		µg/l		0.0242	0.0196	0.0251	0.016	0.0115	0.0107	0.0235	0.00958	0.0365	0.0156	0.0179	0.0153	13	0.00958	0.0108	0.0179	0.0192	0.0253	0.0365	<
PAK's (16 van EPA)		µg/l		0.0653	0.0491	0.0633	0.0505	0.0336	0.0424	0.0485	0.037	0.0694	0.0422	0.0536	0.0437	13	0.0336	0.038	0.0491	0.0511	0.068	0.0694	<
PAK's (10 van het Drinkwaterbesluit NL)		µg/l		0.0473	0.0365	0.0455	0.0285	0.0226	0.0229	0.0385	0.02	0.0519	0.0307	0.0351	0.0287	13	0.02	0.0226	0.0351	0.035	0.0491	0.0519	<
acenaftaleen	83-32-9	µg/l	0.002	0.0035	<	<	0.005	0.002	0.002	<	0.005	0.003	<	0.003	13	<	<	0.002	0.00262	0.005	0.005	0.005	<
acenaftyleen	208-96-8	µg/l	0.005	<	<	<	0.007	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.007
antraceen	120-12-7	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
benzo(a)antraceen	56-55-3	µg/l	0.003	0.00354	<	0.00338	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00335	0.00387
benzo(b)fluorantheen	205-99-2	µg/l	0.004	<	<	<	0.004	<	<	0.008	<	0.02	0.004	<	<	13	<	<	<	0.00415	0.0072	0.02	<
benzo(k)fluorantheen	207-08-9	µg/l		0.00199	0.00143	0.00201	0.000934	0.000854	0.00058	0.00128	0.000347	0.00158	0.00116	0.00147	0.00139	13	0.000347	0.000635	0.00139	0.00131	0.00195	0.00228	<
benzo(ghi)peryleen	191-24-2	µg/l		0.00308	0.00204	0.00306	0.00162	0.00131	0.00075	0.00193	0.000566	0.00251	0.00149	0.00236	0.00229	13	0.000566	0.000862	0.00204	0.00201	0.00302	0.0033	<
benzo(a)pyreen	50-32-8	µg/l	0.002	0.00295	0.00214	0.00331	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00311	0.00331
chryseen	218-01-9	µg/l	0.002	0.00364	0.00271	0.0031	<	<	<	<	<	<	<	0.00202	<	13	<	<	<	<	<	0.00309	0.00425
dibenzo(a,h)antraceen	53-70-3	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenantheen	85-01-8	µg/l		0.00873	0.00651	0.00718	0.00511	0.00442	0.00574	0.00636	0.0043	0.00697	0.00545	0.00722	0.0059	13	0.0043	0.00456	0.00636	0.00636	0.00818	0.00904	<
fluorantheen	206-44-0	µg/l		0.0115	0.0101	0.0119	0.00719	0.00537	0.00569	0.00955	0.00524	0.00915	0.00651	0.00916	0.00676	13	0.00524	0.00543	0.00915	0.00842	0.0115	0.0119	<
fluoreen	86-73-7	µg/l	0.003	<	0.003	0.007	0.003	<	0.008	<	<	0.007	0.003	0.008	<	13	<	<	0.003	0.00381	0.0078	0.008	<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	193-39-5	µg/l		0.00275	0.00188	0.00282	0.00126	0.001	0.000636	0.00173	0.000425	0.00224	0.00142	0.00189	0.00183	13	0.000425	0.000709	0.00183	0.00174	0.00278	0.0029	<
pyreen	129-00-0	µg/l		0.00865	0.00678	0.00851	0.00436	0.00362	0.00349	0.00563	0.00314	0.00549	0.00662	0.00599	0.00455	13	0.00314	0.00352	0.00563	0.00581	0.0083	0.00985	<
naftaleen	91-20-3	µg/l	0.004	<	<	<	0.004	<	0.004	<	0.005	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.005	0.005
benzo(b)fluorantheen en benzo(j)fluorantheen		µg/l		0.00562	0.00426	0.00607	0.00303	0.00244	0.00185	0.00374	0.00111	0.00423	0.00389	0.00465	0.00461	13	0.00111	0.00197	0.00423	0.00393	0.00581	0.00647	<
<b>Nieuwersluis</b>																							
PAK's (6 van Borneff)		µg/l		0.0249	0.0509	0.0174	0.0308	0.015	0.0277	0.0257	0.0123	0.0196	0.0155	0.0283	0.0182	13	0.0123	0.0151	0.0219	0.0239	0.0303	0.0509	<
PAK's (16 van EPA)		µg/l		0.0805	0.126	0.0572	0.0858	0.0403	0.0728	0.0538	0.0509	0.121	0.0427	0.0926	0.0723	12	0.0403	0.0435	0.0726	0.0747	0.119	0.126	<
PAK's (10 van het Drinkwaterbesluit NL)		µg/l		0.0469	0.101	0.0337	0.0586	0.0258	0.0504	0.0413	0.0254	0.056	0.0297	0.0509	0.0358	13	0.0254	0.0265	0.043	0.0464	0.058	0.101	<
acenaftaleen	83-32-9	µg/l	0.002	0.0105	0.004	0.007	0.006	0.004	0.003	<	0.01	0.02	0.004	0.02	0.02	13	<	<	0.006	0.00923	0.02	0.02	<
acenaftyleen	208-96-8	µg/l	0.005	<	<	<	0.007	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.007
antraceen	120-12-7	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.002
benzo(a)antraceen	56-55-3	µg/l	0.003	<	0.00611	<	0.00457	<	0.0031	<	<	<	<	0.00318	<	13	<	<	<	<	<	0.00429	0.00611
benzo(b)fluorantheen	205-99-2	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.01
benzo(k)fluorantheen	207-08-9	µg/l		0.00183	0.00429	0.00107	0.00228	0.000709	0.00217	0.00156	0.000993	0.00109	0.00127	0.00237	0.0015	13	0.000709	0.00101	0.0015	0.00177	0.00235	0.00429	<
benzo(ghi)peryleen	191-24-2	µg/l		0.00273	0.00502	0.00136	0.00292	0.00122	0.00342	0.0018	0.00109	0.00105	0.00182	0.00313	0.00247	13	0.00105	0.00112	0.00225	0.00237	0.00338	0.00502	<
benzo(a)pyreen	50-32-8	µg/l	0.002	0.00208	0.00609	<	0.00325	<	0.00287	<	<	<	<	0.00315	<	13	<	<	<	0.00204	0.00323	0.00609	<
chryseen	218-01-9	µg/l	0.002	0.00278	0.00884	<	0.00426	<	0.00321	<	<	<	<	0.00312	0.00202	13	<	<	0.00202	0.00254	0.00405	0.00884	<
dibenzo(a,h)antraceen	53-70-3	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenantheen	85-01-8	µg/l		0.00991	0.0208	0.0081	0.0106	0.00514	0.0106	0.00743	0.00585	0.0256	0.00584	0.00926	0.00762	13	0.00514	0.00584	0.00926	0.0105	0.0188	0.0256	<
fluorantheen	206-44-0	µg/l		0.0138	0.0286	0.0108	0.0176	0.00905	0.0141	0.00963	0.00626	0.0134	0.00791	0.0149	0.0								



**Polycycl. arom. koolwaterstoffen (PAK's)**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.	
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	193-39-5	µg/l		0.00249	0.00488	0.00114	0.00273	0.000989	0.00312	0.00174	0.000981	0.00101	0.00147	0.00278	0.00192	13	0.000981	0.000993	0.00184	0.00213	0.00314	0.00488		
pyreen	129-00-0	µg/l		0.00806	0.0198	0.00573	0.0106	0.00316	0.00771	0.00561	0.00473	0.00834	0.00584	0.00918	0.00548	13	0.00316	0.00488	0.00771	0.00787	0.0103	0.0198		
naftaleen	91-20-3	µg/l	0.004	0.007	0.006	<	0.005	<	0.004	<	<	0.02	<	0.004	0.008	12	<	<	0.004	0.00533	0.0079	0.02		
benzo(b)fluorantheen en benzo(j)fluorantheen		µg/l		0.00541	0.0111	0.00334	0.00683	0.00241	0.00649	0.00444	0.00307	0.00297	0.00391	0.00738	0.00496	13	0.00241	0.00299	0.00444	0.00521	0.00727	0.0111		
<b>Andijk</b>																								
PAK's (6 van Borneff)		µg/l	0.012	0.0147	<	0.0143	0.0172	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.0169	0.0197	
PAK's (16 van EPA)		µg/l		0.0455	0.032	0.0426	0.0429	0.0244	0.0225		0.0229	0.0242	0.0252	0.0332	0.0333	12	0.0225	0.023	0.0326	0.0328	0.0429	0.0546		
PAK's (10 van het Drinkwaterbesluit NL)		µg/l	0.02	0.0285	<	0.0266	0.0309	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.0305	0.0336	
acenafteen	83-32-9	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	0.003	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.003	
acenaftyleen	208-96-8	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
antraceen	120-12-7	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
benzo(a)antraceen	56-55-3	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
benzo(b)fluorantheen	205-99-2	µg/l	0.004	<	<	<	0.004	<	<	0.007	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.007	
benzo(k)fluorantheen	207-08-9	µg/l	0.00008	0.000814	0.000733	0.000942	0.00108	0.000253	0.000183	0.000193	0.000094	<	0.000197	0.0004	0.000594	13	<	0.000112	0.000368	0.000487	0.00105	0.00126		
benzo(ghi)peryleen	191-24-2	µg/l	0.0001	0.0014	0.00115	0.00169	0.00222	0.000542	0.000379	0.000363	0.000202	<	0.0004	0.000667	0.00114	13	<	0.000234	0.000667	0.000893	0.00201	0.00222		
benzo(a)pyreen	50-32-8	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
chryseen	218-01-9	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.0021	
dibenzo(a,h)antraceen	53-70-3	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
fenanthreen	85-01-8	µg/l	0.002	0.00977	0.00538	0.00633	0.00476	0.00218	0.00212	0.00239	<	<	0.0023	0.00358	0.0046	13	<	<	0.00358	0.00424	0.00873	0.0102		
fluorantheen	206-44-0	µg/l	0.004	0.00753	0.00459	0.00663	0.00642	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00659	0.0107	
fluoreen	86-73-7	µg/l	0.003	0.0065	0.003	0.007	0.003	<	<	<	<	0.005	<	0.008	<	13	<	<	0.003	0.00369	0.0078	0.009		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	193-39-5	µg/l	0.0002	0.00141	0.00113	0.00152	0.00195	0.000451	0.000301	0.00029	<	<	0.000329	0.000559	0.000963	13	<	<	0.000559	0.000809	0.00186	0.00213		
pyreen	129-00-0	µg/l	0.003	<	<	0.004	0.007	0.003	<	<	<	<	0.004	<	0.004	13	<	<	<	<	<	0.004	0.007	
naftaleen	91-20-3	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.004	0.006	13	<	<	<	<	<	0.004	0.006	
benzo(b)fluorantheen en benzo(j)fluorantheen		µg/l	0.0002	0.00256	0.00229	0.0031	0.00354	0.00083	0.000679	0.000642	0.000323	<	0.000688	0.00131	0.00205	13	<	0.000387	0.00113	0.00159	0.00345	0.00398		
<b>Biociden</b>																								
<b>Lobith</b>																								
tributyltin-kation	36643-28-4	µg/l	0.00004	0.0000546	0.0000583	<	<	<	<	<	0.0000406	0.0000465	0.0000451	0.0000457	<	13	<	<	0.0000406	<	0.0000545	0.0000583		
carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
diethyltoluamide (DEET)	134-62-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.028	0.031	<	0.022	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0268	0.031		
dichloorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	60207-90-1	µg/l		0.00191	0.00138	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	*	
propoxur	114-26-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
N,N-dimethyl-N'-fenylsulfamide (DMSA)	4710-17-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																								
tributyltin-kation	36643-28-4	µg/l		0.0000976	0.000137	0.0000705	0.0000886	0.0000671	0.0000692	0.000102	0.0000529	0.000103	0.000093	0.000156	0.0000491	13	0.0000491	0.0000557	0.0000886	0.0000911	0.000131	0.000156		
carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<	
diethyltoluamide (DEET)	134-62-3	µg/l	0.02	<	<	0.0205	<	<	<	0.0383	0.02	0.0245	0.105	<	<	26	<	<	<	0.0238	0.0365	0.18		
dichloorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	60207-90-1	µg/l		0.00236	0.00145	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*	
propoxur	114-26-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<	
N,N-dimethyl-N'-fenylsulfamide (DMSA)	4710-17-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																								
tributyltin-kation	36643-28-4	µg/l		0.000138	0.000146	0.0000877	0.0000886	0.0000921	0.0000899	0.0000917	0.000088	0.0000687	0.0000815	0.000104	0.0000886	13	0.0000687	0.0000827	0.0000899	0.0001	0.000138	0.000146		
carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<	
diethyltoluamide (DEET)	134-62-3	µg/l	0.02	<	<	0.0315	<	<	<	0.041	0.0313	0.029	0.024	<	<	26	<	<	<	0.0202	0.041	0.053		
dichloorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	60207-90-1	µg/l		0.00249	0.00148	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*	
propoxur	114-26-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<	
N,N-dimethyl-N'-fenylsulfamide (DMSA)	4710-17-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

Biociden	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk</b>																							
tributyltin-kation	36643-28-4	µg/l	0.00004	0.0000576	0.000071	0.0000599	0.0000578	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0000688	0.0000952	
carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diethyltoluamide (DEET)	134-62-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.024	<	13	<	<	<	<	<	0.024	
dichloorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	60207-90-1	µg/l		0.00524	0.00314											3	*	*	*	*	*	*	
propoxur	114-26-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-dimethyl-N'-fenylsulfamide (DMSA)	4710-17-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.011	<	<	11	<	<	<	<	<	0.011	
<b>Fungiciden o.b.v. carbamaten</b>																							
<b>Lobith</b>																							
propamocarb	24579-73-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
propamocarb	24579-73-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
propamocarb	24579-73-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
propamocarb	24579-73-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Fungiciden o.b.v. benzimidazolen</b>																							
<b>Lobith</b>																							
carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiabenzazool	148-79-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanaat-methyl	23564-05-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
thiabenzazool	148-79-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanaat-methyl	23564-05-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
thiabenzazool	148-79-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanaat-methyl	23564-05-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiabenzazool	148-79-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanaat-methyl	23564-05-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Fungiciden o.b.v. conazolen</b>																							
<b>Lobith</b>																							
etridiazool	2593-15-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	60207-90-1	µg/l		0.00191	0.00138											2	*	*	*	*	*	*	
triadimenol	55219-65-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
triadimenol-a	89482-17-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
triadimenol-b	82200-72-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
bitertanol	55179-31-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
etridiazool	2593-15-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	60207-90-1	µg/l		0.00236	0.00145											3	*	*	*	*	*	*	
triadimenol	55219-65-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	19	<	<	<	<	<	<	
triadimenol-a	89482-17-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	20	<	<	<	<	<	<	
triadimenol-b	82200-72-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	22	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
bitertanol	55179-31-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
etridiazool	2593-15-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Fungiciden o.b.v. conazolen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																							
propiconazool	60207-90-1	µg/l		0.00249	0.00148											3	*	*	*	*	*	*	
triadimenol	55219-65-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	18	<	<	<	<	<	<	
triadimenol-a	89482-17-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	19	<	<	<	<	<	<	
triadimenol-b	82200-72-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	21	<	<	<	<	<	<	

<b>Andijk</b>																							
bitertanol	55179-31-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
etridiazool	2593-15-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	60207-90-1	µg/l		0.00524	0.00314											3	*	*	*	*	*	*	
triadimenol	55219-65-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
triadimenol-a	89482-17-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
triadimenol-b	82200-72-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	

**Fungiciden o.b.v. amidin**

<b>Lobith</b>																							
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metalaxyl	57837-19-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
boscalid	188425-85-6	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	

<b>Nieuwegein</b>																							
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.01	<	0.018	<	0.01	0.027	0.059	0.052	0.029	<	0.019	0.017	0.014	13	<	<	0.017	0.0204	0.0474	0.059	
2,6-dichloorbenzamide (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metalaxyl	57837-19-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
boscalid	188425-85-6	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
amisulbrom	348635-87-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	

<b>Nieuwersluis</b>																							
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	3984-14-3	µg/l		0.06	0.067	0.047	0.051	0.085	0.066	0.063	0.078	0.025	0.04	0.069	0.111	13	0.025	0.0414	0.066	0.0632	0.0836	0.111	
2,6-dichloorbenzamide (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.01	<	0.01	<	<	<	<	0.012	<	<	<	0.014	0.011	13	<	<	<	<	0.0118	0.014	
metalaxyl	57837-19-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
boscalid	188425-85-6	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
amisulbrom	348635-87-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	

<b>Andijk</b>																							
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.01	<	<	<	0.015	0.036	0.031	0.031	0.029	0.01	<	0.011	0.023	13	<	<	0.011	0.0166	0.031	0.036	
2,6-dichloorbenzamide (BAM)	2008-58-4	µg/l		0.025	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.022	0.029	0.018	0.018	0.032	0.066	13	0.018	0.0184	0.03	0.0312	0.04	0.066	
metalaxyl	57837-19-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
boscalid	188425-85-6	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
amisulbrom	348635-87-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	0.0105	0.072		0.029	0.025	<	<	<	0.016	<	0.025	0.018	12	<	<	0.0135	0.0188	0.0286	0.072	

**Fungiciden o.b.v. pyrimidinen**

<b>Nieuwegein</b>																							
bupirimaat	41483-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrimethanil	53112-28-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyprodinil	121552-61-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

<b>Nieuwersluis</b>																							
bupirimaat	41483-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrimethanil	53112-28-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.03	<	<	12	<	<	<	<	<	0.03	
cyprodinil	121552-61-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

<b>Andijk</b>																							
bupirimaat	41483-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrimethanil	53112-28-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyprodinil	121552-61-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Fungiciden o.b.v. strobilurinen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein</b>																							
kresoxim-methyl	143390-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
kresoxim-methyl	143390-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
kresoxim-methyl	143390-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Overige fungiciden</b>																							
<b>Lobith</b>																							
2-(methylthio)benzothiazool	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	0.041	0.039	<	0.038	<	<	<	<	11	<	<	<	<	0.039	0.041	
cybutryne	28159-98-0	µg/l	0.00007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodemorf	1593-77-7	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodine	2439-10-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
fenpropimorf	67564-91-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbenzeen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	0.000239	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.000239	
pyrazofos	13457-18-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	57018-04-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triadimefon	43121-43-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethomorf	110488-70-5	µg/l	0.07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
edifenfos	17109-49-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bixafen	581809-46-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
quinoxifyfen	124495-18-7	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
sedaxaan	874967-67-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
penflufen	494793-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
cis-dimethomorf	113210-97-2	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-dimethomorf	113210-98-3	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-dodemorf	91269-47-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-dodemorf	91269-48-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1H-1,2,4-triazool	288-88-0	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
2-(methylthio)benzothiazool	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
cybutryne	28159-98-0	µg/l	0.00007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
diethofencarb	87130-20-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodemorf	1593-77-7	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
dodine	2439-10-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenpropimorf	67564-91-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
o-fenylfenol	90-43-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
furalaxyl	57646-30-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbenzeen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
procymidon	32809-16-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrazofos	13457-18-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	57018-04-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
triadimefon	43121-43-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
vinchlozolin	50471-44-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethomorf	110488-70-5	µg/l	0.07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
edifenfos	17109-49-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
bixafen	581809-46-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
fluxapyroxad	907204-31-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isopyrazam	881685-58-1	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
quinoxifyfen	124495-18-7	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
sedaxaan	874967-67-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel



**Overige fungiciden**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																							
penflufen	494793-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
cis-dimethomorf	113210-97-2	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
trans-dimethomorf	113210-98-3	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
cis-dodemorf	91269-47-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
trans-dodemorf	91269-48-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwersluis</b>																							
2-(methylthio)benzothiazool	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	0.069	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	0.034	0.069
cybutryne	28159-98-0	µg/l	0.00007	0.000129	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*
diethofencarb	87130-20-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
dodemorf	1593-77-7	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
dodine	2439-10-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenpropimorf	67564-91-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
o-fenylfenol	90-43-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
furalaxyl	57646-30-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
hexachloorbenzeen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
procymidon	32809-16-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pyrazofos	13457-18-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
tolclofos-methyl	57018-04-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
triadimefon	43121-43-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
vinchlozolin	50471-44-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethomorf	110488-70-5	µg/l	0.07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
edifenfos	17109-49-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
bixafen	581809-46-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
fluxapyroxad	907204-31-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
isopirazam	881685-58-1	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
quinoxifen	124495-18-7	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*
sedaxaan	874967-67-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
penflufen	494793-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
cis-dimethomorf	113210-97-2	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
trans-dimethomorf	113210-98-3	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
cis-dodemorf	91269-47-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
trans-dodemorf	91269-48-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
<b>Andijk</b>																							
2-(methylthio)benzothiazool	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<
cybutryne	28159-98-0	µg/l	0.00007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*
diethofencarb	87130-20-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dodemorf	1593-77-7	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dodine	2439-10-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenpropimorf	67564-91-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
furalaxyl	57646-30-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
hexachloorbenzeen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
procymidon	32809-16-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pyrazofos	13457-18-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
tolclofos-methyl	57018-04-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
triadimefon	43121-43-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
vinchlozolin	50471-44-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethomorf	110488-70-5	µg/l	0.07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
edifenfos	17109-49-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
bixafen	581809-46-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fluxapyroxad	907204-31-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Overige fungiciden**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
isopyrazam	881685-58-1	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
quinoxifen	124495-18-7	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*
sedaxaan	874967-67-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
penflufen	494793-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cis-dimethomorf	113210-97-2	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trans-dimethomorf	113210-98-3	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cis-dodemorf	91269-47-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trans-dodemorf	91269-48-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Herbiciden uit de fenoxagroep**

<b>Lobith</b>																							
2,4-dichloorfenoxiazijnzuur (2,4-D)	94-75-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
4-(2,4-dichloorfenoxyl)boterzuur (2,4-DB)	94-82-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dichloorprop (2,4-DP)	120-36-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
4-chloor-2-methylfenoxiazijnzuur (MCPA)	94-74-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
4-(4-chloor-2-methylfenoxyl)boterzuur (MCPB)	94-81-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
mecoprop (MCPP)	93-65-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,4,5-trichloorfenoxiazijnzuur (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-(2,4,5-trichloorfenoxyl)propionzuur (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Nieuwegein**

2,4-dichloorfenoxiazijnzuur (2,4-D)	94-75-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
4-(2,4-dichloorfenoxyl)boterzuur (2,4-DB)	94-82-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dichloorprop (2,4-DP)	120-36-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
4-chloor-2-methylfenoxiazijnzuur (MCPA)	94-74-6	µg/l	0.01	0.0125	<	<	<	0.02	0.01	0.02	0.01	<	0.02	<	12	<	<	<	0.0108	0.02	0.02	0.02	0.02
4-(4-chloor-2-methylfenoxyl)boterzuur (MCPB)	94-81-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
mecoprop (MCPP)	93-65-2	µg/l	0.01	0.0125	<	<	<	<	<	0.01	<	<	0.01	<	13	<	<	<	<	0.01	0.02	0.02	0.02
2,4,5-trichloorfenoxiazijnzuur (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-(2,4,5-trichloorfenoxyl)propionzuur (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Nieuwersluis**

2,4-dichloorfenoxiazijnzuur (2,4-D)	94-75-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
4-(2,4-dichloorfenoxyl)boterzuur (2,4-DB)	94-82-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<	<
dichloorprop (2,4-DP)	120-36-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
4-chloor-2-methylfenoxiazijnzuur (MCPA)	94-74-6	µg/l	0.01	<	<	0.02	0.02	<	<	0.02	<	<	0.03	<	12	<	<	<	0.0108	0.02	0.03	0.03	0.03
4-(4-chloor-2-methylfenoxyl)boterzuur (MCPB)	94-81-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<	<
mecoprop (MCPP)	93-65-2	µg/l	0.01	0.0125	<	<	<	<	<	0.02	<	<	0.02	<	13	<	<	<	<	0.02	0.02	0.02	0.02
2,4,5-trichloorfenoxiazijnzuur (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-(2,4,5-trichloorfenoxyl)propionzuur (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<	<

**Andijk**

2,4-dichloorfenoxiazijnzuur (2,4-D)	94-75-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dichloorprop (2,4-DP)	120-36-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
4-chloor-2-methylfenoxiazijnzuur (MCPA)	94-74-6	µg/l	0.01	<	<	0.01	<	0.01	<	<	<	<	0.02	0.01	12	<	<	<	<	0.01	0.02	0.02	0.02
4-(4-chloor-2-methylfenoxyl)boterzuur (MCPB)	94-81-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<	<
mecoprop (MCPP)	93-65-2	µg/l	0.01	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.01
2,4,5-trichloorfenoxiazijnzuur (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Herbiciden o.b.v. amiden**

<b>Lobith</b>																							
dimethenamide	87674-68-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethenamide-p	163515-14-8	µg/l	0.00118	0.00118	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	*
<b>Nieuwegein</b>																							
propyzamide	23950-58-5	µg/l	0.02	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	0.02
dimethenamide	87674-68-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
dimethenamide-p	163515-14-8	µg/l	0.0014	0.00243	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

Herbiciden o.b.v. amidén	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.	
<b>Nieuwersluis</b>																								
propyzamide	23950-58-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉	
dimethenamide	87674-68-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	☉	
dimethenamide-p	163515-14-8	µg/l		0.00118	0.00187											3	*	*	*	*	*	*	☉	
<b>Andijk</b>																								
propyzamide	23950-58-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉	
dimethenamide	87674-68-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉	
dimethenamide-p	163515-14-8	µg/l		0.00269	0.00365											3	*	*	*	*	*	*	☉	
<b>Herbiciden o.b.v. aniliden</b>																								
<b>Lobith</b>																								
metazachloor	67129-08-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	☉
metazachloor-OA	1231244-60-2	µg/l	0.01	0.073	0.05	0.0315	0.016	<	<	<	<	<	<	<	0.067	0.039	13	<	<	0.016	0.026	0.0636	0.073	☉
metazachloor-ESA	172960-62-2	µg/l		0.127	0.113	0.086	0.053	0.026	0.018	0.014	0.022	0.018	0.021	0.09	0.079	13	0.014	0.018	0.053	0.0579	0.108	0.127	☉	
<b>Nieuwegein</b>																								
metazachloor	67129-08-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	0.01	☉
metazachloor-OA	1231244-60-2	µg/l	0.01	0.0665	0.051	0.049	0.022	<	<	<	<	0.01	<	0.021	0.056	13	<	<	0.021	0.0282	0.0616	0.07	☉	
metazachloor-ESA	172960-62-2	µg/l		0.119	0.119	0.105	0.07	0.035	0.025	0.024	0.018	0.021	0.018	0.04	0.103	13	0.018	0.0186	0.04	0.0628	0.118	0.126	☉	
<b>Nieuwersluis</b>																								
metazachloor	67129-08-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<	☉
metazachloor-OA	1231244-60-2	µg/l	0.01	0.0395	0.062	0.037	0.019	<	<	<	<	0.01	<	0.011	0.042	13	<	<	0.011	0.0219	0.0418	0.062	☉	
metazachloor-ESA	172960-62-2	µg/l		0.0705	0.111	0.072	0.06	0.034	0.024	0.02	0.017	0.022	0.019	0.018	0.067	13	0.017	0.0182	0.034	0.0465	0.0856	0.111	☉	
<b>Andijk</b>																								
metazachloor	67129-08-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	☉
metazachloor-OA	1231244-60-2	µg/l		0.04	0.066	0.065	0.048	0.075	0.04	0.035	0.031	0.05	0.023	0.125	0.048	13	0.023	0.0312	0.048	0.0528	0.0732	0.125	☉	
metazachloor-ESA	172960-62-2	µg/l		0.0585	0.102	0.105	0.095	0.108	0.079	0.067	0.058	0.061	0.04	0.169	0.066	13	0.04	0.0516	0.067	0.0821	0.107	0.169	☉	
<b>Herbiciden o.b.v. chloroacetaniliden</b>																								
<b>Lobith</b>																								
alachloor	15972-60-8	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	☉	
propachloor	1918-16-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉	
<b>Nieuwegein</b>																								
alachloor	15972-60-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉	
propachloor	1918-16-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	☉	
<b>Nieuwersluis</b>																								
alachloor	15972-60-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	☉	
propachloor	1918-16-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	☉	
<b>Andijk</b>																								
alachloor	15972-60-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉	
propachloor	1918-16-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉	
<b>Herbiciden o.b.v. (bis)carbamaten</b>																								
<b>Lobith</b>																								
chlorprofam	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉	
methyl-3-hydroxyfenylcarbamaat (MHPC)	13683-89-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉	
<b>Nieuwegein</b>																								
chlorprofam	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	☉	
methyl-3-hydroxyfenylcarbamaat (MHPC)	13683-89-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	☉	
<b>Nieuwersluis</b>																								
chlorprofam	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	☉	
methyl-3-hydroxyfenylcarbamaat (MHPC)	13683-89-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	☉	
<b>Andijk</b>																								
chlorprofam	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉	
methyl-3-hydroxyfenylcarbamaat (MHPC)	13683-89-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	☉	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Herbiciden o.b.v. sulfonyleureum**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith</b>																							
metsulfuron-methyl	74223-64-6	µg/l	0.05			<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<
nicosulfuron	111991-09-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
triflusaaluron-methyl	126535-15-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwegein</b>																							
metsulfuron-methyl	74223-64-6	µg/l	0.05			<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<
nicosulfuron	111991-09-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
triflusaaluron-methyl	126535-15-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwersluis</b>																							
metsulfuron-methyl	74223-64-6	µg/l	0.05			<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<	<
nicosulfuron	111991-09-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
triflusaaluron-methyl	126535-15-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
<b>Andijk</b>																							
nicosulfuron	111991-09-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
triflusaaluron-methyl	126535-15-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<

**Herbiciden o.b.v. ureum**

<b>Lobith</b>																							
chloorbromuron	13360-45-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
chloortoluron	15545-48-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
diuron	330-54-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
isoproturon	34123-59-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
linuron	330-55-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
metabenzthiazuron	18691-97-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
monolinuron	1746-81-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
monuron	150-68-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-dichloorfenyl)ureum (DCPU)	2327-02-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-dichloorfenyl)-3-methylureum (DCPMU)	3567-62-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwegein</b>																							
chloorbromuron	13360-45-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
chloortoluron	15545-48-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	0.022
diuron	330-54-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
isoproturon	34123-59-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
linuron	330-55-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
metabenzthiazuron	18691-97-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
monolinuron	1746-81-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
monuron	150-68-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-dichloorfenyl)ureum (DCPU)	2327-02-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-dichloorfenyl)-3-methylureum (DCPMU)	3567-62-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwersluis</b>																							
chloorbromuron	13360-45-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
chloortoluron	15545-48-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
diuron	330-54-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
isoproturon	34123-59-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
linuron	330-55-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
metabenzthiazuron	18691-97-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
monolinuron	1746-81-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
monuron	150-68-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-dichloorfenyl)ureum (DCPU)	2327-02-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-dichloorfenyl)-3-methylureum (DCPMU)	3567-62-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel



**Herbiciden o.b.v. ureum**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk</b>																							
chloorbromuron	13360-45-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
chloortoluron	15545-48-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
diuron	330-54-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
isoproturon	34123-59-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
linuron	330-55-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
metabenzthiazuron	18691-97-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
monolinuron	1746-81-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
monuron	150-68-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-dichloorfenyl)ureum (DCPU)	2327-02-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-dichloorfenyl)-3-methylureum (DCPMU)	3567-62-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

**Herbiciden uit de triazinegroep**

<b>Lobith</b>																							
atrazine	1912-24-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
cyanazine	21725-46-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
desethylatrazine	6190-65-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
desisopropylatrazine	1007-28-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
desmetryn	1014-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
hexazinon	51235-04-2	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
metamitron	41394-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
metolachloor	51218-45-2	µg/l	0.01	<	<	<	0.01	0.02	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	0.02	<
metribuzine	21087-64-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
prometryn	7287-19-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
propazine	139-40-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
simazine	122-34-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
terbutryn	886-50-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
terbutylazine	5915-41-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
desethyl-terbutylazine	30125-63-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
metolachloor-ESA	171118-09-5	µg/l	0.025	0.082	0.051	0.0555	0.036	<	<	<	0.03	0.027	<	0.055	0.058	13	<	0.036	0.0385	0.0578	0.082	<	<
metolachloor-OA	152019-73-3	µg/l	0.01	0.046	0.036	0.024	0.015	0.011	0.012	0.01	0.014	0.016	<	0.029	0.029	13	<	0.0102	0.016	0.0208	0.0346	0.046	<
atrazine-2-hydroxy	2163-68-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
simazine-2-hydroxy	2599-11-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

<b>Nieuwegein</b>																							
atrazine	1912-24-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
cyanazine	21725-46-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
desethylatrazine	6190-65-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
desisopropylatrazine	1007-28-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
desmetryn	1014-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
hexazinon	51235-04-2	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
metamitron	41394-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
metolachloor	51218-45-2	µg/l	0.01	0.01	<	<	<	0.0125	0.0125	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0125	0.02	<
metribuzine	21087-64-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
prometryn	7287-19-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
propazine	139-40-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
simazine	122-34-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
terbutryn	886-50-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
terbutylazine	5915-41-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01
desethyl-terbutylazine	30125-63-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0125	<	<	<	<	<	<	<	0.02
metolachloor-ESA	171118-09-5	µg/l	0.025	0.064	0.057	0.063	0.042	0.03	0.03	<	<	<	<	0.04	0.074	13	<	0.04	0.0395	0.067	0.074	<	
metolachloor-OA	152019-73-3	µg/l	0.01	0.0375	0.031	0.034	0.016	0.015	0.017	<	0.01	0.016	0.012	0.022	0.035	13	<	0.0104	0.017	0.0222	0.035	0.04	
atrazine-2-hydroxy	2163-68-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

Herbiciden uit de triazinegroep	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																							
simazine-2-hydroxy	2599-11-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
atrazine	1912-24-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
cyanazine	21725-46-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	0.02	
desethylatrazine	6190-65-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
desisopropylatrazine	1007-28-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
desmetryn	1014-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
hexazinon	51235-04-2	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
metamitron	41394-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
metolachloor	51218-45-2	µg/l	0.01	0.0117	<	<	0.0125	<	0.0125	<	<	<	0.0125	0.02	<	26	<	<	<	<	0.02	0.02	
metribuzine	21087-64-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
prometryn	7287-19-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
propazine	139-40-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
simazine	122-34-9	µg/l	0.03	<	<	<	0.0425	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	0.07	
terbutryn	886-50-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
terbutylazine	5915-41-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
desethyl-terbutylazine	30125-63-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0125	<	26	<	<	<	<	<	0.02	
metolachloor-ESA	171118-09-5	µg/l	0.025	0.068	0.056	0.062	0.046	0.032	<	<	0.034	0.032	<	0.088	0.077	13	<	0.046	0.0462	0.0794	0.088	☺	
metolachloor-OA	152019-73-3	µg/l		0.054	0.035	0.029	0.02	0.013	0.01	0.011	0.021	0.019	0.013	0.065	0.054	13	0.01	0.0114	0.021	0.0306	0.0596	0.065	☺
atrazine-2-hydroxy	2163-68-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
simazine-2-hydroxy	2599-11-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
atrazine	1912-24-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyanazine	21725-46-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desethylatrazine	6190-65-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desisopropylatrazine	1007-28-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desmetryn	1014-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexazinon	51235-04-2	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metamitron	41394-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metolachloor	51218-45-2	µg/l	0.01	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
metribuzine	21087-64-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prometryn	7287-19-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propazine	139-40-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
simazine	122-34-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
terbutryn	886-50-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
terbutylazine	5915-41-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desethyl-terbutylazine	30125-63-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metolachloor-ESA	171118-09-5	µg/l		0.121	0.165	0.189	0.162	0.192	0.16	0.116	0.14	0.099	0.109	0.182	0.281	13	0.099	0.11	0.16	0.157	0.191	0.281	☹
metolachloor-OA	152019-73-3	µg/l		0.115	0.119	0.112	0.113	0.121	0.107	0.073	0.081	0.082	0.066	0.082	0.194	13	0.066	0.0714	0.107	0.106	0.151	0.194	☹
atrazine-2-hydroxy	2163-68-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
simazine-2-hydroxy	2599-11-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Herbiciden o.b.v. thiocarbamaten</b>																							
<b>Nieuwegein</b>																							
prosulfocarb	52888-80-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
prosulfocarb	52888-80-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.03	13	<	<	<	<	<	0.03	
<b>Andijk</b>																							
prosulfocarb	52888-80-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Herbiciden o.b.v. uracil</b>																							
<b>Lobith</b>																							
bromacil	314-40-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

Herbiciden o.b.v. uracil	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein</b>																							
bromacil	314-40-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
bromacil	314-40-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
bromacil	314-40-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Overige herbiciden</b>																							
<b>Lobith</b>																							
aclonifen	74070-46-5	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
bentazon	25057-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bifenox	42576-02-3	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chlorigazon	1698-60-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4-dinitrofenol	51-28-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
dinoseb (2-sec-butyl-4,6-dinitrofenol)	88-85-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dinoterb (2-tert-butyl-4,6-dinitrofenol)	1420-07-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	1071-83-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	0.25	0.308	0.256	0.285	0.289	<	<	13	<	<	<	<	0.288	0.308	
sebutylazine	7286-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methyl-desfenylchloridazon	17254-80-7	µg/l	0.01	0.01	0.012	0.015	0.011	<	<	<	<	<	0.013	0.011	0.021	12	<	<	0.011	0.0107	0.0166	0.021	
desfenylchloridazon	6339-19-1	µg/l	<	0.036	0.047	0.077	0.045	0.043	0.036	<	<	0.037	0.064	0.035	0.058	11	0.035	0.036	0.045	0.0505	0.074	0.08	
flumioxazine	103361-09-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glufosinaat	51276-47-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
halauxifen-methyl	943831-98-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
3-(hydroxymethylfosfinoyl)propionzuur (MPPA)	15090-23-0	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
aclonifen	74070-46-5	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
bentazon	25057-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	0.01	
bifenox	42576-02-3	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorthal	2136-79-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chlorigazon	1698-60-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
2,2-dichloorpropionzuur (dalapon)	75-99-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicamba	1918-00-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
dichlobenil	1194-65-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-dichloorbenzamide (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4-dinitrofenol	51-28-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
dinoseb (2-sec-butyl-4,6-dinitrofenol)	88-85-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dinoterb (2-tert-butyl-4,6-dinitrofenol)	1420-07-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethofumesaat	26225-79-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	1071-83-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	1066-51-9	µg/l	<	0.17	0.198	0.167	0.186	0.241	0.412	0.464	0.486	0.521	0.415	0.438	0.114	13	0.114	0.139	0.241	0.306	0.482	0.521	
sebutylazine	7286-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methyl-desfenylchloridazon	17254-80-7	µg/l	0.01	0.0135	0.018	0.016	0.011	0.01	<	<	<	<	<	0.017	0.025	12	<	<	0.012	0.012	0.0179	0.025	
desfenylchloridazon	6339-19-1	µg/l	<	0.053	0.071	0.075	0.047	0.035	0.029	<	<	0.029	0.036	0.045	0.063	11	0.029	0.029	0.047	0.0487	0.071	0.075	
flumioxazine	103361-09-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
glufosinaat	51276-47-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
halauxifen-methyl	943831-98-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
aclonifen	74070-46-5	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
bentazon	25057-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
bifenox	42576-02-3	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Overige herbiciden**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																							
chloorthal	2136-79-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloridazon	1698-60-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
2,2-dichloorpropionzuur (dalapon)	75-99-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicamba	1918-00-9	µg/l	0.01	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	0.02	
dichlobenil	1194-65-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-dichloorbenzamide (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.01	<	0.01	<	<	<	<	0.012	<	<	<	0.014	0.011	13	<	<	<	0.0118	0.014		
2,4-dinitrofenol	51-28-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
dinoseb (2-sec-butyl-4,6-dinitrofenol)	88-85-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
dinoterb (2-tert-butyl-4,6-dinitrofenol)	1420-07-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
ethofumesaat	26225-79-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	1071-83-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0.03	0.21	<	0.201	0.188	0.293	0.412	0.576	0.538	0.602	0.49	0.253	0.171	13	<	0.144	0.282	0.32	0.568	0.602	
sebutylazine	7286-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methyl-desfenylchloridazon	17254-80-7	µg/l	0.01	<	0.017	0.012	<	<	<	<	<	<	0.011	<	0.016	12	<	<	<	<	0.0156	0.017	
desfenylchloridazon	6339-19-1	µg/l	0.02	0.0385	0.076	0.062	0.037	<	0.031	0.036	<	0.035	0.049	<	0.045	11	<	0.031	0.037	0.0416	0.062	0.076	
flumioxazine	103361-09-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
glufosinaat	51276-47-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
halauxifen-methyl	943831-98-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
aclonifen	74070-46-5	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
bentazon	25057-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
bifenox	42576-02-3	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorthal	2136-79-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloridazon	1698-60-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2-dichloorpropionzuur (dalapon)	75-99-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicamba	1918-00-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
dichlobenil	1194-65-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-dichloorbenzamide (BAM)	2008-58-4	µg/l	<	0.025	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.022	0.029	0.018	0.018	0.032	0.066	13	0.018	0.0184	0.03	0.0312	0.04	0.066	
2,4-dinitrofenol	51-28-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dinoseb (2-sec-butyl-4,6-dinitrofenol)	88-85-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dinoterb (2-tert-butyl-4,6-dinitrofenol)	1420-07-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethofumesaat	26225-79-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	1071-83-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0.03	0.213	0.211	0.14	0.209	0.22	<	<	<	0.056	0.051	0.117	0.222	13	<	<	0.14	0.131	0.222	0.24	
sebutylazine	7286-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methyl-desfenylchloridazon	17254-80-7	µg/l	0.01	0.0225	0.028	0.03	0.018	<	0.015	0.011	<	<	<	0.054	0.084	12	<	<	0.0165	0.025	0.0519	0.084	
desfenylchloridazon	6339-19-1	µg/l	<	0.128	0.191	0.171	0.091	<	0.064	0.054	<	0.06	0.05	0.105	0.325	11	0.05	0.054	0.091	0.124	0.191	0.325	
flumioxazine	103361-09-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glufosinaat	51276-47-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
halauxifen-methyl	943831-98-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Fysiologische plantengroei-regulators</b>																							
<b>Lobith</b>																							
paclobutrazool	76738-62-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
difenylamine	122-39-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
paclobutrazool	76738-62-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
difenylamine	122-39-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
paclobutrazool	76738-62-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Fysiologische plantengroeieregulatoren**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk</b>																							
difenylamine	122-39-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
paclobutrazool	76738-62-0	µg/l	0.01	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	<
<b>Overige plantengroeieregulatoren</b>																							
<b>Lobith</b>																							
carbaryl	63-25-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dikegulac-natrium	52508-35-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pentachloorfenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<	<
2,4,5-trichloorfenoxiazijnzuur (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-(2,4,5-trichloorfenoxyl)propionzuur (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwegein</b>																							
carbaryl	63-25-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
dikegulac-natrium	52508-35-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
pentachloorfenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<
2,4,5-trichloorfenoxiazijnzuur (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-(2,4,5-trichloorfenoxyl)propionzuur (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwersluis</b>																							
carbaryl	63-25-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
dikegulac-natrium	52508-35-7	µg/l	0.015	<	0.017	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.017	<
metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
pentachloorfenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<	<
2,4,5-trichloorfenoxiazijnzuur (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-(2,4,5-trichloorfenoxyl)propionzuur (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<	<
<b>Andijk</b>																							
carbaryl	63-25-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dikegulac-natrium	52508-35-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pentachloorfenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<	<
2,4,5-trichloorfenoxiazijnzuur (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Kiemremmers</b>																							
<b>Lobith</b>																							
chloorprofam	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwegein</b>																							
chloorprofam	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwersluis</b>																							
chloorprofam	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
<b>Andijk</b>																							
chloorprofam	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Grandontsmetters</b>																							
<b>Lobith</b>																							
dimethyldisulfide (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwegein</b>																							
dimethyldisulfide (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwersluis</b>																							
dimethyldisulfide (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Andijk</b>																							
dimethyldisulfide (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel



**Houtbeschermingsmiddelen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith</b>																							
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-(methylthio)benzothiazool	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	0.041	0.039	<	0.038	<	<	<	<	11	<	<	<	<	0.039	0.041	
hexachloorbenzeen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	0.000239	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.000239	
<b>Nieuwegein</b>																							
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.01	<	0.018	<	0.01	0.027	0.059	0.052	0.029	<	0.019	0.017	0.014	13	<	<	0.017	0.0204	0.0474	0.059	
2-(methylthio)benzothiazool	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbenzeen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	3984-14-3	µg/l		0.06	0.067	0.047	0.051	0.085	0.066	0.063	0.078	0.025	0.04	0.069	0.111	13	0.025	0.0414	0.066	0.0632	0.0836	0.111	
2-(methylthio)benzothiazool	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	0.069	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	0.034	0.069	
hexachloorbenzeen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.01	<	<	<	0.015	0.036	0.031	0.031	0.029	0.01	<	0.011	0.023	13	<	<	0.011	0.0166	0.031	0.036	
2-(methylthio)benzothiazool	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbenzeen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Insecticiden - neonicotinoïden</b>																							
<b>Lobith</b>																							
imidacloprid	138261-41-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiacloprid	111988-49-9	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
thiamethoxam	153719-23-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
imidacloprid	138261-41-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
thiacloprid	111988-49-9	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
thiamethoxam	153719-23-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
imidacloprid	138261-41-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
thiacloprid	111988-49-9	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
thiamethoxam	153719-23-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
imidacloprid	138261-41-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiacloprid	111988-49-9	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
thiamethoxam	153719-23-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Insecticiden o.b.v. pyretroiden</b>																							
<b>Lobith</b>																							
cypermethrin	52315-07-8	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
deltamethrin	52918-63-5	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenvalleraat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
cypermethrin	52315-07-8	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
deltamethrin	52918-63-5	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
fenvalleraat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
cypermethrin	52315-07-8	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
deltamethrin	52918-63-5	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
fenvalleraat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
cypermethrin	52315-07-8	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
deltamethrin	52918-63-5	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenvalleraat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel



**Insecticiden o.b.v. carbamaten**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
carbofuran	1563-66-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethiofencarb	29973-13-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenoxycarb	72490-01-8	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
methiocarb	2032-65-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimicarb	23103-98-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
butocarboximsulfoxide	34681-24-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarbsulfon	2179-25-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarbsulfoxide	2635-10-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Insecticiden o.b.v. organische fosforverb.**

<b>Lobith</b>																							
azinfos-ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
azinfos-methyl	86-50-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
chloorfenvinfos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cumafos	56-72-4	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
diazinon	333-41-5	µg/l	0.07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoat	60-51-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
ethoprofos	13194-48-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	22224-92-6	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
heptenofos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
malathion	121-75-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mevinfos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
paraaxon-ethyl	311-45-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
parathion-ethyl	56-38-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
parathion-methyl	298-00-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimifos-methyl	29232-93-7	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
tetrachloorvinfos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
triazofos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
cis-fosfamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
trans-fosfamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifos	2921-88-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosfamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	

<b>Nieuwegein</b>																							
azinfos-ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
azinfos-methyl	86-50-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
chloorfenvinfos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
cumafos	56-72-4	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
diazinon	333-41-5	µg/l	0.07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
dichloorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
dimethoat	60-51-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
ethoprofos	13194-48-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	22224-92-6	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
heptenofos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
malathion	121-75-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
mevinfos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
paraaxon-ethyl	311-45-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	22	<	<	<	<	<	<	
parathion-ethyl	56-38-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
parathion-methyl	298-00-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
pirimifos-methyl	29232-93-7	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
sulfotep	3689-24-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorvinfos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Insecticiden o.b.v. organische fosforverb.**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																							
triazofos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<											3	*	*	*	*	*	*	
cis-fosfamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
trans-fosfamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifos	2921-88-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
fosfamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
azinfos-ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004	<	<											3	*	*	*	*	*	*	
azinfos-methyl	86-50-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
chloorfenvinfos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
cumafos	56-72-4	µg/l	0.0002	<	<											3	*	*	*	*	*	*	
diazinon	333-41-5	µg/l	0.07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
dichloorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
dimethoat	60-51-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
ethoprofos	13194-48-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	22224-92-6	µg/l	0.0002	<	<											3	*	*	*	*	*	*	
heptenofos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<											3	*	*	*	*	*	*	
malathion	121-75-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
mevinfos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
paraaxon-ethyl	311-45-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	22	<	<	<	<	<	<	
parathion-ethyl	56-38-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
parathion-methyl	298-00-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
pirimifos-methyl	29232-93-7	µg/l	0.00003	<	<											3	*	*	*	*	*	*	
sulfotep	3689-24-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorvinfos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
triazofos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<											3	*	*	*	*	*	*	
cis-fosfamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
trans-fosfamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifos	2921-88-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
fosfamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
azinfos-ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004	<	<											3	*	*	*	*	*	*	
azinfos-methyl	86-50-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*		
chloorfenvinfos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cumafos	56-72-4	µg/l	0.0002	<	<											3	*	*	*	*	*	*	
diazinon	333-41-5	µg/l	0.07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoat	60-51-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethoprofos	13194-48-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	22224-92-6	µg/l	0.0002	<	<											3	*	*	*	*	*	*	
heptenofos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<											3	*	*	*	*	*	*	
malathion	121-75-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mevinfos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
paraaxon-ethyl	311-45-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
parathion-ethyl	56-38-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
parathion-methyl	298-00-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimifos-methyl	29232-93-7	µg/l	0.00003	<	<											3	*	*	*	*	*	*	
sulfotep	3689-24-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorvinfos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triazofos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<											3	*	*	*	*	*	*	
cis-fosfamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
trans-fosfamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifos	2921-88-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Insecticiden o.b.v. organische fosforverb.**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
fosfamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	

**Insecticiden o.b.v. organische chloorverb.**

<b>Lobith</b>																							
p,p'-DDD	72-54-8	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDE	72-55-9	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
o,p'-DDT	789-02-6	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDT	50-29-3	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-endosulfan	959-98-8	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bèta-endosulfan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.000309	13	<	<	<	<	<	0.000309	
endrin	72-20-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloor	76-44-8	µg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloorepoxide (cis + trans)		µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-hexachloorcyclohexaan (alfa-HCH)	319-84-6	µg/l	0.00006	<	0.0000731	<	0.0000605	<	<	0.0000641	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bèta-hexachloorcyclohexaan (bèta-HCH)	319-85-7	µg/l		0.000476	0.000132	0.000131	0.0000758	0.000103	0.00035	0.000319	0.000164	0.000208	0.000311	0.000102	0.0000664	13	0.000664	0.000797	0.000164	0.000198	0.000344	0.000476	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l		0.000143	0.000117	0.000115	0.000108	0.000123	0.0000817	0.0000956	0.0000979	0.0000909	0.0000893	0.000106	0.000101	13	0.0000817	0.0000896	0.000105	0.000106	0.000125	0.000143	
delta-hexachloorcyclohexaan (delta-HCH)	319-86-8	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-heptachloorepoxide	1024-57-3	µg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-heptachloorepoxide	28044-83-9	µg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-chloorfeninfos	18708-87-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-chloorfeninfos	18708-86-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwegein**

p,p'-DDD	72-54-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDE	72-55-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
o,p'-DDT	789-02-6	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDT	50-29-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-endosulfan	959-98-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bèta-endosulfan	33213-65-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
endrin	72-20-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloor	76-44-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloorepoxide (cis + trans)		µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
alfa-hexachloorcyclohexaan (alfa-HCH)	319-84-6	µg/l	0.00006	<	0.0000607	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bèta-hexachloorcyclohexaan (bèta-HCH)	319-85-7	µg/l		0.0001	0.000131	0.0000925	0.0000878	0.000113	0.000166	0.000236	0.000281	0.000231	0.000212	0.000171	0.0000876	13	0.0000762	0.0000876	0.000131	0.000155	0.000235	0.000281	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.00008	0.000144	0.000117	0.000116	0.0000869	0.000106	<	<	0.0000933	0.0000838	0.000195	0.000144	0.0000966	13	<	<	0.000106	0.000108	0.000167	0.000195	
delta-hexachloorcyclohexaan (delta-HCH)	319-86-8	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-heptachloorepoxide	1024-57-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
trans-heptachloorepoxide	28044-83-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
cis-chloorfeninfos	18708-87-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
trans-chloorfeninfos	18708-86-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwersluis**

p,p'-DDD	72-54-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
p,p'-DDE	72-55-9	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.000246	0.000205	13	<	<	<	<	0.000238	0.000268		
o,p'-DDT	789-02-6	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
p,p'-DDT	50-29-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
alfa-endosulfan	959-98-8	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
bèta-endosulfan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.000342	13	<	<	<	<	<	0.000342		
endrin	72-20-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
heptachloor	76-44-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
heptachloorepoxide (cis + trans)		µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<		
alfa-hexachloorcyclohexaan (alfa-HCH)	319-84-6	µg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.000239	0.000112	13	<	<	<	<	0.000102	0.000239	
bèta-hexachloorcyclohexaan (bèta-HCH)	319-85-7	µg/l		0.0001	0.000108	0.0000829	0.0000879	0.000115	0.000198	0.000352	0.000262	0.000219	0.000225	0.000141	0.0000853	13	0.0000726	0.0000834	0.000128	0.00016	0.000255	0.000352		
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.00008	0.000168	0.000125	0.000143	0.000096	0.0000964	0.0000891	<	0.0000938	0.00012	0.0000951	0.000296	0.00017	13	<	0.00009	0.00012	0.000131	0.000181	0.000296		

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel



**Insecticiden o.b.v. organische chloorverb.**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																							
delta-hexachloorcyclohexaan (delta-HCH)	319-86-8	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.000274	0.000223	13	<	<	<	<	0.000195	0.000274	
cis-heptachloorepoxide	1024-57-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
trans-heptachloorepoxide	28044-83-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
cis-chloorfenvinfos	18708-87-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
trans-chloorfenvinfos	18708-86-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
p,p'-DDD	72-54-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDE	72-55-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
o,p'-DDT	789-02-6	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDT	50-29-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-endosulfan	959-98-8	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bèta-endosulfan	33213-65-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
endrin	72-20-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloor	76-44-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloorepoxide (cis + trans)		µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-hexachloorcyclohexaan (alfa-HCH)	319-84-6	µg/l	0.00006	<	<	<	0.0000624	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0000624	
bèta-hexachloorcyclohexaan (bèta-HCH)	319-85-7	µg/l		0.000149	0.0001	0.000107	0.000101	0.000127	0.000104	0.00014	0.0000917	0.000119	0.000156	0.000109	0.000131	13	0.0000917	0.0001	0.000119	0.000122	0.000153	0.000158	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.00008	0.000137	0.000127	0.000108	0.00011	0.0000867	<	<	<	<	<	0.0000952	0.000111	13	<	<	0.0000952	0.0000855	0.000134	0.000137	
delta-hexachloorcyclohexaan (delta-HCH)	319-86-8	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-heptachloorepoxide	1024-57-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-heptachloorepoxide	28044-83-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-chloorfenvinfos	18708-87-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-chloorfenvinfos	18708-86-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Insecticiden o.b.v. benzoylureum</b>																							
<b>Lobith</b>																							
teflubenzuron	83121-18-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
teflubenzuron	83121-18-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
teflubenzuron	83121-18-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<	
<b>Insecticiden door vergisting verkregen</b>																							
<b>Lobith</b>																							
abamectine	71751-41-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
abamectine	71751-41-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
abamectine	71751-41-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
abamectine	71751-41-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Overige insecticiden</b>																							
<b>Lobith</b>																							
1,2-dichloorbenzenen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldrin	309-00-2	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicofol	115-32-2	µg/l	0.0001	0.000346	0.00104	0.000777	0.00043	0.000151	0.000166	0.000117	0.00021	0.000198	0.000127	<	<	13	<	<	0.000198	0.000341	0.000845	0.00104	
dieldrin	60-57-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isodrin	465-73-6	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methomyl	16752-77-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxamyl	23135-22-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyridaben	96489-71-3	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Overige insecticiden**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith (vervolg)</b>																							
pyriproxyfen	95737-68-1	µg/l	0.000006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
flonicamide	158062-67-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flupyradifuron	951659-40-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
cyflumetofen	400882-07-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
cis-deltamethrin		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-fenvaleraat		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-fenvaleraat		µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-deltamethrin	64363-96-8	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

<b>Nieuwegein</b>																								
1,2-dichloorbenzeen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.01	
aldrin	309-00-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
dicofol	115-32-2	µg/l	0.0001	0.000217	<	0.00019	0.000221	0.000123	0.00013	0.000469	0.000155	0.00021	0.000225	<	<	13	<	<	0.000184	0.000177	0.000244	0.000469		
dieldrin	60-57-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
isodrin	465-73-6	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
methomyl	16752-77-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<	
oxamyl	23135-22-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<	
pyridaben	96489-71-3	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*	
pyriproxyfen	95737-68-1	µg/l	0.000006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*	
flonicamide	158062-67-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
flupyradifuron	951659-40-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
cyflumetofen	400882-07-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<	
cis-deltamethrin		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<	
cis-fenvaleraat		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<	
trans-fenvaleraat		µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<	
trans-deltamethrin	64363-96-8	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<	

<b>Nieuwersluis</b>																								
1,2-dichloorbenzeen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.02	0.02	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.0185	0.02	
aldrin	309-00-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
dicofol	115-32-2	µg/l	0.0001	0.000212	<	0.000159	0.000211	0.000115	0.000184	0.000335	0.000159	0.000132	0.000116	0.000118	0.000185	13	<	0.000115	0.000159	0.000168	0.000277	0.000335		
dieldrin	60-57-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<	
isodrin	465-73-6	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
methomyl	16752-77-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<	
oxamyl	23135-22-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<	
pyridaben	96489-71-3	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*	
pyriproxyfen	95737-68-1	µg/l	0.000006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*	
flonicamide	158062-67-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
flupyradifuron	951659-40-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
cyflumetofen	400882-07-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<	
cis-deltamethrin		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<	
cis-fenvaleraat		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<	
trans-fenvaleraat		µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<	
trans-deltamethrin	64363-96-8	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<	

<b>Andijk</b>																								
1,2-dichloorbenzeen	95-50-1	µg/l	0.01	0.0125	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.02	
aldrin	309-00-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
dicofol	115-32-2	µg/l	0.0001	<	<	0.000118	0.000119	<	<	0.000211	0.000122	0.000508	<	0.000123	<	13	<	<	0.000107	0.000124	0.000193	0.000508		
dieldrin	60-57-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
isodrin	465-73-6	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
methomyl	16752-77-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Overige insecticiden**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
oxamyl	23135-22-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pyridaben	96489-71-3	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*
pyriproxyfen	95737-68-1	µg/l	0.000006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*
flonicamide	158062-67-0	µg/l	0.01	<	<	<	0.027	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.027
flupyradifuron	951659-40-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cyflumetofen	400882-07-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	<
cis-deltamethrin		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cis-fenvaleraat		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trans-fenvaleraat		µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trans-deltamethrin	64363-96-8	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Acariciden**

<b>Lobith</b>																							
aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
azinfos-ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	*
butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
chloorfeninfos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
alfa-endosulfan	959-98-8	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
bèta-endosulfan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.000309	13	<	<	<	<	<	<	0.000309
fenvaleraat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l		0.000143	0.000117	0.000115	0.000108	0.000123	0.0000817	0.0000956	0.0000979	0.0000909	0.0000893	0.000106	0.000101	13	0.0000817	0.0000896	0.000105	0.000106	0.000125	0.000143	
mevinfos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
parathion-ethyl	56-38-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
tetrachloorinfos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
triazofos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	*
butocarbiximsulfoxide	34681-24-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cis-fosfamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
trans-fosfamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
fosfamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
cyflumetofen	400882-07-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	<

**Nieuwegein**

aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	<
azinfos-ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*
butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
chloorfeninfos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
alfa-endosulfan	959-98-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
bèta-endosulfan	33213-65-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenvaleraat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.00008	0.000144	0.000117	0.000116	0.0000869	0.000106	<	<	0.0000933	0.0000838	0.000195	0.000144	0.0000966	13	<	<	0.000106	0.000108	0.000167	0.000195	
mevinfos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
parathion-ethyl	56-38-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
sulfotep	3689-24-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
tetrachloorinfos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
triazofos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	*
butocarbiximsulfoxide	34681-24-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
cis-fosfamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
trans-fosfamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	<
fosfamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	<
cyflumetofen	400882-07-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

Acariciden	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis</b>																							
aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	23	<	<	<	<	<	<	
azinfos-ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
chloorfenvinfos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
alfa-endosulfan	959-98-8	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bèta-endosulfan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.000342	13	<	<	<	<	<	0.000342	
fenvaleeraat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.00008	0.000168	0.000125	0.000143	0.000096	0.0000964	0.0000891	<	0.0000938	0.00012	0.0000951	0.000296	0.00017	13	<	0.00009	0.00012	0.000131	0.000181	0.000296	
mevinfos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
parathion-ethyl	56-38-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
sulfotep	3689-24-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorinfos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
triazofos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
butocarboximsulfoxide	34681-24-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
cis-fosfamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
trans-fosfamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
fosfamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
cyflumetofen	400882-07-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
azinfos-ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorfenvinfos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-endosulfan	959-98-8	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bèta-endosulfan	33213-65-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenvaleeraat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.00008	0.000137	0.000127	0.000108	0.00011	0.0000867	<	<	<	<	<	0.0000952	0.000111	13	<	0.0000952	0.0000855	0.000134	0.000137		
mevinfos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
parathion-ethyl	56-38-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulfotep	3689-24-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorinfos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triazofos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
butocarboximsulfoxide	34681-24-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-fosfamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
trans-fosfamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
fosfamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
cyflumetofen	400882-07-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
<b>Rodenticiden</b>																							
<b>Lobith</b>																							
endrín	72-20-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
endrín	72-20-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
endrín	72-20-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
endrín	72-20-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nematiciden</b>																							
<b>Lobith</b>																							
cis-1,3-dichloorpropeen	10061-01-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

Nematiciden	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith (vervolg)</b>																							
trans-1,3-dichloorpropeen	10061-02-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfon	1646-88-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfoxide	1646-87-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triazofos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
cis-1,3-dichloorpropeen	10061-01-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,3-dichloorpropeen	10061-02-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
1,2-dibroom-3-chloorpropan (DBCP)	96-12-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfon	1646-88-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfoxide	1646-87-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
triazofos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
cis-1,3-dichloorpropeen	10061-01-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,3-dichloorpropeen	10061-02-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dibroom-3-chloorpropan (DBCP)	96-12-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	23	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfon	1646-88-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfoxide	1646-87-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
triazofos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
cis-1,3-dichloorpropeen	10061-01-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,3-dichloorpropeen	10061-02-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dibroom-3-chloorpropan (DBCP)	96-12-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfon	1646-88-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfoxide	1646-87-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triazofos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	0.0105	0.072		0.029	0.025	<	<	<	0.016	<	0.025	0.018	12	<	<	0.0135	0.0188	0.0286	0.072	
<b>Ethers</b>																							
<b>Lobith</b>																							
diisopropylether (DIPE)	108-20-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-dioxaan	123-91-1	µg/l		0.32	0.74	0.495	0.47	0.44	0.53	0.79	0.66	0.85	0.9	0.5	0.43	13	0.3	0.342	0.53	0.586	0.838	0.9	
<b>Nieuwegein</b>																							
diisopropylether (DIPE)	108-20-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetra-ethyleenglycoldimethylether (tetraglyme)	143-24-8	µg/l		0.015	0.06	0.07	0.02	0.03	0.03	0.032	0.042	0.029	0.037	0.025	0.012	13	0.01	0.0136	0.03	0.0321	0.0564	0.07	
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.02	<	0.03	0.02	0.03	0.04	0.22	0.11	0.06	0.14	0.08	0.05	<	13	<	<	0.04	0.0631	0.134	0.22	
bis(2-methoxyethyl)ether (diglyme)	111-96-6	µg/l	0.02	<	0.08	0.16	0.02	0.03	0.02	0.029	0.069	0.067	0.051	0.066	0.049	13	<	0.02	0.049	0.0516	0.0778	0.16	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triethyleenglycoldimethylether (triglyme)	112-49-2	µg/l	0.01	0.02	0.05	0.04	<	0.01	0.02	0.021	0.033	0.022	0.023	0.028	0.019	13	<	0.0118	0.021	0.0239	0.0386	0.05	
tertiair-amyli-methylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
1,4-dioxaan	123-91-1	µg/l		0.415	0.66	0.36	0.49	0.26	0.34	0.26	0.53	0.38	0.31	0.64	0.24	13	0.24	0.26	0.38	0.408	0.618	0.66	
glymen (som di-, tri- en tetraglyme)		µg/l		0.05	0.19	0.27	0.045	0.07	0.07	0.082	0.144	0.118	0.111	0.119	0.08	13	0.04	0.048	0.082	0.108	0.181	0.27	
<b>Nieuwersluis</b>																							
diisopropylether (DIPE)	108-20-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetra-ethyleenglycoldimethylether (tetraglyme)	143-24-8	µg/l	0.01	0.025	0.07	0.09	0.02	0.03	0.02	0.054	0.042	0.035	0.118	0.023	<	13	<	0.02	0.03	0.0428	0.086	0.118	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel



Ethers	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																							
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l		0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.13	0.13	0.08	0.11	0.05	0.03	0.03	13	0.02	0.02	0.03	0.0538	0.126	0.13	
bis(2-methoxyethyl)ether (diglyme)	111-96-6	µg/l		0.12	0.08	0.03	0.03	0.06	0.02	0.073	0.118	0.092	0.402	0.069	0.02	13	0.02	0.022	0.07	0.0949	0.16	0.402	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triethyleenglycoldimethylether (triglyme)	112-49-2	µg/l	0.01	0.06	0.04	0.02	0.01	0.02	0.02	0.045	0.046	0.028	0.221	0.033	<	13	<	0.012	0.033	0.0468	0.066	0.221	
tertiair-amy-methylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
1,4-dioxaan	123-91-1	µg/l		0.44	0.68	0.32	0.52	0.3	0.42	0.37	0.56	0.45	0.55	0.23	0.25	13	0.23	0.26	0.42	0.425	0.558	0.68	
glymen (som di-, tri- en tetraglyme)		µg/l		0.205	0.19	0.14	0.06	0.11	0.06	0.172	0.206	0.155	0.741	0.125	0.03	13	0.03	0.06	0.15	0.185	0.249	0.741	
<b>Andijk</b>																							
diisopropylether (DIPE)	108-20-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetra-ethyleenglycoldimethylether (tetraglyme)	143-24-8	µg/l		0.03	0.04	0.09	0.04	0.06	0.04	0.041	0.038	0.038	0.038	0.036	0.026	13	0.02	0.028	0.04	0.0421	0.0562	0.09	
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
bis(2-methoxyethyl)ether (diglyme)	111-96-6	µg/l		0.06	0.07	0.07	0.07	0.06	0.04	0.039	0.043	0.047	0.042	0.064	0.035	13	0.035	0.0392	0.06	0.0538	0.07	0.07	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triethyleenglycoldimethylether (triglyme)	112-49-2	µg/l		0.04	0.04	0.04	0.02	0.03	0.02	0.019	0.019	0.024	0.021	0.029	0.016	13	0.016	0.019	0.024	0.0275	0.04	0.04	
tertiair-amy-methylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
1,4-dioxaan	123-91-1	µg/l		0.31	0.23	0.25	0.21	0.18	0.14	0.1	0.089	0.11	0.15	0.14	0.25	13	0.089	0.102	0.18	0.19	0.298	0.31	
glymen (som di-, tri- en tetraglyme)		µg/l		0.13	0.15	0.2	0.13	0.15	0.1	0.099	0.1	0.109	0.101	0.129	0.077	13	0.077	0.0992	0.12	0.123	0.15	0.2	
<b>Benzineadditieven</b>																							
<b>Lobith</b>																							
1,3,5-trimethylbenzeen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-trimethylbenzeen	95-63-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-trimethylbenzeen	526-73-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
1,3,5-trimethylbenzeen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
1,2,4-trimethylbenzeen	95-63-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
1,2,3-trimethylbenzeen	526-73-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.02	<	0.03	0.02	0.03	0.04	0.22	0.11	0.06	0.14	0.08	0.05	<	13	<	0.04	0.0631	0.134	0.22		
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tertiair-amy-methylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
1,3,5-trimethylbenzeen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
1,2,4-trimethylbenzeen	95-63-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-trimethylbenzeen	526-73-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l		0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.13	0.13	0.08	0.11	0.05	0.03	0.03	13	0.02	0.02	0.03	0.0538	0.126	0.13	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tertiair-amy-methylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
1,3,5-trimethylbenzeen	108-67-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-trimethylbenzeen	95-63-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-trimethylbenzeen	526-73-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tertiair-amy-methylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Industriële oplosmiddelen</b>																							
<b>Lobith</b>																							
1,2-dichloorethaan	107-06-2	µg/l	0.01	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
dichloormethaan	75-09-2	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbutadieen	87-68-3	µg/l	0.0005	0.000551	0.00112	<	0.000705	0.000837	0.000648	0.000518	0.000552	0.000786	0.000787	0.000606	0.000848	13	<	0.000525	0.000648	0.000679	0.000846	0.00112	
tetrachlooretheen	127-18-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
tetrachloormethaan	56-23-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Industriële oplosmiddelen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith (vervolg)</b>																							
trichlooretheen	79-01-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloormethaan	67-66-3	µg/l	0.01	<	<	0.0125	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
1,2,3-trichloorpropaan	96-18-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
benzeen	71-43-2	µg/l	0.01	0.01	0.02	<	<	<	<	0.01	<	<	0.01	<	0.01	13	<	<	<	<	0.01	0.02	
cyclohexaan	110-82-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methylbenzeen (tolueen)	108-88-3	µg/l	0.01	<	<	<	0.02	<	<	0.02	<	0.01	<	<	0.03	13	<	<	<	<	0.02	0.03	
chloorbenzeen	108-90-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorbenzeen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-dichloorbenzeen	541-73-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-dichloorbenzeen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoxymethaan	109-87-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tributylfosfaat (TBP)	126-73-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triethylfosfaat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.02	0.04	0.07	0.065	0.07	0.09	0.03	0.16	0.07	0.11	0.09	0.05	0.07	13	<	0.032	0.07	0.0754	0.118	0.16	
triisobutylfosfaat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-propylbenzeen	103-65-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-1,2-dichlooretheen	156-59-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,2-dichlooretheen	156-60-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-trimethylbenzeen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,2,2-tetrachloorethaan	79-34-5	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3- en 1,4-dimethylbenzeen		µg/l	0.01	0.01	0.01	0.015	0.02	0.01	<	0.02	0.01	<	0.01	<	0.02	13	<	<	0.01	0.0119	0.02	0.02	
1,4-dioxaan	123-91-1	µg/l		0.32	0.74	0.495	0.47	0.44	0.53	0.79	0.66	0.85	0.9	0.5	0.43	13	0.3	0.342	0.53	0.586	0.838	0.9	
1,2-dichloorpropaan	78-87-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
broomchloormethaan	74-97-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorethaan	107-06-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloormethaan	75-09-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbutadieen	87-68-3	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.000562	13	<	<	<	<	<	0.000562	
tetrachlooretheen	127-18-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloormethaan	56-23-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichlooretheen	79-01-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloormethaan	67-66-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-trichloorpropaan	96-18-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
benzeen	71-43-2	µg/l	0.01	0.01	<	<	<	<	0.01	0.01	0.02	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.02	
cyclohexaan	110-82-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methylbenzeen (tolueen)	108-88-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.02	<	0.03	<	<	<	0.02	13	<	<	<	<	0.02	0.03	
chloorbenzeen	108-90-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
1,2-dichloorbenzeen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
1,3-dichloorbenzeen	541-73-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-dichloorbenzeen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoxymethaan	109-87-5	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tributylfosfaat (TBP)	126-73-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
triethylfosfaat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.03	0.07	0.11	0.095	0.09	0.05	0.07	0.0833	0.095	0.08	0.09	0.06	<	26	<	0.05	0.075	0.0758	0.115	0.14	
triisobutylfosfaat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
n-propylbenzeen	103-65-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-1,2-dichlooretheen	156-59-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,2-dichlooretheen	156-60-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-trimethylbenzeen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
1,1,2,2-tetrachloorethaan	79-34-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3- en 1,4-dimethylbenzeen		µg/l	0.01	0.02	0.02	0.1	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	<	0.04	0.09	0.02	13	<	0.02	0.02	0.0335	0.08	0.1	
1,4-dioxaan	123-91-1	µg/l		0.415	0.66	0.36	0.49	0.26	0.34	0.26	0.53	0.38	0.31	0.64	0.24	13	0.24	0.26	0.38	0.408	0.618	0.66	
1,2-dichloorpropaan	78-87-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Industriële oplosmiddelen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis</b>																							
broomchloormethaan	74-97-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2-dichloorethaan	107-06-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dichloormethaan	75-09-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
hexachloorbutadieen	87-68-3	µg/l	0.0005	<	<	<	0.000511	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.000511	<
tetrachlooretheen	127-18-4	µg/l	0.01	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	0.01	13	<	<	<	<	0.018	0.02	<
tetrachloormethaan	56-23-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trichlooretheen	79-01-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trichloormethaan	67-66-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3-trichloorpropaan	96-18-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
benzeen	71-43-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.02	<
cyclohexaan	110-82-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
methylbenzeen (tolueen)	108-88-3	µg/l	0.01	<	0.02	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	13	<	<	<	<	0.01	0.02	<
chloorbenzeen	108-90-7	µg/l	0.02	0.025	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.02	0.03	<
1,2-dichloorbenzeen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.02	0.02	<	<	<	12	<	<	<	<	0.0185	0.02	<
1,3-dichloorbenzeen	541-73-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,4-dichloorbenzeen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethoxymethaan	109-87-5	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
tributylfosfaat (TBP)	126-73-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
triethylfosfaat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.02	0.06	0.115	0.105	0.065	0.05	0.035	0.06	0.0933	0.11	0.105	0.075	0.04	26	<	0.04	0.075	0.0762	0.12	0.13	<
triisobutylfosfaat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
n-propylbenzeen	103-65-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cis-1,2-dichlooretheen	156-59-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	<	<	0.01
trans-1,2-dichlooretheen	156-60-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,3,5-trimethylbenzeen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.01
1,1,2,2-tetrachloorethaan	79-34-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,3- en 1,4-dimethylbenzeen		µg/l		0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	13	0.01	0.01	0.02	0.0192	0.036	0.05	<
1,4-dioxaan	123-91-1	µg/l		0.44	0.68	0.32	0.52	0.3	0.42	0.37	0.56	0.45	0.55	0.23	0.25	13	0.23	0.26	0.42	0.425	0.558	0.68	<
1,2-dichloorpropaan	78-87-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Andijk</b>																							
broomchloormethaan	74-97-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2-dichloorethaan	107-06-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dichloormethaan	75-09-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.04	13	<	<	<	<	<	<	0.04
hexachloorbutadieen	87-68-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
tetrachlooretheen	127-18-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
tetrachloormethaan	56-23-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trichlooretheen	79-01-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trichloormethaan	67-66-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3-trichloorpropaan	96-18-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
benzeen	71-43-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cyclohexaan	110-82-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
methylbenzeen (tolueen)	108-88-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.03	0.03	0.02	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.028	0.03
chloorbenzeen	108-90-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2-dichloorbenzeen	95-50-1	µg/l	0.01	0.0125	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.02
1,3-dichloorbenzeen	541-73-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,4-dichloorbenzeen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethoxymethaan	109-87-5	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
tributylfosfaat (TBP)	126-73-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
triethylfosfaat (TEP)	78-40-0	µg/l		0.075	0.06	0.07	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.07	0.07	0.05	0.07	13	0.05	0.052	0.07	0.0662	0.078	0.08	<
triisobutylfosfaat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
n-propylbenzeen	103-65-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cis-1,2-dichlooretheen	156-59-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trans-1,2-dichlooretheen	156-60-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Industriële oplosmiddelen**

Andijk (vervolg)	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
1,3,5-trimethylbenzeen	108-67-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<
1,1,2,2-tetrachloorethaan	79-34-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,3- en 1,4-dimethylbenzeen		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,4-dioxaan	123-91-1	µg/l		0.31	0.23	0.25	0.21	0.18	0.14	0.1	0.089	0.11	0.15	0.14	0.25	13	0.089	0.102	0.18	0.19	0.298	0.31	<
1,2-dichloorpropan	78-87-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Industriechemicaliën - PFAS**
**Lobith**

perfluorundecaanzuur (PFUdA)	2058-94-8	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	2706-90-3	ng/l		1.79	2.25	2.22	1.77	2.06	3.24	4.85	2.77	3.33	3.21	2.31	1.65	13	1.65	1.77	2.31	2.59	3.31	4.85	<
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	307-24-4	ng/l		1.97	2.08	2.4	1.98	2.15	2.76	4.3	3.04	2.89	2.99	2.54	1.85	13	1.85	1.97	2.54	2.57	3.03	4.3	<
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	307-55-1	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluordecanaanzuur (PFDA)	335-76-2	ng/l	0.1	0.149	0.105	<	0.102	0.102	0.128	0.207	0.215	0.245	0.172	0.19	0.12	13	<	0.102	0.13	0.147	0.213	0.245	<
perfluorbutaanzuur (PFBA)	375-22-4	ng/l		2.32	2.06	2.51	2.32	2.35	3.15	4.34	2.98	3.6	3.12	2.58	2.21	13	2.06	2.23	2.55	2.77	3.51	4.34	<
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	375-85-9	ng/l		0.873	0.894	0.972	0.835	0.961	1.36	1.9	1.47	1.42	1.33	1.12	0.8	13	0.8	0.843	0.991	1.15	1.46	1.9	<
perfluornonaanzuur (PFNA)	375-95-1	ng/l		0.211	0.161	0.183	0.174	0.171	0.239	0.439	0.304	0.345	0.257	0.251	0.187	13	0.161	0.168	0.211	0.239	0.337	0.439	<
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	376-06-7	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	72629-94-8	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluorocmetaanzuur (PFOA)	335-67-1	ng/l		1.55	1.59	1.89	1.55	1.64	1.93	2.66	2.36	2.17	2.01	1.74	1.5	13	1.5	1.55	1.82	1.88	2.32	2.66	<
perfluorocmetaansulfonamide (PFOSA)	754-91-6	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluorocmetaansulfonzuur (PFOS)	1763-23-1	ng/l		1.32	1.16	1.4	1.14	1.19	1.74	2.13	1.64	1.76	1.69	1.41	1.1	13	1.1	1.14	1.41	1.47	1.76	2.13	<
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur (6:2 FTS)	27619-97-2	ng/l	0.5	1.1	0.79	0.675	<	<	<	0.54	<	0.51	<	0.58	0.58	13	<	<	0.52	0.515	0.822	1.1	<
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur (HFPO-DA) (GenX)	13252-13-6	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	375-73-5	ng/l		2.15	2.95	2.85	2.4	3.73	4.3	5.11	2.8	5.28	4.6	2.5	2.04	13	2.04	2.2	2.95	3.35	5.01	5.28	<
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	355-46-4	ng/l		0.787	0.89	0.941	0.803	0.71	1.06	1.29	0.873	1.06	1.06	0.78	0.704	13	0.704	0.724	0.873	0.915	1.06	1.29	<
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	375-92-8	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	335-77-3	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	2706-91-4	ng/l		0.133	0.151	0.184	0.161	0.124	0.198	0.237	0.176	0.18	0.204	0.134	0.138	13	0.124	0.133	0.161	0.169	0.207	0.237	<
perfluornonaansulfonzuur (PFNS)	68259-12-1	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-(perfluorocetyl)ethaan-1-sulfonzuur (8:2 FTS)	39108-34-4	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
N-methylperfluorocmetaan-sulfonamidozijnzuur (N-MeFOSAA)	2355-31-9	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
N-ethylperfluorocmetaan-sulfonamidozijnzuur (N-EtFOSAA)	2991-50-6	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluordodecaansulfonzuur (PFDoDS)	79780-39-5	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<
perfluortridecaansulfonzuur (PFTrDS)	791563-89-8	ng/l	2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<	<
perfluorundecaansulfonzuur (PFUnDS)	749786-16-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
som lineair en vertakte PFOS-isomeren (indicatief)		ng/l		2.4	2	1.8	1.9	2.4	3.3	3.3	2.8	3.4	3.2	2.9	1.8	13	1.6	1.82	2.4	2.54	3.3	3.4	<
som vertakte PFOS-isomeren (indicatief)		ng/l		1.11	1.33	1.25	1.22	1.17	1.79	2.51	1.69	1.6	1.7	1.31	1.07	13	1.07	1.12	1.31	1.46	1.77	2.51	<
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propanaanzuur (DONA)	919005-14-4	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
11-chlooreicosaanfluor-3-oxaundecaan-1-sulfonzuur (11Cl-PF30UdS)	763051-92-9	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
9-chloorhexadecafluor-3-oxanonaan-1-sulfonzuur (9Cl-PF30NS)	756426-58-1	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
som vertakte PFHxS-isomeren (indicatief)		ng/l		0.191	0.213	0.228	0.188	0.14	0.295	0.322	0.205	0.282	0.274	0.178	0.128	13	0.128	0.148	0.212	0.221	0.292	0.322	<
som vertakte PFOA-isomeren (indicatief)		ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
som lineair en vertakte PFHxS-isomeren (indicatief)		ng/l		0.92	0.89	0.935	0.9	1	1.4	1.2	1.1	1.3	1.4	1.1	0.72	13	0.72	0.794	1.1	1.06	1.38	1.4	<
som lineair en vertakte PFOA-isomeren (indicatief)		ng/l	0.5	1.4	1.5	1.33	<	1.5	1.8	2.1	1.4	2.4	1.7	1.8	1.2	13	<	<	1.5	1.52	2.34	2.4	<
hexadecafluor-2-deceenzuur (8:2 FTUCA)	70887-84-2	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
som 20 PFAS*		ng/l		13	15	13.3	11	16	21	23	17	25	19	17	9.1	13	9.1	9.88	17	16.4	22.6	25	<

**Nieuwegein**

perfluorundecaanzuur (PFUdA)	2058-94-8	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	2706-90-3	ng/l		2.22	2.73	2.18	2.14	2.24	2.82	4.19	4.2	4.7	3.81	3.36	1.88	13	1.72	1.93	2.73	2.98	4.2	4.7	<
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	307-24-4	ng/l		2.39	2.94	2.61	2.39	2.38	2.61	3.79	4.32	3.86	3.71	3.46	2.03	13	2.03	2.1	2.75	2.99	3.85	4.32	<
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	307-55-1	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0528	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.0666
perfluordecanaanzuur (PFDA)	335-76-2	ng/l		0.207	0.213	0.159	0.121	0.139	0.18	0.269	0.244	0.266	0.275	0.278	0.161	13	0.121	0.141	0.213	0.209	0.274	0.278	<

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

\*Som van 20 PFAS van de Europese Drinkwaterrichtlijn

**Industriechemicaliën - PFAS**
**Nieuwegein (vervolg)**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
perfluorbutaan-1-ol (PFBA)	375-22-4	ng/l		2.56	3.34	2.94	2.45	2.62	3.38	4.31	4.01	3.87	3.92	3.65	2.36	13	2.25	2.38	3.34	3.23	3.99	4.31	
perfluorheptaan-1-ol (PFHpA)	375-85-9	ng/l		1.01	1.25	1.11	0.926	0.987	1.2	1.52	1.93	1.73	1.55	1.48	0.903	13	0.888	0.908	1.2	1.28	1.69	1.93	
perfluornonaan-1-ol (PFNA)	375-95-1	ng/l		0.231	0.254	0.244	0.201	0.225	0.248	0.395	0.384	0.428	0.38	0.391	0.225	13	0.191	0.206	0.254	0.295	0.394	0.428	
perfluortetradecaan-1-ol (PFTeDA)	376-06-7	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluortridecaan-1-ol (PFTrDA)	72629-94-8	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluorocetaan-1-ol (PFOA)	335-67-1	ng/l		1.81	2.58	2.13	1.85	1.74	2.33	2.79	2.64	2.57	2.42	2.52	1.82	13	1.71	1.76	2.33	2.23	2.63	2.79	
perfluorocetaan-1-ol (PFOSA)	754-91-6	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluorocetaan-1-ol (PFOS)	1763-23-1	ng/l		1.51	1.63	1.55	1.25	1.39	1.59	1.96	1.92	1.83	1.83	1.8	1.25	13	1.25	1.26	1.63	1.62	1.9	1.96	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-ol (6:2 FTS)	27619-97-2	ng/l	0.5	1.02	0.6	<	<	<	<	<	<	<	<	0.6	<	13	<	<	<	<	0.704	1.3	
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur (HFPO-DA) (GenX)	13252-13-6	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluorbutaan-1-ol (PFBS)	375-73-5	ng/l		2.55	5.25	2.77	2.48	2.37	3.33	4.15	3.99	3.44	3.2	4.13	1.81	13	1.81	2.14	3.2	3.23	4.15	5.25	
perfluorhexaan-1-ol (PFHxS)	355-46-4	ng/l		0.903	1.08	0.938	0.84	0.743	0.894	1	1.01	0.954	0.788	0.958	0.726	13	0.726	0.752	0.938	0.903	1.01	1.08	
perfluorheptaan-1-ol (PFHpS)	375-92-8	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluordecaan-1-ol (PFDS)	335-77-3	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluorpentaan-1-ol (PFPeS)	2706-91-4	ng/l		0.161	0.174	0.159	0.157	0.152	0.173	0.187	0.197	0.159	0.151	0.214	0.123	13	0.123	0.149	0.159	0.167	0.195	0.214	
perfluornonaan-1-ol (PFNS)	68259-12-1	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-(perfluorocetyl)ethaan-1-ol (8:2 FTS)	39108-34-4	ng/l	0.05	0.0502	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0753	
N-methylperfluorocetaan-1-ol (N-MeFOSAA)	2355-31-9	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-ethylperfluorocetaan-1-ol (N-EtFOSAA)	2991-50-6	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	0.124	0.183	0.151	0.15	0.105	<	<	13	<	<	<	<	0.151	0.183	
perfluordodecaan-1-ol (PFDoS)	79780-39-5	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
perfluortridecaan-1-ol (PFTrDS)	791563-89-8	ng/l	2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
perfluorundecaan-1-ol (PFUnDS)	749786-16-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
som lineair en vertakte PFOS-isomeren (indicatief)		ng/l		2.35	1.8	1.8	2.2	2.7	3	3.5	3.8	3.9	3.3	3.5	2	13	1.8	1.8	2.9	2.78	3.74	3.9	
som vertakte PFOS-isomeren (indicatief)		ng/l		1.24	1.44	1.56	1.2	1.31	1.46	1.58	1.84	1.75	1.45	1.52	1.22	13	1.16	1.2	1.45	1.45	1.72	1.84	
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propan-1-ol (DONA)	919005-14-4	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
11-chloorheptafluor-3-oxaundecaan-1-ol (11Cl-PF3OUdS)	763051-92-9	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
9-chloorhexadecafluor-3-oxanonaan-1-ol (9Cl-PF3ONS)	756426-58-1	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
som vertakte PFHxS-isomeren (indicatief)		ng/l		0.212	0.217	0.233	0.206	0.175	0.215	0.252	0.248	0.224	0.21	0.211	0.189	13	0.175	0.19	0.215	0.216	0.245	0.252	
som vertakte PFOA-isomeren (indicatief)		ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
som lineair en vertakte PFHxS-isomeren (indicatief)		ng/l		1.05	0.84	0.86	1.2	1	1.2	1.2	1.4	1.3	1.1	1.3	0.79	13	0.79	0.844	1.1	1.1	1.3	1.4	
som lineair en vertakte PFOA-isomeren (indicatief)		ng/l	0.5	2.4	1.7	<	1.2	2.4	2.8	4.1	2.3	2.8	2.3	2.6	1.5	13	<	1.26	2.3	2.21	2.8	4.1	
hexadecafluor-2-deceenzuur (8:2 FTUCA)	70887-84-2	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
som 20 PFAS*		ng/l		16.5	16	12	17	18	21	30	25	27	20	24	11	13	11	12.6	18	19.5	26.6	30	

**Nieuwersluis**

perfluorundecaan-1-ol (PFUdA)	2058-94-8	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluorpentaan-1-ol (PFPeA)	2706-90-3	ng/l		2.7	2.8	3.3	2.4	2.2	3	4.8	3.9	5.5	3.6	4.2	2.5	13	2.3	2.42	3.2	3.43	4.68	5.5	
perfluorhexaan-1-ol (PFHxA)	307-24-4	ng/l		2.95	2.8	3.1	2.2	2.2	2.8	3.7	3.6	4.7	2.8	3.3	2.3	13	2.2	2.22	2.8	3.03	3.68	4.7	
perfluordodecaan-1-ol (PFDoA)	307-55-1	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluordecaan-1-ol (PFDA)	335-76-2	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.53	<	13	<	<	<	<	<	0.53	
perfluorbutaan-1-ol (PFBA)	375-22-4	ng/l		3.75	2.9	3.7	2.7	2.8	2.7	3.5	3.8	4.1	3.4	5.9	3.8	13	2.7	2.72	3.6	3.6	4.06	5.9	
perfluorheptaan-1-ol (PFHpA)	375-85-9	ng/l		1.13	0.99	1.4	0.84	1.1	1.2	1.4	1.7	1.8	1.3	1.9	1.2	13	0.84	0.958	1.3	1.31	1.78	1.9	
perfluornonaan-1-ol (PFNA)	375-95-1	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	0.51	0.55	<	0.52	<	13	<	<	<	<	0.518	0.55	
perfluortridecaan-1-ol (PFTrDA)	72629-94-8	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
perfluorocetaan-1-ol (PFOA)	335-67-1	ng/l		3.25	2.2	4.1	1.3	2	1.8	2.5	2.6	2.9	2	6.9	4.3	13	1.3	1.84	2.6	3.01	4.26	6.9	
perfluorocetaan-1-ol (PFOS)	1763-23-1	ng/l		1.35	1	1.5	1	1.8	1.4	2	1.9	2.1	1.8	1.9	0.96	13	0.96	1	1.6	1.54	1.98	2.1	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-ol (6:2 FTS)	27619-97-2	ng/l	0.5	1.09	0.63	0.82	<	<	<	<	<	<	<	0.56	<	13	<	<	<	<	0.94	1.2	
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur (HFPO-DA) (GenX)	13252-13-6	ng/l	0.2	0.265	<	<	<	0.22	<	<	<	<	0.31	0.51	0.24	13	<	<	<	<	0.406	0.51	
perfluorbutaan-1-ol (PFBS)	375-73-5	ng/l		3.55	5.2	4.3	2.9	3.3	3.6	3.6	4	3.8	6.3	4.8	2.5	13	2.5	2.94	3.8	3.95	5.12	6.3	
perfluorhexaan-1-ol (PFHxS)	355-46-4	ng/l		0.8	0.87	1.1	0.81	0.85	1	1	1.1	1.1	0.95	0.83	0.67	13	0.67	0.746	0.87	0.914	1.1	1.1	
perfluorheptaan-1-ol (PFHpS)	375-92-8	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluordecaan-1-ol (PFDS)	335-77-3	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluorpentaan-1-ol (PFPeS)	2706-91-4	ng/l	0.2	<	<	0.21	<	0.26	0.25	0.24	0.24	0.3	0.23	0.2	<	13	<	<	0.21	<	0.258	0.3	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

\*Som van 20 PFAS van de Europese Drinkwaterrichtlijn



**Industriechemicaliën - PFAS**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																							
perfluoronaansulfonzuur (PFNS)	68259-12-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
N-ethylperfluorocetaan-sulfonamidoazijnzuur (N-EtFOSAA)	2991-50-6	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluordodecaansulfonzuur (PFDoDS)	79780-39-5	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<
perfluorotridecaansulfonzuur (PFTrDS)	791563-89-8	ng/l	2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<
perfluorundecaansulfonzuur (PFUnDS)	749786-16-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
som lineair en vertakte PFOS-isomeren (indicatief)		ng/l		2.4	2.1	2.7	2.2	3.2	2.9	3.6	3.3	3.7	3.4	3.8	2.2	13	2	2.12	2.9	2.92	3.68	3.8	
som vertakte PFOS-isomeren (indicatief)		ng/l		1.03	1.1	1.2	1.2	1.4	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6	2	1.3	13	0.85	1.12	1.4	1.39	1.6	2	
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propanzuur (DONA)	919005-14-4	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
11-chloorreicoosaanfluor-3-oxaundecaan-1-sulfonzuur (11Cl-PF30UdS)	763051-92-9	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
9-chloorhexadecafluor-3-oxanonaan-1-sulfonzuur (9Cl-PF3ONS)	756426-58-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
som vertakte PFHxS-isomeren (indicatief)		ng/l	0.2	<	<	<	<	0.25	<	<	0.22	<	0.25	<	<	13	<	<	<	<	0.244	0.25	
som vertakte PFOA-isomeren (indicatief)		ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.91	0.66	13	<	<	<	<	0.578	0.91	
som lineair en vertakte PFHxS-isomeren (indicatief)		ng/l		0.85	0.92	1.3	0.91	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	0.97	0.81	13	0.73	0.83	1.1	1.07	1.3	1.3	
som lineair en vertakte PFOA-isomeren (indicatief)		ng/l		3.25	2.3	4.1	1.3	2.1	1.8	2.7	2.6	3.2	2.2	7.8	5	13	1.3	1.86	2.7	3.2	4.82	7.8	
som 20 PFAS*		ng/l		20.5	20	24	15	19	19	24	25	29	24	34	20	13	15	19	22	22.6	28.2	34	
<b>Andijk</b>																							
perfluorundecaanzuur (PFUdA)	2058-94-8	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	2706-90-3	ng/l		4.85	3.7	3.5	2.4	4.1	3.7	5.1	3.1	5.9	3.9	5.2	3.4	13	2.4	3.16	3.9	4.13	5.68	5.9	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	307-24-4	ng/l		4.15	3.2	2.5	2.6	3.4	3.7	4.3	3.3	5.4	3.5	4	3.3	13	2.5	2.72	3.4	3.65	4.94	5.4	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	307-55-1	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluordecaanzuur (PFDA)	335-76-2	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	0.62	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.62	
perfluorbutaanzuur (PFBA)	375-22-4	ng/l		3.8	3.2	2.5	2.4	3.4	3.4	4	3	4.2	3.3	4	3.9	13	2.4	2.6	3.4	3.45	4.16	4.5	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	375-85-9	ng/l		1.65	1.4	1.2	0.99	1.6	1.6	2.2	1.7	2.2	1.6	1.7	1.4	13	0.99	1.2	1.6	1.61	2.18	2.2	
perfluoronaanzuur (PFNA)	375-95-1	ng/l	0.5	<	<	<	<	0.54	<	<	<	0.8	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.8	
perfluorotridecaanzuur (PFTrDA)	72629-94-8	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
perfluorocetaanzuur (PFOA)	335-67-1	ng/l		2.7	2.4	0.66	1.5	2.8	2.8	3.4	2	3.3	2.2	2.5	2.2	13	0.66	1.6	2.4	2.4	3.24	3.4	
perfluorocetaansulfonzuur (PFOS)	1763-23-1	ng/l		1.1	0.86	0.93	0.88	1.8	1.1	1.1	1.5	3.3	1.4	1.1	0.76	13	0.76	0.864	1.1	1.3	1.74	3.3	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur (6:2 FTS)	27619-97-2	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.54	
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur (HFPO-DA) (GenX)	13252-13-6	ng/l	0.2	<	<	<	<	0.2	0.2	<	<	<	<	0.23	<	13	<	<	<	<	<	0.2	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	375-73-5	ng/l		5.55	3.9	3.9	2.9	4.1	3.8	3.8	3.4	3.8	3.1	4.4	3.2	13	2.9	3.12	3.8	3.95	4.36	6.9	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	355-46-4	ng/l		0.975	0.78	0.8	0.75	0.94	1	0.98	0.97	1.1	0.93	0.97	0.75	13	0.75	0.756	0.94	0.917	1.08	1.1	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	375-92-8	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	335-77-3	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	2706-91-4	ng/l	0.2	<	<	0.21	<	0.28	0.29	<	0.21	0.27	0.24	0.25	<	13	<	<	0.21	<	0.278	0.29	
perfluoronaansulfonzuur (PFNS)	68259-12-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
N-ethylperfluorocetaan-sulfonamidoazijnzuur (N-EtFOSAA)	2991-50-6	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
perfluordodecaansulfonzuur (PFDoDS)	79780-39-5	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<
perfluorotridecaansulfonzuur (PFTrDS)	791563-89-8	ng/l	2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<
perfluorundecaansulfonzuur (PFUnDS)	749786-16-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
som lineair en vertakte PFOS-isomeren (indicatief)		ng/l		1.95	1.8	1.9	1.7	3.3	2.6	2.4	2.8	4.7	2.8	2.5	1.9	13	1.7	1.8	2.4	2.48	3.2	4.7	
som vertakte PFOS-isomeren (indicatief)		ng/l		0.895	0.96	1	0.83	1.5	1.5	1.2	1.3	1.3	1.4	1.3	1.1	13	0.69	0.856	1.2	1.17	1.48	1.5	
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propanzuur (DONA)	919005-14-4	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
11-chloorreicoosaanfluor-3-oxaundecaan-1-sulfonzuur (11Cl-PF30UdS)	763051-92-9	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
9-chloorhexadecafluor-3-oxanonaan-1-sulfonzuur (9Cl-PF3ONS)	756426-58-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
som vertakte PFHxS-isomeren (indicatief)		ng/l	0.2	<	<	<	<	0.26	<	<	<	<	0.21	0.25	<	13	<	<	<	<	0.242	0.26	
som vertakte PFOA-isomeren (indicatief)		ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
som lineair en vertakte PFHxS-isomeren (indicatief)		ng/l		1.03	0.84	0.91	0.85	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.1	1.2	0.92	13	0.84	0.85	1.1	1.06	1.2	1.2	
som lineair en vertakte PFOA-isomeren (indicatief)		ng/l		2.7	2.4	0.66	1.5	2.8	2.8	3.5	2	3.6	2.5	2.9	2.5	13	0.66	1.6	2.5	2.5	3.4	3.6	
som 20 PFAS*		ng/l		26	20	17	15	25	23	26	20	32	22	26	20	13	15	17.6	22	22.9	30	32	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

\*Som van 20 PFAS van de Europese Drinkwaterrichtlijn

**Industriechemicaliën - arom. stikst. verb.**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.	
<b>Lobith</b>																								
pyrazool	288-13-1	µg/l		0.07	0.154	0.11	0.094	0.089	0.076	0.207	0.082	0.102	0.094	0.103	0.063	13	0.063	0.0712	0.094	0.104	0.15	0.207		
<b>Nieuwegein</b>																								
aniline	62-53-3	µg/l	0.03	0.0605	0.065	0.06	0.061	0.049	0.033	<	<	0.046	<	0.111	<	13	<	<	0.048	0.0466	0.0714	0.111		
N-methylaniline	100-61-8	µg/l	0.03	<	<	0.038	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.038		
3-chlooraniline	108-42-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2,3,4-trichlooraniline	634-67-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
4-methoxy-2-nitroaniline	96-96-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2-nitroaniline	88-74-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2-(fenylsulfon)aniline	4273-98-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2,4- en 2,5-dichlooraniline		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2- en 4-methylaniline		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
pyrazool	288-13-1	µg/l		0.073	0.119	0.171	0.067	0.107	0.074	0.097	0.183	0.12	0.183	0.095	0.059	13	0.059	0.0678	0.107	0.111	0.181	0.183		
2,6-dimethylaniline	87-62-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
<b>Nieuwersluis</b>																								
aniline	62-53-3	µg/l	0.03	0.0385	0.074	0.068	0.059	0.04	0.035	0.03	<	0.043	0.054	<	<	13	<	<	0.04	0.0404	0.0662	0.074		
N-methylaniline	100-61-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
3-chlooraniline	108-42-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2,3,4-trichlooraniline	634-67-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
4-methoxy-2-nitroaniline	96-96-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2-nitroaniline	88-74-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2-(fenylsulfon)aniline	4273-98-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2,4- en 2,5-dichlooraniline		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2- en 4-methylaniline		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
pyrazool	288-13-1	µg/l		0.068	0.15	0.173	0.113	0.09	0.083	0.131	0.178	0.182	0.141	0.162	0.077	13	0.068	0.0782	0.141	0.133	0.179	0.182		
2,6-dimethylaniline	87-62-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
<b>Andijk</b>																								
aniline	62-53-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.043	
N-methylaniline	100-61-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
3-chlooraniline	108-42-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2,3,4-trichlooraniline	634-67-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
4-methoxy-2-nitroaniline	96-96-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2-nitroaniline	88-74-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2-(fenylsulfon)aniline	4273-98-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2,4- en 2,5-dichlooraniline		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2- en 4-methylaniline		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
pyrazool	288-13-1	µg/l		0.153	0.119	0.142	0.079	0.105		0.094	0.104	0.094	0.113	0.116	0.089	12	0.074	0.08	0.109	0.109	0.14	0.153		
2,6-dimethylaniline	87-62-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
<b>Industriechemicaliën - benzotriazolen</b>																								
<b>Lobith</b>																								
benzotriazool	95-14-7	µg/l		0.29	0.39	0.44	0.4	0.29	0.43	0.61	0.49	0.43	0.6	0.36	0.26	13	0.26	0.29	0.4	0.418	0.584	0.61		
5-methyl-1H-benzotriazool	136-85-6	µg/l	0.05			0.062	0.07	0.055	0.082	0.095	0.071	0.13	<	<	0.053	10	<	<	0.066	0.0668	0.0985	0.13		
4-methyl-1H-benzotriazool	29878-31-7	µg/l				0.18	0.24	0.18	0.28	0.36	0.23	0.26	0.34	0.19	0.13	10	0.13	0.175	0.235	0.239	0.342	0.36		
tolyltriazool (4- en 5-methylbenzotriazool)	29385-43-1	µg/l		0.16	0.28	0.27	0.26	0.19	0.31	0.37	0.29	0.29	0.36	0.2	0.16	13	0.16	0.166	0.28	0.262	0.35	0.37		
<b>Nieuwegein</b>																								
benzotriazool	95-14-7	µg/l		0.593	0.51	0.38	0.475	0.48	0.415	0.49	0.695	0.55	0.495	0.545	0.29	25	0.28	0.374	0.48	0.502	0.674	0.87		
5-methyl-1H-benzotriazool	136-85-6	µg/l	0.05		0.063	0.06	0.054	0.067	<	0.069	0.0785	0.0695	<	0.074	<	22	<	<	0.0635	0.0594	0.0776	0.087		
4-methyl-1H-benzotriazool	29878-31-7	µg/l		0.11	0.2	0.175	0.17	0.2	0.165	0.193	0.23	0.21	0.185	0.275	0.097	23	0.094	0.118	0.19	0.187	0.21	0.35		
tolyltriazool (4- en 5-methylbenzotriazool)	29385-43-1	µg/l		0.215	0.27	0.22	0.2	0.21	0.21	0.23	0.27	0.26	0.24	0.32	0.14	13	0.14	0.16	0.23	0.231	0.278	0.32		
<b>Nieuwersluis</b>																								
benzotriazool	95-14-7	µg/l		0.33	0.54	0.56	0.355	0.43	0.425	0.78	0.643	0.565	0.5	0.31	0.24	26	0.22	0.255	0.44	0.474	0.69	0.95		
5-methyl-1H-benzotriazool	136-85-6	µg/l	0.05			0.08	0.0675	0.078	0.06	0.0775	0.076	0.069	<	<	<	21	<	<	0.068	0.0627	0.081	0.09		

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Industriechemicaliën - benzotriazolën**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																							
4-methyl-1H-benzotriazol	29878-31-7	µg/l				0.18	0.16	0.195	0.18	0.235	0.233	0.195	0.225	0.135	0.089	21	0.078	0.12	0.19	0.185	0.24	0.28	
tolyltriazool (4- en 5-methylbenzotriazol)	29385-43-1	µg/l		0.19	0.25	0.27	0.18	0.24	0.24	0.28	0.25	0.24	0.29	0.13	0.1	13	0.1	0.13	0.24	0.219	0.278	0.29	

**Andijk**

benzotriazol	95-14-7	µg/l		0.32	0.36	0.4	0.34	0.38	0.24	0.36	0.37	0.41	0.35	0.36	0.3	13	0.23	0.252	0.36	0.347	0.408	0.41	
5-methyl-1H-benzotriazol	136-85-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.054	<	<	0.063	<	<	<	<	11	<	<	<	<	0.054	0.063	
4-methyl-1H-benzotriazol	29878-31-7	µg/l			0.12	0.15	0.14	0.15	0.12	0.12	0.12	0.13	0.17	0.13	0.13	11	0.12	0.12	0.13	0.135	0.15	0.17	
tolyltriazool (4- en 5-methylbenzotriazol)	29385-43-1	µg/l		0.205	0.16	0.19	0.18	0.15	0.16	0.15	0.13	0.16	0.18	0.16	0.17	13	0.13	0.15	0.16	0.169	0.188	0.23	

**Industriechemicaliën - arom. koolw.st.**
**Lobith**

chloorbenzeen	108-90-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-chloormethylbenzeen	95-49-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-chloormethylbenzeen	108-41-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorbenzeen	608-93-5	µg/l		0.0000502	0.0000418	0.0000345	0.0000405	0.0000551	0.0000915	0.0000651	0.0000511	0.0000729	0.0000587	0.0000453	0.0000462	13	0.000031	0.0000384	0.0000502	0.0000529	0.0000713	0.0000915	

**Nieuwegein**

chloorbenzeen	108-90-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
2-chloormethylbenzeen	95-49-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-chloormethylbenzeen	108-41-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorbenzeen	608-93-5	µg/l		0.0000492	0.0000311	0.0000307	0.0000365	0.0000505	0.000028	0.0000469	0.0000324	0.0000521	0.0000556	0.0000454	0.0000528	13	0.000028	0.0000308	0.0000454	0.0000431	0.0000531	0.0000556	
1-methyl-4-isopropylbenzeen	99-87-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	0.03	<	0.04	0.08	<	<	<	<	12	<	<	<	0.02	0.039	0.08	

**Nieuwersluis**

chloorbenzeen	108-90-7	µg/l	0.02	0.025	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.02	0.03	
2-chloormethylbenzeen	95-49-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-chloormethylbenzeen	108-41-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorbenzeen	608-93-5	µg/l		0.0000333	0.000037	0.0000283	0.0000335	0.0000266	0.0000453	0.0000505	0.0000388	0.0000392	0.000043	0.0000302	0.0000323	13	0.0000266	0.0000287	0.0000336	0.0000363	0.0000448	0.0000505	
1-methyl-4-isopropylbenzeen	99-87-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	0.02	<	0.05	0.09	<	<	<	<	12	<	<	<	0.0208	0.047	0.09	

**Andijk**

chloorbenzeen	108-90-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-chloormethylbenzeen	95-49-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
3-chloormethylbenzeen	108-41-8	µg/l	5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorbenzeen	608-93-5	µg/l	0.00002	<	<	<	0.0000277	0.000027	<	<	<	<	0.0000207	<	0.0000255	13	<	<	<	<	0.0000267	0.0000277	
1-methyl-4-isopropylbenzeen	99-87-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	0.03	<	0.05	0.14	<	<	<	<	12	<	<	<	0.0258	0.048	0.14	

**Industriechemicaliën - vl. gehalog. koolw.st.**
**Lobith**

dibroommethaan	74-95-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1-dichloorethaan	75-34-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1-dichlooretheen	75-35-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorethaan	67-72-1	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,1-trichloorethaan	71-55-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,2-trichloorethaan	79-00-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-trichlooretheen	87-61-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-trichlooretheen	120-82-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-trichlooretheen	108-70-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chlooretheen (vinylchloride)	75-01-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-dichloopropan	142-28-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichlooretheen (3 isomeren)	12002-48-1	µg/l	0.075	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwegein**

dibroommethaan	74-95-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1-dichloorethaan	75-34-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1-dichlooretheen	75-35-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorethaan	67-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,1-trichloorethaan	71-55-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Industriechemicaliën - vl. gehalog. koolw.st.**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																							
1,1,2-trichloorethaan	79-00-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	634-66-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4,5-tetrachloorbenzeen	95-94-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3-trichloorbenzeen	87-61-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4-trichloorbenzeen	120-82-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,3,5-trichloorbenzeen	108-70-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
chlooretheen (vinylchloride)	75-01-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,3-dichloorpropan	142-28-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
trichloorbenzenen (3 isomeren)	12002-48-1	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

**Nieuwersluis**

dibroommethaan	74-95-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1-dichloorethaan	75-34-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1-dichlooretheen	75-35-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
hexachloorethaan	67-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1,1-trichloorethaan	71-55-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1,2-trichloorethaan	79-00-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	634-66-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4,5-tetrachloorbenzeen	95-94-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3-trichloorbenzeen	87-61-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4-trichloorbenzeen	120-82-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,3,5-trichloorbenzeen	108-70-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
chlooretheen (vinylchloride)	75-01-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,3-dichloorpropan	142-28-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
trichloorbenzenen (3 isomeren)	12002-48-1	µg/l	0.075	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

**Andijk**

dibroommethaan	74-95-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1-dichloorethaan	75-34-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1-dichlooretheen	75-35-4	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
hexachloorethaan	67-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1,1-trichloorethaan	71-55-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1,2-trichloorethaan	79-00-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	634-66-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4,5-tetrachloorbenzeen	95-94-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3-trichloorbenzeen	87-61-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4-trichloorbenzeen	120-82-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,3,5-trichloorbenzeen	108-70-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
chlooretheen (vinylchloride)	75-01-4	µg/l	0.3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,3-dichloorpropan	142-28-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
trichloorbenzenen (3 isomeren)	12002-48-1	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

**Industriechemicaliën - gehalog. zuren**
**Lobith**

trifluorazijnzuur (TFA)	76-05-1	µg/l		1.1	1.8	1.5	1.6	0.9	1.1	1.1	1.1	1	1	1.6	0.97	13	0.9	0.976	1.1	1.25	1.6	1.8	<
trifluormethaansulfonzuur (F3-MSA)	1493-13-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

**Nieuwegein**

tetrachloororthoftaalzuur	632-58-6	µg/l	0.02	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02
trifluorazijnzuur (TFA)	76-05-1	µg/l		1.4	1.6	1.2	1.3	0.94	1.1	1.2	1	1.1	0.94	1.2	1	13	0.94	0.952	1.2	1.18	1.46	1.6	<
monochloorazijnzuur	79-11-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
dichloorazijnzuur	79-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02
monobroomazijnzuur	79-08-3	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
dibroomazijnzuur	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
broomchloorazijnzuur	5589-96-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Industriechemicaliën - gehalog. zuren**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																							
dibroommethaansulfonzuur (Br2-MSA)	859073-88-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloormethaansulfonzuur (Cl2-MSA)	53638-45-2	µg/l		0.08	0.08	0.08	0.07	0.09	0.1	0.1	0.11	0.13	0.06	0.13	0.05	13	0.05	0.06	0.09	0.0892	0.126	0.13	
trichloorazijnzuur (TCA)	76-03-9	µg/l	0.03	<	0.05	<	0.06	0.05	0.11	0.04	<	<	0.03	0.1	0.04	13	<	<	0.04	0.0446	0.092	0.11	
2,6-dichloorbenzoëzuur	50-30-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifluormethaansulfonzuur (F3-MSA)	1493-13-6	µg/l		0.04	0.06	0.03	0.06	0.02	0.03	0.03	0.02	0.04	0.02	0.08	0.01	13	0.01	0.02	0.03	0.0369	0.06	0.08	
5 gehalogeneerde azijnzuren (som)		µg/l	0.02						0.04		<	<	0.03	0.1	0.04	6	<	*	*	0.0383	*	0.1	

**Nieuwersluis**

tetrachloororthoftaalzuur	632-58-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.03	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.03	
trifluorazijnzuur (TFA)	76-05-1	µg/l		2.4	1.4	1.2	1.3	1	1.1	1.1	0.98	1.1	0.96	1.1	0.79	13	0.79	0.964	1.1	1.29	1.38	3.7		
monochloorazijnzuur	79-11-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	1.5	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	1.5		
dichloorazijnzuur	79-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.04	<	<	<	<	0.04	<	13	<	<	<	<	0.034	0.04		
monobroomazijnzuur	79-08-3	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
dibroomazijnzuur	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<		
broomchloorazijnzuur	5589-96-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
dibroommethaansulfonzuur (Br2-MSA)	859073-88-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
dichloormethaansulfonzuur (Cl2-MSA)	53638-45-2	µg/l		0.085	0.1	0.12	0.09	0.1	0.12	0.13	0.4	0.19	0.17	0.12	0.21	13	0.06	0.092	0.12	0.148	0.206	0.4		
trichloorazijnzuur (TCA)	76-03-9	µg/l	0.03	0.07	0.09	<	0.06	0.04	0.17	0.06	0.04	0.05	<	0.11	0.08	13	<	<	0.06	0.0669	0.106	0.17		
2,6-dichloorbenzoëzuur	50-30-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
trifluormethaansulfonzuur (F3-MSA)	1493-13-6	µg/l	0.01	0.0125	0.06	0.05	0.04	0.03	0.05	0.03	0.05	0.02	0.03	0.02	0.02	13	<	0.02	0.03	0.0327	0.05	0.06		
5 gehalogeneerde azijnzuren (som)		µg/l	0.02						0.06	0.04	0.05	<	0.15	0.08	6	<	*	*	0.065	*	0.15			

**Andijk**

tetrachloororthoftaalzuur	632-58-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifluorazijnzuur (TFA)	76-05-1	µg/l		1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.7	1.6	2.1	1.6	1.2	1.5	1.1	13	1.1	1.1	1.5	1.44	1.68	2.1	
monochloorazijnzuur	79-11-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
dichloorazijnzuur	79-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.03	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.03	
monobroomazijnzuur	79-08-3	µg/l	0.06	<	<	0.11	<	<	0.09	0.08	0.08	<	0.08	0.08	<	13	<	<	<	<	0.088	0.11	
dibroomazijnzuur	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	0.09	<	<	<	<	0.06	<	11	<	<	<	<	0.06	0.09	
broomchloorazijnzuur	5589-96-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibroommethaansulfonzuur (Br2-MSA)	859073-88-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	0.14	0.15	0.11	0.21	0.24	<	13	<	<	<	<	0.198	0.24	
dichloormethaansulfonzuur (Cl2-MSA)	53638-45-2	µg/l		0.07	0.05	0.09	0.08	0.07	0.06	0.07	0.04	0.07	0.08	0.09	0.06	13	0.04	0.052	0.07	0.0692	0.088	0.09	
trichloorazijnzuur (TCA)	76-03-9	µg/l	0.03	0.045	0.04	0.06	0.05	0.04	0.1	0.04	<	<	<	<	0.05	13	<	<	0.04	0.0408	0.058	0.1	
2,6-dichloorbenzoëzuur	50-30-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifluormethaansulfonzuur (F3-MSA)	1493-13-6	µg/l		0.035	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	13	0.02	0.03	0.03	0.0308	0.038	0.04	
5 gehalogeneerde azijnzuren (som)		µg/l	0.02						0.12	0.08	<	0.08	0.14	0.05	6	<	*	*	0.08	*	0.14		

**Industriechemicaliën - fenolen**
**Lobith**

3-chloorfenol	108-43-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
4-chloorfenol	106-48-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
2,3-dichloorfenol	576-24-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
2,6-dichloorfenol	87-65-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
3,4-dichloorfenol	95-77-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
3,5-dichloorfenol	591-35-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
2,3,4,5-tetrachloorfenol	4901-51-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
2,3,4,6-tetrachloorfenol	58-90-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
2,3,5,6-tetrachloorfenol	935-95-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
2,3,4-trichloorfenol	15950-66-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
2,3,5-trichloorfenol	933-78-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
2,3,6-trichloorfenol	933-75-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
3,4,5-trichloorfenol	609-19-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
2,4- en 2,5-dichloorfenol		µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
2,3,4,6- en 2,3,5,6-tetrachloorfenol		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel



**Industriechemicaliën - fenolen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith (vervolg)</b>																							
2-chloorfenol	95-57-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	☉
2,4-dinitrofenol	51-28-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	☉
pentachloorfenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<	☉
2,4,5-trichloorfenol	95-95-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	☉
2,4,6-trichloorfenol	88-06-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	☉

**Nieuwegein**

4,4'-sulfonyldifenol (BPS)	80-09-1	µg/l	0.008		0.012			<	<	<	<	<		0.008		4	<	*	*	<	*	0.012	☉
2,4-dinitrofenol	51-28-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	☉
pentachloorfenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	☉

**Nieuwersluis**

3-chloorfenol	108-43-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
4-chloorfenol	106-48-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
2,3-dichloorfenol	576-24-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
2,6-dichloorfenol	87-65-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
3,4-dichloorfenol	95-77-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
3,5-dichloorfenol	591-35-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
2,3,4,5-tetrachloorfenol	4901-51-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
2,3,4,6-tetrachloorfenol	58-90-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
2,3,5,6-tetrachloorfenol	935-95-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
2,3,4-trichloorfenol	15950-66-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
2,3,5-trichloorfenol	933-78-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
2,3,6-trichloorfenol	933-75-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
3,4,5-trichloorfenol	609-19-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
4,4'-sulfonyldifenol (BPS)	80-09-1	µg/l	0.008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	☉
2,4-en 2,5-dichloorfenol		µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
2,3,4,6-en 2,3,5,6-tetrachloorfenol		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
2-chloorfenol	95-57-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
2,4-dinitrofenol	51-28-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	☉
pentachloorfenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<	☉
2,4,5-trichloorfenol	95-95-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉
2,4,6-trichloorfenol	88-06-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	☉

**Andijk**

4,4'-sulfonyldifenol (BPS)	80-09-1	µg/l	0.008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
2,4-dinitrofenol	51-28-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
pentachloorfenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<	☉

**Industriechemicaliën - PCB's**

<b>Lobith</b>																							
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl (PCB 52)	35693-99-3	µg/l		0.0000713	0.0000503	0.0000593	0.000051	0.000052	0.000104	0.000105	0.0000682	0.000104	0.000122	0.0000691	0.0000426	13	0.0000426	0.0000504	0.0000682	0.0000737	0.000105	0.000122	☐
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl (PCB 101)	37680-73-2	µg/l		0.0000981	0.0000563	0.0000639	0.000285	0.0000517	0.000102	0.000089	0.0000822	0.000154	0.000124	0.0000731	0.0000371	13	0.0000371	0.0000526	0.0000822	0.0000985	0.000148	0.000285	☐
2,3',4,4',5'-pentachloorbifenyyl (PCB 118)	31508-00-6	µg/l	0.00003	0.0000361	<	<	0.0000808	<	0.0000447	0.0000466	<	0.0000776	0.0000518	0.0000342	<	13	<	<	0.0000342	0.0000355	0.0000724	0.0000808	☐
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl (PCB 138)	35065-28-2	µg/l		0.0000934	0.0000513	0.0000424	0.0000879	0.0000462	0.0000828	0.0000647	0.0000886	0.000189	0.0000642	0.0000704	0.0000426	13	0.0000394	0.0000432	0.0000647	0.000135	0.00017	0.000879	☐
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl (PCB 153)	35065-27-1	µg/l		0.000117	0.0000636	0.0000769	0.00102	0.0000683	0.0000999	0.000104	0.0000958	0.000245	0.000112	0.000101	0.0000647	13	0.0000636	0.0000654	0.0000999	0.000173	0.000219	0.00102	☐
2,3,4,5,2',4',5'-heptachloorbifenyyl (PCB 180)	35065-29-3	µg/l	0.00004	0.0000721	<	<	0.0000659	<	0.0000521	<	0.0000405	0.000136	<	0.0000475	0.0000411	13	<	<	0.0000411	0.0000921	0.000123	0.000659	☐
PCB 28 en PCB 31		µg/l		0.000095	0.0000761	0.0000808	0.0000607	0.0000702	0.000147	0.000125	0.0000818	0.000105	0.000133	0.000123	0.0000496	13	0.0000496	0.0000626	0.0000836	0.0000945	0.000131	0.000147	☐
<b>Nieuwegein</b>																							
2,4,4'-trichloorbifenyyl (PCB 28)	7012-37-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl (PCB 52)	35693-99-3	µg/l		0.000155	0.000134	0.000107	0.000105	0.0000953	0.000117	0.000163	0.000109	0.000194	0.000173	0.000169	0.000103	13	0.0000953	0.000103	0.000124	0.000137	0.000183	0.000194	☐
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl (PCB 101)	37680-73-2	µg/l		0.000174	0.000133	0.000117	0.000108	0.000102	0.0000901	0.000108	0.0000835	0.000171	0.000148	0.000177	0.000101	13	0.0000835	0.0000923	0.000117	0.00013	0.000176	0.00018	☐
2,3',4,4',5'-pentachloorbifenyyl (PCB 118)	31508-00-6	µg/l	0.00003	0.000089	0.0000573	0.0000481	0.000047	0.0000474	0.0000459	0.0000643	<	0.0000867	0.0000771	0.0000888	0.0000646	13	<	0.0000461	0.0000643	0.0000631	0.0000886	0.0000904	☐
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl (PCB 138)	35065-28-2	µg/l		0.000123	0.0000853	0.0000855	0.0000574	0.0000958	0.0000543	0.0000764	0.0000433	0.0000948	0.000114	0.0000793	0.0000606	13	0.0000433	0.0000549	0.0000853	0.0000841	0.000113	0.000136	☐
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl (PCB 153)	35065-27-1	µg/l		0.000191	0.000131	0.000119	0.0000892	0.000113	0.0000764	0.000129	0.0000699	0.000155	0.000146	0.000174	0.000125	13	0.0000699	0.000079	0.000129	0.000131	0.000184	0.000195	☐

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Industriechemicaliën - PCB's**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																							
2,3,4,5,2',4',5'-heptachloorbifenyyl (PCB 180)	35065-29-3	µg/l	0.00004	0.0000724	0.0000497	0.0000608	0.0000416	0.0000684	<	0.0000436	<	0.0000513	0.0000566	0.0000681	0.0000608	13	<	<	0.0000566	0.0000528	0.0000683	0.0000836	
PCB's (7 uit het Drinkwaterbesluit NL)		µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<	
PCB 28 en PCB 31		µg/l		0.000194	0.000186	0.000147	0.000114	0.000114	0.000112	0.00019	0.0000973	0.000241	0.000187	0.000232	0.000129	13	0.0000973	0.000112	0.000147	0.000164	0.000239	0.000245	

**Nieuwersluis**

2,4,4'-trichloorbifenyyl (PCB 28)	7012-37-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl (PCB 52)	35693-99-3	µg/l		0.000161	0.000163	0.000122	0.000106	0.000107	0.000176	0.000125	0.0000891	0.000115	0.00018	0.000112	0.000107	13	0.0000891	0.000106	0.000122	0.000133	0.000175	0.00018	
2,2',4,5',5'-pentachloorbifenyyl (PCB 101)	37680-73-2	µg/l		0.00017	0.000137	0.0000994	0.0000844	0.000118	0.000171	0.000118	0.00008	0.0000849	0.000122	0.000112	0.0000962	13	0.00008	0.0000845	0.000118	0.00012	0.000168	0.000185	
2,3',4,4',5'-pentachloorbifenyyl (PCB 118)	31508-00-6	µg/l	0.00003	0.0000691	0.0000711	0.0000346	0.0000479	<	0.0000739	0.0000527	0.0000381	0.0000415	0.0000475	0.0000566	0.000045	13	<	0.0000353	0.0000479	0.0000509	0.000071	0.0000739	
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl (PCB 138)	35065-28-2	µg/l		0.0000912	0.0000863	0.0000499	0.0000589	0.0000389	0.0000995	0.0000701	0.0000503	0.0000556	0.0000641	0.0000678	0.0000719	13	0.0000389	0.00005	0.0000678	0.0000689	0.000095	0.0000995	
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl (PCB 153)	35065-27-1	µg/l		0.000151	0.000143	0.0000849	0.000087	0.0000542	0.00016	0.0000906	0.0000907	0.0000752	0.0000908	0.000122	0.000113	13	0.0000542	0.0000771	0.0000908	0.000109	0.000151	0.00016	
2,3,4,5,2',4',5'-heptachloorbifenyyl (PCB 180)	35065-29-3	µg/l	0.00004	0.0000701	0.0000583	<	<	<	0.0000646	0.0000486	<	<	0.0000406	0.0000454	0.0000605	13	<	<	0.0000454	0.0000429	0.0000638	0.0000807	
PCB's (7 uit het Drinkwaterbesluit NL)		µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<	
PCB 28 en PCB 31		µg/l		0.000225	0.000308	0.000151	0.000136	0.000126	0.00026	0.000164	0.0000998	0.000123	0.000436	0.000168	0.00017	13	0.0000998	0.000124	0.000168	0.000199	0.000298	0.000436	

**Andijk**

2,4,4'-trichloorbifenyyl (PCB 28)	7012-37-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl (PCB 52)	35693-99-3	µg/l	0.00003	<	<	0.0000304	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0000441		
2,2',4,5',5'-pentachloorbifenyyl (PCB 101)	37680-73-2	µg/l	0.00003	0.0000376	0.0000322	0.0000371	0.0000424	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0000413	0.0000602	
2,3',4,4',5'-pentachloorbifenyyl (PCB 118)	31508-00-6	µg/l	0.00003	<	<	0.0000302	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.0000426	
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl (PCB 138)	35065-28-2	µg/l	0.00003	0.0000381	<	0.00004	0.0000383	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0000397	0.0000611	
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl (PCB 153)	35065-27-1	µg/l	0.00002	0.0000598	0.0000412	0.0000605	0.0000617	0.0000268	0.0000273	<	<	<	0.0000208	0.0000291	0.0000434	13	<	<	0.0000291	0.0000354	0.0000615	0.0000869		
2,3,4,5,2',4',5'-heptachloorbifenyyl (PCB 180)	35065-29-3	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
PCB's (7 uit het Drinkwaterbesluit NL)		µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<		
PCB 28 en PCB 31		µg/l	0.00003	0.000037	0.0000578	0.0000738	0.0000771	0.0000325	<	<	<	<	0.0000413	0.0000379	0.0000598	13	<	<	0.0000379	0.0000396	0.000071	0.0000771		

**Industriechemicaliën - voorlopers en tussenprod.**
**Lobith**

methenamine (urotropine)	100-97-0	µg/l		0.448	1.52	1.27	0.837	1.2	1.45	1.46	0.908	2.67	1.92	0.585	0.479	13	0.448	0.5	1.2	1.23	1.84	2.67	
dicyaandiamide (DCD)	461-58-5	µg/l	0.1	<	0.141	0.6	0.401	0.178	0.349	0.403	0.289	1.14	0.623	0.509	0.374	13	<	0.148	0.374	0.435	0.859	1.14	

**Nieuwegein**

methenamine (urotropine)	100-97-0	µg/l		0.795	1.1	0.66	0.56	0.99	1.1	1.1	1.8	0.59	0.76	0.79	0.39	13	0.39	0.504	0.79	0.879	1.1	1.8	
ethylsulfaat	540-82-9	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyanuurzuur	108-80-5	µg/l		0.58	0.4	0.58	0.61	0.78	0.66	0.53	0.51	0.78	0.47	1.3	0.85	13	0.4	0.474	0.61	0.664	0.836	1.3	

**Nieuwersluis**

methenamine (urotropine)	100-97-0	µg/l		0.84	0.99	0.52	0.7	1.2	1	1.3	1.5	0.9	0.86	0.36	0.33	13	0.33	0.364	0.9	0.872	1.3	1.5	
ethylsulfaat	540-82-9	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyanuurzuur	108-80-5	µg/l		0.535	0.37	0.57	0.55	0.85	0.68	0.49	0.73	0.77	0.77	0.84	0.74	13	0.37	0.426	0.68	0.648	0.826	0.85	

**Andijk**

methenamine (urotropine)	100-97-0	µg/l		1.05	0.82	0.66	0.83	1.2	0.83	0.9	1.1	0.95	0.78	0.78	0.82	13	0.66	0.78	0.83	0.905	1.1	1.2	
ethylsulfaat	540-82-9	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyanuurzuur	108-80-5	µg/l	0.25	0.385	0.4	0.25	0.46	0.28	<	<	<	<	<	<	0.6	13	<	<	0.25	0.27	0.456	0.6	

**Overige industriechemicaliën**
**Lobith**

dicyclopentadien	77-73-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dimethylbenzeen (o-xyleen)	95-47-6	µg/l	0.01	<	<	0.04	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0108	0.018	0.06	
ethenylbenzeen (styreen)	100-42-5	µg/l	0.01	<	<	<	0.03	<	<	0.02	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.017	0.03	
ethylbenzeen	100-41-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isopropylbenzeen (cumeen)	98-82-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-ethyltolueen	620-14-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-ethyltolueen	622-96-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-ethyltolueen	611-14-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
t-butylbenzeen	98-06-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methylmethacrylaat (MMA)	80-62-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Overige industriechemicaliën**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith (vervolg)</b>																							
3-chloorpropeen (allylchloride)	107-05-1	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexa(methoxymethyl)melamine (HMMM)	3089-11-0	µg/l		0.109	0.506	0.265	0.288	0.219	0.281	0.375	0.232	0.665	1.45	0.187	0.148	13	0.109	0.154	0.281	0.384	0.633	1.45	
melamine	108-78-1	µg/l		0.43	0.43	0.64	0.82	0.67	0.92	1.5	1.8	1.1	1.5	0.59	0.52	13	0.43	0.44	0.8	0.889	1.5	1.8	
cyaanzuur	420-05-3	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	1.04	1.11	1.42	1.62	13	<	<	<	<	1.36	1.62	

<b>Nieuwegein</b>																							
dicyclopentadien	77-73-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dimethylbenzeen (o-xyleen)	95-47-6	µg/l	0.03	<	<	<	0.06	<	<	<	<	<	<	0.04	<	13	<	<	<	<	0.036	0.06	
ethenylbenzeen (styreen)	100-42-5	µg/l	0.01	0.0225	<	<	<	<	<	<	0.03	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.025	0.04	
ethylbenzeen	100-41-4	µg/l	0.01	<	<	0.03	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	13	<	<	<	<	0.017	0.03	
isopropylbenzeen (cumeen)	98-82-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-ethyltolueen	620-14-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-ethyltolueen	622-96-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-ethyltolueen	611-14-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
t-butylbenzeen	98-06-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isobutylbenzeen	538-93-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2'-aminoacetofenon	551-93-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	0.03	0.034	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.034	
n-butylbenzeen	104-51-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
methylmethacrylaat (MMA)	80-62-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-chloorpropeen (allylchloride)	107-05-1	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexa(methoxymethyl)melamine (HMMM)	3089-11-0	µg/l		0.164	0.451	0.375	0.185	0.3	0.27	0.319	0.287	0.266	0.357	0.391	0.151	13	0.151	0.168	0.3	0.295	0.388	0.451	
melamine	108-78-1	µg/l		0.725	0.86	0.52	0.71	0.94	0.64	0.84	1.5	1.1	1	0.8	0.42	13	0.42	0.542	0.82	0.829	1.08	1.5	
sulfaminezuur (amidosulfonzuur, ASA)	5329-14-6	µg/l		41	54	49	41	48	53	60	75	48	20	57	26	13	20	28	48	47.2	59.4	75	

<b>Nieuwersluis</b>																							
dicyclopentadien	77-73-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dimethylbenzeen (o-xyleen)	95-47-6	µg/l	0.01	0.0175	0.01	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.03	
ethenylbenzeen (styreen)	100-42-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	0.16	<	0.05	0.05	<	<	<	<	11	<	<	<	0.0345	0.05	0.16	
ethylbenzeen	100-41-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isopropylbenzeen (cumeen)	98-82-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-ethyltolueen	620-14-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-ethyltolueen	622-96-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-ethyltolueen	611-14-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
t-butylbenzeen	98-06-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isobutylbenzeen	538-93-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2'-aminoacetofenon	551-93-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	0.035	0.032	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.035	
n-butylbenzeen	104-51-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
methylmethacrylaat (MMA)	80-62-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-chloorpropeen (allylchloride)	107-05-1	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexa(methoxymethyl)melamine (HMMM)	3089-11-0	µg/l		0.127	0.403	0.365	0.164	0.298	0.304	0.389	0.29	0.279	0.385	0.143	0.12	13	0.12	0.13	0.298	0.274	0.388	0.403	
melamine	108-78-1	µg/l		0.84	0.84	0.55	0.76	1	0.71	1.1	1.4	1.3	1.3	0.61	0.43	13	0.43	0.556	0.84	0.898	1.3	1.4	
sulfaminezuur (amidosulfonzuur, ASA)	5329-14-6	µg/l		34	52	48	39	59	62	83	69	50	40	24	23	13	23	23.2	48	47.5	67.6	83	

<b>Andijk</b>																							
dicyclopentadien	77-73-6	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dimethylbenzeen (o-xyleen)	95-47-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethenylbenzeen (styreen)	100-42-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	0.03	0.03	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	0.03	0.03	
ethylbenzeen	100-41-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isopropylbenzeen (cumeen)	98-82-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-ethyltolueen	620-14-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-ethyltolueen	622-96-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-ethyltolueen	611-14-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
t-butylbenzeen	98-06-6	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isobutylbenzeen	538-93-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2'-aminoacetofenon	551-93-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	0.035	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.035	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Overige industriechemicaliën**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
n-butylbenzeen	104-51-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
methylmethacrylaat (MMA)	80-62-6	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
3-chloorpropeen (allylchloride)	107-05-1	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
hexa(methoxymethyl)melamine (HMMM)	3089-11-0	µg/l		0.521	0.317	0.312	0.389	0.362		0.345	0.355	0.394	0.781	0.356	0.295	12	0.295	0.312	0.359	0.398	0.508	0.781	
melamine	108-78-1	µg/l		0.765	0.4	0.61	0.7	0.72	0.64	0.68	0.87	0.57	0.62	0.53	0.69	13	0.4	0.538	0.66	0.658	0.84	0.87	
sulfaminezuur (amidosulfonzuur, ASA)	5329-14-6	µg/l		37	34	41	37	39	39	45	46	21	23	22	29	13	21	22.2	37	34.6	44.6	46	

**Desinfectiemiddelen**
**Lobith**

1,4-dichloorbenzeen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
---------------------	----------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

**Nieuwegein**

1,4-dichloorbenzeen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
---------------------	----------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

**Nieuwersluis**

1,4-dichloorbenzeen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
---------------------	----------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

**Andijk**

1,4-dichloorbenzeen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
---------------------	----------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

**Desinfectiebijproducten met halogenen**
**Lobith**

broomdichloormethaan	75-27-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
dibroomchloormethaan	124-48-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
tribroommethaan	75-25-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	
trichloormethaan	67-66-3	µg/l	0.01	<	<	0.0125	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	

**Nieuwegein**

trihalomethanen (som)		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
broomdichloormethaan	75-27-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
dibroomchloormethaan	124-48-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
tribroommethaan	75-25-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
trichloormethaan	67-66-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
monochloorazijnzuur	79-11-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
dichloorazijnzuur	79-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	
monobroomazijnzuur	79-08-3	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
dibroomazijnzuur	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
broomchloorazijnzuur	5589-96-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
trichloorazijnzuur (TCA)	76-03-9	µg/l	0.03	<	0.05	<	0.06	0.05	0.11	0.04	<	<	0.03	0.1	0.04	13	<	<	0.04	0.0446	0.092	0.11		
5 gehalogeneerde azijnzuren (som)		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.04	<	<	0.03	0.1	0.04	6	<	*	*	0.0383	*	0.1		

**Nieuwersluis**

trihalomethanen (som)		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
broomdichloormethaan	75-27-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
dibroomchloormethaan	124-48-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
tribroommethaan	75-25-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
trichloormethaan	67-66-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
monochloorazijnzuur	79-11-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	1.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1.5	
dichloorazijnzuur	79-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.04	<	<	<	<	0.04	<	<	<	<	<	<	0.034	0.04		
monobroomazijnzuur	79-08-3	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
dibroomazijnzuur	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
broomchloorazijnzuur	5589-96-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
trichloorazijnzuur (TCA)	76-03-9	µg/l	0.03	0.07	0.09	<	0.06	0.04	0.17	0.06	0.04	0.05	<	0.11	0.08	13	<	<	0.06	0.0669	0.106	0.17		
5 gehalogeneerde azijnzuren (som)		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.06	0.04	0.05	<	0.15	0.08	6	<	*	*	0.065	*	0.15		

**Andijk**

trihalomethanen (som)		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.03	0.04	0.03	0.05	<	<	<	<	<	<	<	0.038	0.05	
broomdichloormethaan	75-27-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
dibroomchloormethaan	124-48-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Desinfectiebijproducten met halogenen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
tribroommethaan	75-25-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.03	0.04	0.03	0.05	<	<	13	<	<	<	<	0.038	0.05	
trichloormethaan	67-66-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
monochloorazijnzuur	79-11-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
dichloorazijnzuur	79-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.03	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.03	
monobroomazijnzuur	79-08-3	µg/l	0.06	<	<	0.11	<	<	0.09	0.08	0.08	<	0.08	0.08	<	13	<	<	<	<	0.088	0.11	
dibroomazijnzuur	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	0.09	<	<	<	<	0.06	<	11	<	<	<	<	0.06	0.09	
broomchloorazijnzuur	5589-96-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloorazijnzuur (TCA)	76-03-9	µg/l	0.03	0.045	0.04	0.06	0.05	0.04	0.1	0.04	<	<	<	<	0.05	13	<	0.04	0.0408	0.058	0.1		
5 gehalogeneerde azijnzuren (som)		µg/l	0.02							0.12	0.08	<	0.08	0.14	0.05	6	<	*	*	0.08	*	0.14	

**Desinfectiebijproducten van nitrooverbindingen**

<b>Nieuwegein</b>																							
N-nitrosodimethylamine (NDMA)	62-75-9	ng/l	2		<			<								4	<	*	*	<	*	<	
N-nitrosomorfoline (NMOR)	59-89-2	ng/l	3		<											4	<	*	*	<	*	<	
N-nitrosopiperidine (NPIP)	100-75-4	ng/l	2		<											4	<	*	*	<	*	<	
N-nitrosopyrrolidine (NPYR)	930-55-2	ng/l	1		<											4	<	*	*	<	*	<	
N-nitrosomethylethylamine (NMEA)	10595-95-6	ng/l	1		<											4	<	*	*	<	*	<	
N-nitrosodiethylamine (NDEA)	55-18-5	ng/l	1		<											4	<	*	*	<	*	<	
N-nitrosodipropylamine (NDPA)	621-64-7	ng/l	1		<											4	<	*	*	<	*	<	
N,N-dibutylnitrosoamine (NDBA)	924-16-3	ng/l	2		<											4	<	*	*	<	*	<	

<b>Nieuwersluis</b>																							
N-nitrosodimethylamine (NDMA)	62-75-9	ng/l	2		<											4	<	*	*	<	*	<	
N-nitrosomorfoline (NMOR)	59-89-2	ng/l	3		<											4	<	*	*	<	*	<	
N-nitrosopiperidine (NPIP)	100-75-4	ng/l	2		<											4	<	*	*	<	*	<	
N-nitrosopyrrolidine (NPYR)	930-55-2	ng/l	1		<											4	<	*	*	<	*	<	
N-nitrosomethylethylamine (NMEA)	10595-95-6	ng/l	1		<											4	<	*	*	<	*	<	
N-nitrosodiethylamine (NDEA)	55-18-5	ng/l	1		<											4	<	*	*	<	*	<	
N-nitrosodipropylamine (NDPA)	621-64-7	ng/l	1		<											4	<	*	*	<	*	<	
N,N-dibutylnitrosoamine (NDBA)	924-16-3	ng/l	2		<											4	<	*	*	<	*	<	

<b>Andijk</b>																							
N-nitrosodimethylamine (NDMA)	62-75-9	ng/l	2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosomorfoline (NMOR)	59-89-2	ng/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosopiperidine (NPIP)	100-75-4	ng/l	2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosopyrrolidine (NPYR)	930-55-2	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosomethylethylamine (NMEA)	10595-95-6	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosodiethylamine (NDEA)	55-18-5	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosodipropylamine (NDPA)	621-64-7	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-dibutylnitrosoamine (NDBA)	924-16-3	ng/l	2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Brandvertragende middelen**

<b>Lobith</b>																							
pentachloorbenzeen	608-93-5	µg/l		0.0000502	0.0000418	0.0000345	0.0000405	0.0000551	0.0000915	0.0000651	0.0000511	0.0000729	0.0000587	0.0000453	0.0000462	13	0.000031	0.0000384	0.0000502	0.0000529	0.0000713	0.0000915	
triethylfosfaat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.02	0.04	0.07	0.065	0.07	0.09	0.03	0.16	0.07	0.11	0.09	0.05	0.07	13	<	0.032	0.07	0.0754	0.118	0.16	
triisobutylfosfaat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4'-tetrabroomdifenylether (PBDE-47)	5436-43-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,5'-tetrabroomdifenylether (PBDE-49)	243982-82-3	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4'-pentabroomdifenylether (PBDE-85)	182346-21-0	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5'-pentabroomdifenylether (PBDE-99)	60348-60-9	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',6'-pentabroomdifenylether (PBDE-100)	189084-64-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,5'-hexabroomdifenylether (PBDE-153)	68631-49-2	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,6'-hexabroomdifenylether (PBDE-154)	207122-15-4	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4',5'-hexabroomdifenylether (PBDE-138)	182677-30-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,4'-tribroomdifenylether (PBDE-28)	41318-75-6	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel



**Brandvertragende middelen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith (vervolg)</b>																							
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-decabroomdiphenylether (PBDE-209)	1163-19-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicyaandiamide (DCD)	461-58-5	µg/l	0.1	<	0.141	0.6	0.401	0.178	0.349	0.403	0.289	1.14	0.623	0.509	0.374	13	<	0.148	0.374	0.435	0.859	1.14	

<b>Nieuwegein</b>																							
pentachloorbenzeen	608-93-5	µg/l		0.0000492	0.0000311	0.0000307	0.0000365	0.0000505	0.000028	0.0000469	0.0000324	0.0000521	0.0000556	0.0000454	0.0000528	13	0.000028	0.0000308	0.0000454	0.0000431	0.0000531	0.0000556	
triethylfosfaat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.03	0.07	0.11	0.095	0.09	0.05	0.07	0.0833	0.095	0.08	0.09	0.06		26	<	0.05	0.075	0.0758	0.115	0.14	
triisobutylfosfaat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4'-tetrabroomdifenylether (PBDE-47)	5436-43-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,5'-tetrabroomdifenylether (PBDE-49)	243982-82-3	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4'-pentabroomdifenylether (PBDE-85)	182346-21-0	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5-pentabroomdifenylether (PBDE-99)	60348-60-9	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',6-pentabroomdifenylether (PBDE-100)	189084-64-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,5'-hexabroomdifenylether (PBDE-153)	68631-49-2	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,6'-hexabroomdifenylether (PBDE-154)	207122-15-4	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4',5'-hexabroomdifenylether (PBDE-138)	182677-30-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,4'-tribroomdifenylether (PBDE-28)	41318-75-6	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-decabroomdiphenylether (PBDE-209)	1163-19-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

<b>Nieuwersluis</b>																							
pentachloorbenzeen	608-93-5	µg/l		0.0000333	0.000037	0.0000283	0.0000335	0.0000266	0.0000453	0.0000505	0.0000388	0.0000392	0.000043	0.0000302	0.0000323	13	0.0000266	0.0000287	0.0000336	0.0000363	0.0000448	0.0000505	
triethylfosfaat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.02	0.06	0.115	0.105	0.065	0.05	0.035	0.06	0.0933	0.11	0.105	0.075	0.04	26	<	0.04	0.075	0.0762	0.12	0.13	
triisobutylfosfaat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4'-tetrabroomdifenylether (PBDE-47)	5436-43-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,5'-tetrabroomdifenylether (PBDE-49)	243982-82-3	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4'-pentabroomdifenylether (PBDE-85)	182346-21-0	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5-pentabroomdifenylether (PBDE-99)	60348-60-9	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',6-pentabroomdifenylether (PBDE-100)	189084-64-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,5'-hexabroomdifenylether (PBDE-153)	68631-49-2	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,6'-hexabroomdifenylether (PBDE-154)	207122-15-4	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4',5'-hexabroomdifenylether (PBDE-138)	182677-30-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,4'-tribroomdifenylether (PBDE-28)	41318-75-6	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-decabroomdiphenylether (PBDE-209)	1163-19-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

<b>Andijk</b>																							
pentachloorbenzeen	608-93-5	µg/l	0.00002	<	<	<	0.0000277	0.000027	<	<	<	<	0.0000207	<	0.0000255	13	<	<	<	<	0.0000267	0.0000277	
triethylfosfaat (TEP)	78-40-0	µg/l		0.075	0.06	0.07	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.07	0.07	0.05	0.07	13	0.05	0.052	0.07	0.0662	0.078	0.08	
triisobutylfosfaat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4'-tetrabroomdifenylether (PBDE-47)	5436-43-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,5'-tetrabroomdifenylether (PBDE-49)	243982-82-3	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4'-pentabroomdifenylether (PBDE-85)	182346-21-0	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5-pentabroomdifenylether (PBDE-99)	60348-60-9	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',6-pentabroomdifenylether (PBDE-100)	189084-64-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,5'-hexabroomdifenylether (PBDE-153)	68631-49-2	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,6'-hexabroomdifenylether (PBDE-154)	207122-15-4	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4',5'-hexabroomdifenylether (PBDE-138)	182677-30-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,4'-tribroomdifenylether (PBDE-28)	41318-75-6	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-decabroomdiphenylether (PBDE-209)	1163-19-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

<b>Microplastics</b>																								
<b>Nieuwegein</b>																								
microplastics, partikels		n/m <sup>3</sup>			590				51				25			2	4	2	*	*	167	*	590	
microplastics, vezels		n/m <sup>3</sup>			1560				195				190			110	4	110	*	*	514	*	1560	
<b>Nieuwersluis</b>																								
microplastics, partikels		n/m <sup>3</sup>			445				32				3			25	4	3	*	*	126	*	445	
microplastics, vezels		n/m <sup>3</sup>			1830				420				225			195	4	195	*	*	668	*	1830	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Contrastmiddelen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith</b>																							
johexol	66108-95-0	µg/l		0.21	0.532	0.593	0.649	0.384	0.321	0.309	0.299	0.319	0.293	0.289	0.332	13	0.21	0.29	0.321	0.394	0.626	0.666	
jomeprol	78649-41-9	µg/l		0.226	0.436	0.481	0.512	0.327	0.289	0.285	0.246	0.202	0.237	0.279	0.288	13	0.202	0.228	0.288	0.33	0.497	0.537	
jopromide	73334-07-3	µg/l		0.115	0.215	0.257	0.254	0.197	0.167	0.17	0.118	0.111	0.122	0.135	0.16	13	0.111	0.116	0.167	0.175	0.249	0.283	
joxitalaminezuur	28179-44-4	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
gadolinium anomalie, na filtr.		-		19.5	95.4	75.3	51.2	102	223	241	203	265	319	35.3	22.4	26	11.4	16.2	102	138	309	356	
gadolinium (antropogeen), na filtr.		µg/l		0.0954	0.257	0.15	0.13	0.182	0.3	0.327	0.264	0.296	0.411	0.103	0.0753	26	0.0563	0.0665	0.223	0.215	0.367	0.438	
gadolinium (totaal), na filtr.		µg/l		0.101	0.26	0.152	0.133	0.184	0.301	0.328	0.266	0.297	0.412	0.107	0.0793	26	0.0595	0.0722	0.224	0.218	0.368	0.439	

<b>Nieuwegein</b>																							
amidotrizoïnezuur	117-96-4	µg/l		0.127	0.171	0.128	0.11	0.097	0.083	0.073	0.133	0.135	0.103	0.187	0.081	13	0.073	0.0814	0.11	0.12	0.167	0.187	
johexol	66108-95-0	µg/l		0.31	0.47	0.395	0.449	0.386	0.285	0.182	0.299	0.308	0.192	0.412	0.246	13	0.182	0.203	0.308	0.326	0.442	0.47	
jomeprol	78649-41-9	µg/l		0.355	0.378	0.35	0.33	0.305	0.235	0.152	0.2	0.206	0.144	0.255	0.202	13	0.144	0.162	0.255	0.267	0.372	0.424	
jopamidol	60166-93-0	µg/l		0.131	0.131	0.153	0.095	0.092	0.097	0.068	0.121	0.145	0.127	0.161	0.089	13	0.068	0.0896	0.121	0.118	0.151	0.161	
jopromide	73334-07-3	µg/l		0.167	0.274	0.213	0.166	0.17	0.135	0.12	0.121	0.104	0.108	0.125	0.098	13	0.098	0.105	0.135	0.151	0.208	0.274	
joxitalaminezuur	28179-44-4	µg/l		0.022	0.027	0.022	0.021	0.025	0.015	0.013	0.012	0.02	0.018	0.022	0.015	13	0.012	0.0134	0.02	0.0195	0.025	0.027	
gadolinium anomalie, na filtr.		-		37.3	68.3	39.3	66.9	67.2	77.7	87.4	167	105	103	105	24.9	13	24.9	31.2	68.3	75.9	105	167	
gadolinium (antropogeen), na filtr.		µg/l		0.129	0.153	0.1	0.115	0.121	0.133	0.136	0.226	0.163	0.148	0.211	0.0875	13	0.0875	0.103	0.136	0.142	0.201	0.226	
gadolinium (totaal), na filtr.		µg/l		0.133	0.155	0.103	0.116	0.123	0.134	0.138	0.227	0.164	0.149	0.213	0.0912	13	0.0912	0.106	0.138	0.144	0.203	0.227	

<b>Nieuwersluis</b>																							
amidotrizoïnezuur	117-96-4	µg/l		0.11	0.152	0.141	0.092	0.132	0.117	0.127	0.132	0.126	0.138	0.061	0.06	13	0.06	0.0654	0.127	0.115	0.14	0.152	
johexol	66108-95-0	µg/l		0.279	0.537	0.484	0.414	0.576	0.306	0.255	0.263	0.277	0.233	0.128	0.176	13	0.128	0.187	0.277	0.324	0.526	0.576	
jomeprol	78649-41-9	µg/l		0.318	0.494	0.539	0.344	0.376	0.273	0.236	0.265	0.19	0.186	0.16	0.242	13	0.16	0.187	0.273	0.303	0.47	0.539	
jopamidol	60166-93-0	µg/l		0.103	0.143	0.097	0.078	0.111	0.098	0.105	0.116	0.104	0.12	0.046	0.056	13	0.046	0.0598	0.104	0.0984	0.128	0.143	
jopromide	73334-07-3	µg/l		0.241	0.388	0.377	0.257	0.233	0.174	0.159	0.18	0.11	0.107	0.207	0.194	13	0.107	0.12	0.207	0.221	0.354	0.388	
joxitalaminezuur	28179-44-4	µg/l		0.0225	0.031	0.027	0.017	0.024	0.015	0.02	0.012	0.017	0.018	0.012	0.017	13	0.012	0.0126	0.018	0.0196	0.0268	0.031	
gadolinium anomalie, na filtr.		-		22.3	89.5	29	63.7	110	99.4	168	116	154	148	6.3	9.4	13	6.3	11.9	89.5	79.8	153	168	
gadolinium (antropogeen), na filtr.		µg/l		0.109	0.162	0.0766	0.12	0.166	0.155	0.218	0.212	0.192	0.185	0.086	0.0559	13	0.0559	0.0785	0.155	0.142	0.208	0.218	
gadolinium (totaal), na filtr.		µg/l		0.114	0.164	0.0794	0.122	0.167	0.156	0.22	0.214	0.194	0.186	0.102	0.0626	13	0.0626	0.083	0.156	0.146	0.21	0.22	

<b>Andijk</b>																							
amidotrizoïnezuur	117-96-4	µg/l		0.118	0.091	0.109	0.112	0.104	0.093	0.067	0.063	0.055	0.068	0.08	0.095	13	0.055	0.0638	0.093	0.0902	0.112	0.124	
johexol	66108-95-0	µg/l		0.181	0.24	0.262	0.31	0.269	0.254	0.182	0.174	0.206	0.164	0.17	0.182	13	0.164	0.167	0.196	0.213	0.268	0.31	
jomeprol	78649-41-9	µg/l		0.238	0.238	0.251	0.343	0.266	0.266	0.213	0.208	0.215	0.18	0.165	0.203	13	0.165	0.185	0.215	0.233	0.27	0.343	
jopamidol	60166-93-0	µg/l		0.131	0.081	0.083	0.312	0.079	0.076	0.074	0.059	0.064	0.074	0.079	0.082	13	0.059	0.066	0.079	0.102	0.133	0.312	
jopromide	73334-07-3	µg/l		0.11	0.098	0.119	0.142	0.102	0.096	0.074	0.071	0.061	0.059	0.05	0.061	13	0.05	0.0594	0.096	0.0886	0.12	0.142	
joxitalaminezuur	28179-44-4	µg/l	0.01	0.0185	0.021	0.02	0.018	0.022	0.02	0.014	0.011	0.011	0.012	<	0.02	13	<	0.011	0.018	0.0162	0.0208	0.022	
gadolinium anomalie, na filtr.		-		61.4	28.5	56.8	32.2	37.1	118	154	185	136	188	124	26.2	13	26.2	29.2	84.3	93	179	188	
gadolinium (antropogeen), na filtr.		µg/l		0.114	0.0896	0.118	0.0718	0.101	0.113	0.117	0.122	0.149	0.154	0.157	0.12	13	0.0718	0.0919	0.117	0.118	0.153	0.157	
gadolinium (totaal), na filtr.		µg/l		0.116	0.0928	0.12	0.0741	0.104	0.114	0.118	0.123	0.15	0.155	0.158	0.125	13	0.0741	0.095	0.12	0.12	0.154	0.158	

<b>Cytostatica</b>																							
<b>Lobith</b>																							
cyclofosfamide	50-18-0	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ifosfamide	3778-73-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methotrexaat (MTX)	59-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
cyclofosfamide	50-18-0	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ifosfamide	3778-73-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methotrexaat (MTX)	59-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
cyclofosfamide	50-18-0	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ifosfamide	3778-73-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	0.003	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.003	
methotrexaat (MTX)	59-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

Cytostatica	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk</b>																							
cyclofosfamide	50-18-0	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
ifosfamide	3778-73-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
methotrexaat (MTX)	59-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Antibiotica</b>																							
<b>Lobith</b>																							
chlooramfenicol	56-75-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
ciprofloxacine	85721-33-1	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
claritromycine	81103-11-9	µg/l	0.005	0.013	0.006	0.013	0.006	<	<	<	0.023	<	<	<	<	13	<	<	<	0.00704	0.013	0.023	<
trimethoprim	738-70-5	µg/l	<	0.003	0.004	0.0045	0.005	0.003	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002	0.005	13	0.002	0.0022	0.003	0.00354	0.005	0.005	<
azitromycine	83905-01-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
lincomycine	154-21-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
tiamuline	55297-95-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
theofylline	58-55-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwegein</b>																							
chlooramfenicol	56-75-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
claritromycine	81103-11-9	µg/l	0.005	0.01	0.007	0.01	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0094	0.015	<
trimethoprim	738-70-5	µg/l	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	<	<	<	<	<	0.003	0.003	13	<	<	0.003	0.00238	0.004	0.004	<
azitromycine	83905-01-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
lincomycine	154-21-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
tiamuline	55297-95-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
theofylline	58-55-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.022	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.022
<b>Nieuwersluis</b>																							
chlooramfenicol	56-75-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
claritromycine	81103-11-9	µg/l	0.005	0.0115	0.009	0.013	<	0.006	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.00546	0.0122	0.015	<
trimethoprim	738-70-5	µg/l	0.002	0.0075	0.007	0.009	0.004	0.005	0.002	0.002	0.002	<	<	0.005	0.006	13	<	<	0.005	0.00454	0.0086	0.009	<
azitromycine	83905-01-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
lincomycine	154-21-2	µg/l	0.002	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.003	<	13	<	<	<	<	<	0.0028	0.004
tiamuline	55297-95-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
theofylline	58-55-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.029	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.029
<b>Andijk</b>																							
chlooramfenicol	56-75-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
claritromycine	81103-11-9	µg/l	0.005	0.00625	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.01
trimethoprim	738-70-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
azitromycine	83905-01-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
lincomycine	154-21-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
tiamuline	55297-95-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
theofylline	58-55-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Antibiotica o.b.v. sulfonamides</b>																							
<b>Lobith</b>																							
sulfadiazine	68-35-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
sulfadimidine	57-68-1	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
sulfamethoxazol	723-46-6	µg/l	<	0.015	0.018	0.026	0.028	0.021	0.035	0.043	0.045	0.044	0.055	0.028	0.022	13	0.015	0.0186	0.028	0.0312	0.0448	0.055	<
sulfaquinoxaline	59-40-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
sulfapyridine	144-83-2	µg/l	<	0.01	0.012	0.013	0.011	0.007	0.007	0.008	0.008	0.013	0.015	0.012	0.009	13	0.007	0.0072	0.011	0.0106	0.0146	0.015	<
sulfamethizol	144-82-1	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
acetylsulfamethoxazol	21312-10-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwegein</b>																							
sulfadiazine	68-35-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
sulfadimidine	57-68-1	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
sulfamethoxazol	723-46-6	µg/l	<	0.0195	0.027	0.024	0.023	0.026	0.029	0.034	0.036	0.041	0.038	0.044	0.019	13	0.013	0.0198	0.027	0.0292	0.0404	0.044	<
sulfaquinoxaline	59-40-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Antibiotica o.b.v. sulfonamides**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																							
sulfapyridine	144-83-2	µg/l	0.004	0.011	0.013	0.01	0.008	0.006	<	0.004	0.005	0.006	0.007	0.015	0.007	13	<	0.0042	0.007	0.00808	0.0138	0.015	
sulfamethizol	144-82-1	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
acetylsulfamethoxazol	21312-10-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

<b>Nieuwersluis</b>																							
sulfadiazine	68-35-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulfadimidine	57-68-1	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulfamethoxazol	723-46-6	µg/l		0.025	0.034	0.033	0.028	0.032	0.033	0.043	0.037	0.046	0.05	0.026	0.02	13	0.016	0.0212	0.033	0.0332	0.0454	0.05	
sulfaquinoxaline	59-40-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulfapyridine	144-83-2	µg/l		0.0225	0.022	0.022	0.014	0.01	0.008	0.01	0.012	0.01	0.012	0.015	0.014	13	0.008	0.01	0.014	0.0149	0.022	0.027	
sulfamethizol	144-82-1	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
acetylsulfamethoxazol	21312-10-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

<b>Andijk</b>																							
sulfadiazine	68-35-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulfadimidine	57-68-1	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulfamethoxazol	723-46-6	µg/l		0.0225	0.02	0.024	0.025	0.02	0.018	0.017	0.012	0.015	0.016	0.015	0.023	13	0.012	0.015	0.019	0.0192	0.0248	0.026	
sulfaquinoxaline	59-40-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulfapyridine	144-83-2	µg/l	0.004	0.007	0.006	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	0.007	13	<	<	<	<	0.0068	0.009	
sulfamethizol	144-82-1	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
acetylsulfamethoxazol	21312-10-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Bloedrukverlagers en diuretica**

<b>Lobith</b>																							
atenolol	29122-68-7	µg/l		0.005	0.006	0.0055	0.005	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	13	0.002	0.0022	0.003	0.00392	0.0058	0.006	
bisoprolol	66722-44-9	µg/l		0.013	0.017	0.0195	0.016	0.009	0.008	0.008	0.01	0.01	0.011	0.011	0.013	13	0.008	0.0082	0.011	0.0127	0.0168	0.023	
metoprolol	37350-58-6	µg/l		0.045	0.064	0.069	0.061	0.042	0.044	0.042	0.053	0.059	0.059	0.044	0.047	13	0.042	0.0424	0.053	0.0537	0.0634	0.083	
propranolol	525-66-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sotalol	3930-20-9	µg/l		0.008	0.009	0.0105	0.008	0.005	0.004	0.005	0.006	0.006	0.008	0.008	0.006	13	0.004	0.005	0.008	0.00723	0.009	0.012	
losartan	114798-26-4	µg/l		0.005	0.006	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	13	0.003	0.003	0.004	0.00462	0.0068	0.007	
enalapril	75847-73-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
furosemide	54-31-9	µg/l	0.01	0.016	0.018	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.011	13	<	<	<	<	0.015	0.018	
hydrochlorothiazide	58-93-5	µg/l	0.02	0.07	0.09	0.0575	0.046	0.026	<	<	0.029	0.035	0.045	0.057	0.064	13	<	<	0.046	0.0459	0.0688	0.09	
valsartan	137862-53-4	µg/l		0.099	0.15	0.165	0.16	0.073	0.053	0.047	0.06	0.038	0.044	0.068	0.11	13	0.038	0.0446	0.073	0.0948	0.158	0.18	
irbesartan	138402-11-6	µg/l		0.028	0.038	0.046	0.033	0.023	0.018	0.021	0.022	0.021	0.035	0.032	0.029	13	0.018	0.021	0.029	0.0302	0.0378	0.055	
candesartan	139481-59-7	µg/l		0.088	0.13	0.135	0.13	0.095	0.16	0.17	0.15	0.15	0.2	0.12	0.092	13	0.088	0.0926	0.13	0.135	0.168	0.2	
telmisartan	144701-48-4	µg/l		0.033	0.038	0.048	0.039	0.033	0.045	0.051	0.049	0.045	0.055	0.042	0.027	13	0.027	0.033	0.045	0.0425	0.0508	0.055	
valsartanzuur	164265-78-5	µg/l		0.072	0.09	0.0975	0.1	0.1	0.24	0.27	0.21	0.22	0.28	0.12	0.058	13	0.058	0.0726	0.12	0.15	0.264	0.28	
lisinopril	76547-98-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

<b>Nieuwegein</b>																							
atenolol	29122-68-7	µg/l	0.002	0.0045	0.006	0.005	0.003	0.002	<	0.004	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003	13	<	0.002	0.003	0.00338	0.0058	0.006	
bisoprolol	66722-44-9	µg/l		0.014	0.017	0.013	0.012	0.007	0.003	0.002	0.004	0.005	0.003	0.011	0.009	13	0.002	0.003	0.009	0.00877	0.0162	0.017	
metoprolol	37350-58-6	µg/l		0.055	0.077	0.053	0.046	0.04	0.024	0.038	0.039	0.043	0.052	0.063	0.034	13	0.024	0.0348	0.043	0.0476	0.0686	0.077	
propranolol	525-66-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sotalol	3930-20-9	µg/l		0.015	0.038	0.013	0.011	0.007	0.013	0.032	0.019	0.016	0.043	0.029	0.007	13	0.007	0.0074	0.016	0.0198	0.0368	0.043	
losartan	114798-26-4	µg/l		0.007	0.014	0.008	0.006	0.005	0.007	0.01	0.007	0.006	0.009	0.009	0.004	13	0.004	0.005	0.007	0.00762	0.0098	0.014	
enalapril	75847-73-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
furosemide	54-31-9	µg/l	0.01	0.0165	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0106	0.021	
hydrochlorothiazide	58-93-5	µg/l	0.02	0.0705	0.051	0.042	<	<	<	<	<	<	<	0.049	0.043	13	<	<	<	0.0305	0.051	0.09	
valsartan	137862-53-4	µg/l	0.015	0.108	0.14	0.11	0.11	0.074	0.056	0.018	0.028	0.03	<	0.051	0.074	13	<	0.02	0.074	0.0703	0.126	0.14	
irbesartan	138402-11-6	µg/l	0.005	0.037	0.045	0.034	0.029	0.023	<	0.015	0.014	0.015	0.025	0.041	0.02	13	<	0.0142	0.025	0.026	0.0442	0.048	
candesartan	139481-59-7	µg/l		0.107	0.13	0.099	0.1	0.087	0.089	0.09	0.12	0.11	0.1	0.14	0.065	13	0.065	0.0758	0.1	0.103	0.138	0.14	
telmisartan	144701-48-4	µg/l		0.036	0.037	0.043	0.037	0.035	0.034	0.036	0.045	0.039	0.037	0.056	0.024	13	0.024	0.0284	0.037	0.0381	0.045	0.056	
valsartanzuur	164265-78-5	µg/l		0.1	0.1	0.085	0.088	0.1	0.15	0.21	0.25	0.21	0.2	0.2	0.053	13	0.053	0.073	0.13	0.142	0.21	0.25	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Bloeddrukverlagers en diuretica**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																							
lisinopril	76547-98-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
atenolol	29122-68-7	µg/l		0.0135	0.014	0.017	0.01	0.007	0.004	0.006	0.007	0.004	0.005	0.009	0.01	13	0.004	0.0042	0.009	0.00923	0.0156	0.017	
bisoprolol	66722-44-9	µg/l	0.002	0.0095	0.015	0.014	0.01	0.008	0.002	0.005	0.004	0.005	0.006	<	0.005	13	<	0.0024	0.006	0.00723	0.0134	0.015	
metoprolol	37350-58-6	µg/l		0.082	0.1	0.1	0.067	0.063	0.031	0.055	0.058	0.058	0.063	0.059	0.055	13	0.031	0.055	0.063	0.0672	0.1	0.1	
propranolol	525-66-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sotalol	3930-20-9	µg/l		0.0755	0.085	0.085	0.048	0.033	0.029	0.04	0.055	0.036	0.046	0.062	0.051	13	0.029	0.0336	0.051	0.0555	0.085	0.094	
losartan	114798-26-4	µg/l		0.0245	0.028	0.031	0.015	0.011	0.011	0.013	0.014	0.012	0.01	0.02	0.016	13	0.01	0.011	0.015	0.0177	0.0296	0.031	
enalapril	75847-73-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
furosemide	54-31-9	µg/l	0.01	0.0425	0.02	0.029	<	<	<	<	<	<	<	0.01	0.03	13	<	<	0.01	0.018	0.0332	0.051	
hydrochloorthiazide	58-93-5	µg/l	0.02	0.0945	0.082	0.074	0.036	0.021	<	<	0.028	<	0.027	0.048	0.067	13	<	<	0.036	0.0463	0.0814	0.11	
valsartan	137862-53-4	µg/l		0.11	0.18	0.18	0.13	0.11	0.063	0.048	0.031	0.032	0.033	0.039	0.071	13	0.031	0.0322	0.071	0.0875	0.17	0.18	
irbesartan	138402-11-6	µg/l		0.0665	0.068	0.072	0.045	0.039	0.007	0.027	0.032	0.026	0.039	0.039	0.038	13	0.007	0.0262	0.039	0.0435	0.0712	0.079	
candesartan	139481-59-7	µg/l		0.0845	0.12	0.11	0.087	0.1	0.099	0.14	0.11	0.12	0.14	0.047	0.05	13	0.047	0.0518	0.11	0.0994	0.136	0.14	
telmisartan	144701-48-4	µg/l		0.0385	0.041	0.056	0.037	0.043	0.037	0.046	0.05	0.048	0.042	0.024	0.024	13	0.024	0.0256	0.042	0.0404	0.0496	0.056	
valsartanzuur	164265-78-5	µg/l		0.108	0.11	0.11	0.077	0.12	0.17	0.25	0.26	0.23	0.21	0.093	0.056	13	0.056	0.0754	0.12	0.146	0.246	0.26	
lisinopril	76547-98-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
atenolol	29122-68-7	µg/l	0.002	<	0.003	<	0.002	<	<	<	<	<	<	<	0.002	13	<	<	<	<	0.002	0.003	
bisoprolol	66722-44-9	µg/l	0.002	0.004	0.005	<	0.006	<	<	<	<	<	<	<	0.003	13	<	<	<	0.00231	0.0058	0.006	
metoprolol	37350-58-6	µg/l	0.004	0.0285	0.03	0.012	0.032	0.009	<	<	<	<	<	<	0.026	13	<	<	0.009	0.0137	0.0316	0.038	
propranolol	525-66-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sotalol	3930-20-9	µg/l	0.004	0.013	0.016	0.01	0.009	<	<	<	<	<	<	<	0.013	13	<	<	<	0.00677	0.0154	0.017	
losartan	114798-26-4	µg/l	0.002	0.006	0.007	0.007	0.007	0.004	0.003	<	<	0.004	0.002	0.003	0.007	13	<	<	0.004	0.00446	0.007	0.008	
enalapril	75847-73-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
furosemide	54-31-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hydrochloorthiazide	58-93-5	µg/l	0.02	0.026	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.029	13	<	<	<	<	0.0298	0.042	
valsartan	137862-53-4	µg/l	0.015	0.034	0.041	0.033	0.072	0.029	0.024	<	<	<	<	<	0.026	13	<	<	0.024	0.0254	0.0474	0.072	
irbesartan	138402-11-6	µg/l	0.005	0.0165	0.02	0.015	0.019	<	<	<	<	<	<	0.005	0.018	13	<	<	0.005	0.00962	0.0198	0.028	
candesartan	139481-59-7	µg/l		0.093	0.078	0.089	0.081	0.074	0.076	0.072	0.064	0.077	0.087	0.077	0.088	13	0.064	0.0724	0.078	0.0807	0.0888	0.1	
telmisartan	144701-48-4	µg/l		0.0305	0.023	0.031	0.026	0.026	0.024	0.024	0.022	0.024	0.024	0.023	0.026	13	0.022	0.023	0.024	0.0257	0.0306	0.032	
valsartanzuur	164265-78-5	µg/l		0.185	0.12	0.15	0.11	0.15	0.15	0.18	0.18	0.21	0.2	0.16	0.13	13	0.11	0.122	0.16	0.162	0.208	0.21	
lisinopril	76547-98-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Pijnstillende en koortsverlagende middelen</b>																							
<b>Lobith</b>																							
lidocaïne	137-58-6	µg/l		0.008	0.01	0.014	0.011	0.008	0.012	0.014	0.013	0.012	0.015	0.012	0.01	13	0.008	0.0084	0.012	0.0118	0.0148	0.017	
diclofenac	15307-86-5	µg/l		0.072	0.099	0.0795	0.063	0.034	0.019	0.018	0.038	0.046	0.053	0.067	0.072	13	0.018	0.022	0.063	0.0569	0.0872	0.099	
ibuprofen	15687-27-1	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ketoprofen	22071-15-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
naproxen	22204-53-1	µg/l	0.01	0.014	0.022	0.019	0.024	<	<	<	<	<	<	0.012	0.02	13	<	<	0.012	0.0123	0.0216	0.024	
fenazon	60-80-0	µg/l	0.005	0.006	0.01	0.0135	0.01	0.009	0.018	0.021	0.011	0.014	0.016	0.007	<	13	<	0.0062	0.011	0.0117	0.0176	0.021	
primidon	125-33-7	µg/l		0.01	0.012	0.013	0.012	0.009	0.015	0.016	0.015	0.015	0.019	0.01	0.008	13	0.008	0.0092	0.012	0.0128	0.016	0.019	
paracetamol	103-90-2	µg/l	0.01	0.023	<	0.011	<	<	<	<	<	0.011	<	<	0.021	13	<	<	<	<	0.0202	0.023	
salicylzuur	69-72-7	µg/l	0.045	<	<	0.116	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	0.21	
tramadol	27203-92-5	µg/l		0.023	0.024	0.028	0.025	0.02	0.027	0.032	0.029	0.028	0.036	0.025	0.021	13	0.02	0.0214	0.025	0.0266	0.0328	0.036	
N-acetyl-4-aminoantipyrine (AAA)	83-15-8	µg/l		0.13	0.16	0.205	0.19	0.11	0.11	0.15	0.23	0.17	0.18	0.14	0.15	13	0.11	0.114	0.16	0.164	0.214	0.23	
N-formyl-4-aminoantipyrine (FAA)	1672-58-8	µg/l		0.16	0.22	0.265	0.28	0.18	0.24	0.28	0.28	0.27	0.32	0.18	0.17	13	0.16	0.172	0.24	0.239	0.304	0.32	
2-hydroxyibuprofen	51146-55-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.114	
<b>Nieuwegein</b>																							
lidocaïne	137-58-6	µg/l		0.011	0.017	0.011	0.011	0.009	0.008	0.009	0.011	0.011	0.012	0.016	0.007	13	0.007	0.008	0.011	0.0111	0.0156	0.017	
diclofenac	15307-86-5	µg/l	0.015	0.0775	0.06	0.054	0.029	<	<	<	<	<	<	0.051	0.048	13	<	<	0.029	0.034	0.059	0.1	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel



**Pijnstillende en koortsverlagende middelen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																							
ibuprofen	15687-27-1	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ketoprofen	22071-15-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
naproxen	22204-53-1	µg/l	0.01	0.0155	0.021	0.018	0.013	<	<	<	<	<	<	0.013	0.015	13	<	<	0.013	0.0108	0.0178	0.021	
fenazon	60-80-0	µg/l		0.014	0.026	0.01	0.011	0.01	0.014	0.017	0.018	0.014	0.021	0.016	0.007	13	0.007	0.0084	0.014	0.0148	0.0208	0.026	
primidon	125-33-7	µg/l		0.0105	0.013	0.009	0.01	0.008	0.01	0.01	0.014	0.013	0.01	0.014	0.006	13	0.006	0.0072	0.01	0.0106	0.014	0.014	
paracetamol	103-90-2	µg/l	0.01	0.013	<	0.015	<	<	<	<	<	<	<	0.011	0.02	13	<	<	<	<	0.019	0.021	
salicylzuur	69-72-7	µg/l	0.045	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	0.051	
tramadol	27203-92-5	µg/l		0.026	0.031	0.023	0.022	0.021	0.021	0.029	0.028	0.029	0.034	0.039	0.016	13	0.016	0.0186	0.028	0.0265	0.034	0.039	
N-acetyl-4-aminoantipyrine (AAA)	83-15-8	µg/l		0.16	0.18	0.17	0.14	0.13	0.099	0.091	0.12	0.15	0.12	0.17	0.13	13	0.091	0.103	0.13	0.14	0.178	0.2	
N-formyl-4-aminoantipyrine (FAA)	1672-58-8	µg/l		0.19	0.24	0.21	0.19	0.19	0.16	0.15	0.19	0.18	0.14	0.23	0.12	13	0.12	0.14	0.19	0.183	0.238	0.24	

**Nieuwersluis**

lidocaïne	137-58-6	µg/l		0.0135	0.02	0.017	0.012	0.011	0.012	0.016	0.015	0.014	0.017	0.01	0.01	13	0.009	0.01	0.014	0.0139	0.0178	0.02	
diclofenac	15307-86-5	µg/l	0.015	0.0675	0.069	0.059	0.026	<	<	<	<	<	0.016	0.02	0.042	13	<	<	0.02	0.0311	0.067	0.082	
ibuprofen	15687-27-1	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ketoprofen	22071-15-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
naproxen	22204-53-1	µg/l	0.01	0.0215	0.025	0.025	0.013	<	<	<	<	<	<	0.01	0.013	13	<	<	0.01	0.0122	0.025	0.026	
fenazon	60-80-0	µg/l		0.0135	0.031	0.014	0.013	0.017	0.016	0.018	0.021	0.015	0.025	0.012	0.01	13	0.01	0.012	0.015	0.0168	0.0242	0.031	
primidon	125-33-7	µg/l		0.01	0.013	0.011	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.013	0.014	0.007	0.006	13	0.006	0.007	0.012	0.011	0.0138	0.014	
paracetamol	103-90-2	µg/l	0.01	0.096	0.02	0.023	0.013	0.012	<	<	0.059	0.01	<	0.051	0.017	13	<	<	0.017	0.0317	0.0614	0.13	
salicylzuur	69-72-7	µg/l	0.045	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.076	<	11	<	<	<	<	0.061	0.076	
tramadol	27203-92-5	µg/l		0.034	0.039	0.041	0.031	0.029	0.027	0.037	0.037	0.037	0.039	0.028	0.022	13	0.022	0.0262	0.037	0.0335	0.0406	0.042	
N-acetyl-4-aminoantipyrine (AAA)	83-15-8	µg/l		0.105	0.19	0.18	0.12	0.15	0.1	0.12	0.1	0.15	0.15	0.056	0.078	13	0.056	0.0804	0.12	0.123	0.174	0.19	
N-formyl-4-aminoantipyrine (FAA)	1672-58-8	µg/l		0.134	0.23	0.2	0.17	0.2	0.18	0.21	0.16	0.18	0.2	0.074	0.079	13	0.074	0.0826	0.18	0.165	0.208	0.23	

**Andijk**

lidocaïne	137-58-6	µg/l	0.003	0.008	0.007	0.007	0.007	0.004	0.003	<	<	0.003	0.003	0.004	0.008	13	<	<	0.004	0.005	0.0078	0.009	
diclofenac	15307-86-5	µg/l	0.015	0.0275	0.024	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.025	13	<	<	<	<	0.0248	0.038	
ibuprofen	15687-27-1	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ketoprofen	22071-15-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
naproxen	22204-53-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
fenazon	60-80-0	µg/l		0.0095	0.008	0.01	0.008	0.008	0.009	0.009	0.007	0.01	0.008	0.005	0.006	13	0.005	0.0062	0.008	0.00823	0.01	0.01	
primidon	125-33-7	µg/l		0.0115	0.008	0.011	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.01	0.01	0.009	0.01	13	0.008	0.0082	0.009	0.00962	0.0108	0.013	
paracetamol	103-90-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
salicylzuur	69-72-7	µg/l	0.045	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.073	<	11	<	<	<	<	<	0.073	
tramadol	27203-92-5	µg/l	0.01	0.022	0.02	0.012	0.019	0.014	0.012	<	<	0.011	0.011	0.012	0.02	13	<	<	0.012	0.0142	0.0208	0.023	
N-acetyl-4-aminoantipyrine (AAA)	83-15-8	µg/l		0.0965	0.099	0.1	0.12	0.098	0.079	0.065	0.056	0.077	0.08	0.077	0.1	13	0.056	0.0674	0.093	0.088	0.1	0.12	
N-formyl-4-aminoantipyrine (FAA)	1672-58-8	µg/l		0.13	0.13	0.15	0.15	0.13	0.11	0.098	0.084	0.11	0.11	0.1	0.14	13	0.084	0.0984	0.12	0.121	0.148	0.15	

**Antidepressiva en verdoovende middelen**
**Lobith**

diazepam	439-14-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxazepam	604-75-1	µg/l		0.007	0.007	0.0115	0.008	0.008	0.009	0.012	0.01	0.011	0.014	0.011	0.01	13	0.007	0.0072	0.01	0.01	0.012	0.014	
temazepam	846-50-4	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
paroxetine	61869-08-7	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
citalopram	59729-33-8	µg/l		0.004	0.005	0.0055	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.003	0.004	13	0.003	0.004	0.005	0.00469	0.005	0.006	
venlafaxine	93413-69-5	µg/l		0.02	0.023	0.026	0.028	0.018	0.024	0.026	0.026	0.026	0.031	0.023	0.019	13	0.018	0.0192	0.024	0.0243	0.0304	0.031	

**Nieuwegein**

diazepam	439-14-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxazepam	604-75-1	µg/l		0.0105	0.021	0.012	0.01	0.009	0.017	0.027	0.022	0.018	0.028	0.024	0.006	13	0.006	0.0066	0.017	0.0165	0.0264	0.028	
temazepam	846-50-4	µg/l	0.003	<	0.005	<	<	<	0.007	0.013	0.008	0.005	0.011	0.006	<	13	<	<	0.005	0.00504	0.0104	0.013	
paroxetine	61869-08-7	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
citalopram	59729-33-8	µg/l		0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.005	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	13	0.002	0.003	0.004	0.00362	0.0048	0.005	
venlafaxine	93413-69-5	µg/l		0.0225	0.028	0.022	0.02	0.02	0.015	0.019	0.02	0.022	0.023	0.028	0.014	13	0.014	0.0152	0.02	0.0212	0.028	0.029	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Antidepressiva en verdoovende middelen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis</b>																							
diazepam	439-14-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
oxazepam	604-75-1	µg/l		0.0295	0.04	0.042	0.025	0.019	0.025	0.028	0.036	0.031	0.033	0.032	0.025	13	0.019	0.0218	0.031	0.0304	0.0396	0.042	<
temazepam	846-50-4	µg/l		0.0145	0.014	0.016	0.009	0.007	0.01	0.012	0.015	0.011	0.011	0.014	0.011	13	0.007	0.0092	0.011	0.0122	0.0158	0.019	<
paroxetine	61869-08-7	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
citalopram	59729-33-8	µg/l		0.0085	0.009	0.012	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.006	13	0.005	0.006	0.007	0.00769	0.0098	0.012	<
venlafaxine	93413-69-5	µg/l		0.027	0.034	0.034	0.026	0.027	0.018	0.027	0.028	0.028	0.031	0.019	0.02	13	0.018	0.0192	0.027	0.0266	0.0338	0.034	<

<b>Andijk</b>																							
diazepam	439-14-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
oxazepam	604-75-1	µg/l		0.0105	0.014	0.014	0.013	0.012	0.01	0.007	0.005	0.009	0.007	0.007	0.016	13	0.005	0.007	0.01	0.0104	0.014	0.016	<
temazepam	846-50-4	µg/l		0.005	0.006	0.006	0.003	0.005	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.005	13	0.003	0.003	0.004	0.00431	0.0058	0.006	<
paroxetine	61869-08-7	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
citalopram	59729-33-8	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
venlafaxine	93413-69-5	µg/l		0.0145	0.014	0.007	0.012	0.009	0.007	0.005	0.003	0.005	0.006	0.006	0.013	13	0.003	0.005	0.007	0.00892	0.0138	0.016	<

**Cholesterolverlagende middelen**

<b>Lobith</b>																							
bezafibraat	41859-67-0	µg/l	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.006	0.006
clofibrinezuur	882-09-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenofibraat	49562-28-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<
fenofibrinezuur	42017-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
gemfibrozil	25812-30-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
clofibraat	637-07-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pravastatine	81093-37-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

<b>Nieuwegein</b>																							
bezafibraat	41859-67-0	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.007
clofibrinezuur	882-09-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenofibraat	49562-28-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<
fenofibrinezuur	42017-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
gemfibrozil	25812-30-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
clofibraat	637-07-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pravastatine	81093-37-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

<b>Nieuwersluis</b>																							
bezafibraat	41859-67-0	µg/l	0.005	0.0055	0.007	0.006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.006	0.007
clofibrinezuur	882-09-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenofibraat	49562-28-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<
fenofibrinezuur	42017-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
gemfibrozil	25812-30-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
clofibraat	637-07-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pravastatine	81093-37-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

<b>Andijk</b>																							
bezafibraat	41859-67-0	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
clofibrinezuur	882-09-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenofibraat	49562-28-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	0.003
fenofibrinezuur	42017-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
gemfibrozil	25812-30-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
clofibraat	637-07-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pravastatine	81093-37-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Overige farmaceutische middelen**

<b>Lobith</b>																							
lithium	7439-93-2	µg/l		8.48	10.6	10.1	7.7	7.82	9.78	12.1	10.4	10.3	11.1	8.04	7.52	26	6.91	7.58	9.34	9.55	12.1	13.2	<
lithium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		6.3	10.1	9.22	7.59	7.51	9.71	10.9	9.81	9.8	11.9	6.51	5.85	26	5.09	6.2	9.1	8.82	11.4	12.5	<
cafeïne	58-08-2	µg/l	0.025	0.16		0.112	0.12	0.059	<	0.036	0.048	0.083	0.038	0.093	0.11	12	<	0.0362	0.073	0.0819	0.156	0.16	<

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Overige farmaceutische middelen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith (vervolg)</b>																							
carbamazepine	298-46-4	µg/l		0.023	0.03	0.032	0.029	0.02	0.039	0.041	0.034	0.036	0.046	0.026	0.019	13	0.019	0.0206	0.03	0.0313	0.0406	0.046	
metformine	657-24-9	µg/l		0.42	0.38	0.485	0.5	0.29	0.2	0.28	0.41	0.35	0.23	0.4	0.42	13	0.2	0.24	0.39	0.373	0.484	0.58	
guanylureum	141-83-3	µg/l		1.3	2.7	1.95	0.89	1.4	0.8	1.1	1.7	1.6	1.1	1.1	0.95	13	0.8	0.902	1.3	1.43	2.18	2.7	
gabapentine	60142-96-3	µg/l		0.12	0.16	0.185	0.19	0.098	0.11	0.12	0.14	0.12	0.11	0.11	0.11	13	0.098	0.11	0.12	0.135	0.188	0.19	
gabapentine-lactam	64744-50-9	µg/l		0.017	0.011	0.033	0.032	0.029	0.048	0.048	0.041	0.039	0.048	0.026	0.018	13	0.011	0.0172	0.032	0.0325	0.048	0.048	
lamotrigine	84057-84-1	µg/l		0.054	0.068	0.078	0.07	0.062	0.11	0.11	0.094	0.095	0.13	0.074	0.05	13	0.05	0.0554	0.074	0.0825	0.11	0.13	
oxipurinol	2465-59-0	µg/l		0.24	0.52	0.535	0.46	0.36	0.82	0.89	0.59	0.71	1	0.36	0.17	13	0.17	0.264	0.52	0.553	0.876	1	
sitagliptine	486460-32-6	µg/l		0.087	0.1	0.145	0.14	0.094	0.13	0.13	0.13	0.13	0.16	0.098	0.084	13	0.084	0.0884	0.13	0.121	0.156	0.16	
amisulpride	71675-85-9	µg/l		0.017	0.024	0.022	0.021		0.015	0.014	0.016	0.019	0.023	0.017	0.016	12	0.014	0.0151	0.017	0.0188	0.0239	0.027	
trans-10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine	58955-93-4	µg/l		0.052	0.059	0.0695	0.072	0.051	0.078	0.092	0.08	0.08	0.096	0.059	0.048	13	0.048	0.0512	0.072	0.0697	0.0908	0.096	
ranitidine	66357-35-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
omeprazol	73590-58-6	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1H-1,2,4-triazool	288-88-0	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwegein**

lithium	7439-93-2	µg/l		8.86	9.83	7.93	7.88	7.11	8.61	8.76	10.4	8.72	8.55	10	6.43	13	6.43	7.26	8.61	8.61	9.97	10.4	
lithium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		8.38	8.35	7.67	7.56	6.59	8.09	7.87	9.74	8.29	8.08	9.44	5.75	13	5.75	6.78	8.08	8.01	9.34	9.74	
cafeïne	58-08-2	µg/l		0.16	0.11	0.13	0.084	0.086	0.041	0.038	0.068	0.086	0.058	0.13	0.14	12	0.038	0.0427	0.086	0.0943	0.139	0.16	
carbamazepine	298-46-4	µg/l		0.028	0.033	0.025	0.023	0.022	0.029	0.035	0.038	0.034	0.034	0.041	0.015	13	0.015	0.0196	0.033	0.0296	0.0378	0.041	
metformine	657-24-9	µg/l		0.49	0.45	0.51	0.48	0.41	0.25	0.24	0.33	0.37	0.29	0.42	0.44	13	0.24	0.258	0.41	0.398	0.504	0.59	
guanylureum	141-83-3	µg/l		1.4	1.5	1.1	0.47	0.79	0.1	0.39	0.56	0.72	0.52	0.95	0.57	13	0.1	0.406	0.72	0.805	1.4	1.5	
gabapentine	60142-96-3	µg/l		0.145	0.18	0.15	0.16	0.12	0.11	0.13	0.13	0.13	0.13	0.16	0.096	13	0.096	0.112	0.13	0.137	0.168	0.18	
gabapentine-lactam	64744-50-9	µg/l	0.01	0.017	0.031	0.025	0.029	0.029	0.035	0.041	0.045	0.038	0.033	0.041	0.014	13	<	0.0162	0.031	0.0304	0.041	0.045	
lamotrigine	84057-84-1	µg/l		0.0635	0.076	0.058	0.06	0.061	0.083	0.092	0.096	0.094	0.094	0.11	0.038	13	0.038	0.0452	0.083	0.0761	0.0956	0.11	
oxipurinol	2465-59-0	µg/l		0.405	0.68	0.43	0.43	0.56	0.77	0.88	1.3	0.85	0.94	0.85	0.11	13	0.11	0.254	0.68	0.662	0.928	1.3	
sitagliptine	486460-32-6	µg/l		0.0815	0.1	0.12	0.11	0.091	0.077	0.062	0.085	0.083	0.065	0.11	0.062	13	0.053	0.062	0.085	0.0868	0.11	0.12	
amisulpride	71675-85-9	µg/l		0.0155	0.018	0.018	0.015		0.005	0.005	0.005	0.007	0.006	0.017	0.011	12	0.005	0.005	0.0105	0.0115	0.018	0.021	
trans-10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine	58955-93-4	µg/l		0.0635	0.08	0.055	0.062	0.048	0.078	0.1	0.092	0.081	0.089	0.096	0.04	13	0.04	0.0456	0.08	0.0729	0.0952	0.1	
ranitidine	66357-35-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
omeprazol	73590-58-6	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwersluis**

lithium	7439-93-2	µg/l		8.26	9.53	8.05	7.08	7.23	8.83	9.93	8.92	9.23	9.76	6.59	6.37	13	6.37	6.69	8.83	8.31	9.71	9.93	
lithium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		7.05	8.2	7.85	6.93	6.91	8.65	9.58	8.69	9.06	9.19	5.42	4.89	13	4.89	5.61	7.85	7.65	9.16	9.58	
cafeïne	58-08-2	µg/l		0.13	0.11	0.18	0.11	0.13	0.049	0.052	0.13	0.09	0.05	0.12	0.1	12	0.049	0.0502	0.11	0.104	0.13	0.18	
carbamazepine	298-46-4	µg/l		0.038	0.043	0.044	0.029	0.032	0.037	0.046	0.044	0.042	0.044	0.029	0.021	13	0.021	0.0282	0.042	0.0375	0.0456	0.048	
metformine	657-24-9	µg/l		0.435	0.45	0.59	0.42	0.46	0.26	0.27	0.3	0.39	0.28	0.31	0.32	13	0.26	0.272	0.39	0.378	0.46	0.59	
guanylureum	141-83-3	µg/l		1.65	1.8	1.4	0.54	0.66	0.22	0.6	0.58	0.63	0.68	1	0.65	13	0.22	0.548	0.66	0.928	1.74	1.8	
gabapentine	60142-96-3	µg/l		0.16	0.2	0.23	0.16	0.15	0.13	0.15	0.16	0.15	0.13	0.13	0.11	13	0.11	0.13	0.15	0.155	0.196	0.23	
gabapentine-lactam	64744-50-9	µg/l		0.024	0.047	0.045	0.041	0.042	0.048	0.053	0.061	0.049	0.041	0.027	0.022	13	0.011	0.023	0.042	0.0403	0.0522	0.061	
lamotrigine	84057-84-1	µg/l		0.0755	0.1	0.097	0.072	0.091	0.1	0.12	0.12	0.11	0.13	0.063	0.054	13	0.054	0.0566	0.097	0.0929	0.12	0.13	
oxipurinol	2465-59-0	µg/l		0.485	0.76	0.66	0.47	0.68	0.86	1.1	1.2	0.99	0.91	0.38	0.23	13	0.23	0.316	0.68	0.708	1.08	1.2	
sitagliptine	486460-32-6	µg/l		0.063	0.1	0.12	0.092	0.1	0.082	0.09	0.082	0.083	0.084	0.035	0.046	13	0.035	0.0428	0.084	0.08	0.1	0.12	
amisulpride	71675-85-9	µg/l		0.019	0.022	0.028	0.02		0.008	0.01	0.012	0.009	0.014	0.012	0.014	12	0.008	0.0091	0.014	0.0156	0.0238	0.028	
trans-10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine	58955-93-4	µg/l		0.114	0.12	0.12	0.096	0.08	0.1	0.14	0.12	0.11	0.1	0.099	0.082	13	0.08	0.0832	0.1	0.107	0.136	0.14	
ranitidine	66357-35-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
omeprazol	73590-58-6	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Andijk**

lithium	7439-93-2	µg/l		12.2	9.61	9.76	7.49	8.17	8.26	8.15	8.98	9.32	9.46	10	8.46	13	7.49	8.15	9.32	9.38	11.2	12.8	
lithium, na filtr. over 0.45 µm		µg/l		10.6	7.64	9.33	7	8.27	8.25	8.08	8.72	9.22	9.19	9.78	7.87	13	7	7.69	8.72	8.81	9.72	11.7	
cafeïne	58-08-2	µg/l		0.045	0.086	0.078	0.088	0.073	0.059	0.049	0.028	0.061	0.06	0.055	0.074	12	0.028	0.0454	0.0605	0.063	0.0852	0.088	
carbamazepine	298-46-4	µg/l		0.032	0.027	0.028	0.025	0.024	0.024	0.02	0.018	0.026	0.025	0.025	0.027	13	0.018	0.0208	0.025	0.0256	0.028	0.036	
metformine	657-24-9	µg/l		0.27	0.3	0.29	0.39	0.31	0.33	0.3	0.24	0.22	0.24	0.21	0.29	13	0.21	0.224	0.29	0.282	0.326	0.39	
guanylureum	141-83-3																						

**Overige farmaceutische middelen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
gabapentine	60142-96-3	µg/l		0.125	0.13	0.14	0.15	0.13	0.14	0.11	0.09	0.096	0.097	0.092	0.11	13	0.09	0.0928	0.12	0.118	0.14	0.15	
gabapentine-lactam	64744-50-9	µg/l		0.021	0.022	0.028	0.025	0.028	0.025	0.019	0.022	0.034	0.025	0.028	0.024	13	0.013	0.0196	0.025	0.0248	0.0288	0.034	
lamotrigine	84057-84-1	µg/l		0.075	0.059	0.069	0.054	0.06	0.069	0.062	0.056	0.067	0.071	0.064	0.068	13	0.054	0.0566	0.064	0.0653	0.0706	0.086	
oxipurinol	2465-59-0	µg/l		0.675	0.54	0.52	0.47	0.51	0.56	0.67	0.61	0.66	0.62	0.51	0.54	13	0.47	0.51	0.56	0.582	0.668	0.69	
sitagliptine	486460-32-6	µg/l		0.034	0.036	0.05	0.051	0.033	0.032	0.028	0.021	0.025	0.021	0.016	0.034	13	0.016	0.021	0.033	0.0319	0.0472	0.051	
amisulpride	71675-85-9	µg/l	0.001	0.009	0.008	0.009	0.008		0.002	<	<	<	0.001	0.001	0.007	12	<	<	0.0045	0.00463	0.0089	0.01	
trans-10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine	58955-93-4	µg/l		0.0865	0.08	0.077	0.075	0.08	0.073	0.08	0.063	0.081	0.075	0.073	0.088	13	0.063	0.073	0.08	0.0783	0.0868	0.091	
ranitidine	66357-35-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
omeprazol	73590-58-6	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Veterinaire stoffen**

<b>Lobith</b>																							
chloorfenvinfos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptenofos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l		0.000143	0.000117	0.000115	0.000108	0.000123	0.0000817	0.0000956	0.0000979	0.0000909	0.0000893	0.000106	0.000101	13	0.0000817	0.0000896	0.000105	0.000106	0.000125	0.000143	
piperonylbutoxide	51-03-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorvinfos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwegein**

chloorfenvinfos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
heptenofos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l		0.000144	0.000117	0.000116	0.0000869	0.000106	<	0.0000933	0.0000838	0.000195	0.000144	0.0000966	13	<	<	0.000106	0.000108	0.000167	0.000195		
piperonylbutoxide	51-03-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorvinfos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwersluis**

chloorfenvinfos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
heptenofos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l		0.00008	0.000168	0.000125	0.000143	0.000096	0.0000891	<	0.0000938	0.00012	0.0000951	0.000296	0.00017	13	<	0.00009	0.00012	0.000131	0.000181	0.000296	
piperonylbutoxide	51-03-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorvinfos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	

**Andijk**

chloorfenvinfos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptenofos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l		0.00008	0.000137	0.000127	0.000108	0.00011	0.0000867	<	<	<	<	0.0000952	0.000111	13	<	<	0.0000952	0.0000855	0.000134	0.000137	
piperonylbutoxide	51-03-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorvinfos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Geur-, kleur- en smaakstoffen**

<b>Lobith</b>																							
dimethyldisulfide (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwegein**

dimethyldisulfide (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
--------------------------	----------	------	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	--

**Nieuwersluis**

dimethyldisulfide (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
--------------------------	----------	------	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	--

**Andijk**

dimethyldisulfide (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
--------------------------	----------	------	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	--

**Hormoonverstorende stoffen (EDC's)**

<b>Lobith</b>																							
4-tert-octylfenol	140-66-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<	

**Hormoonverstorende stoffen (EDC's)**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith (vervolg)</b>																							
tributyltin-kation	36643-28-4	µg/l	0.00004	0.0000546	0.0000583	<	<	<	<	<	0.0000406	0.0000465	0.0000451	0.0000457	<	13	<	<	0.0000406	<	0.0000545	0.0000583	
dibutyltin	1002-53-5	µg/l		0.00012	0.000143	0.000153	0.000131	0.000072	0.000174	0.000102	0.0000568	0.0000947	0.000147	0.000122	0.000105	13	0.0000568	0.0000765	0.00012	0.000121	0.000169	0.000207	
som vertakte 4-nonylfenol-isomeren	84852-15-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<	<	

<b>Nieuwegein</b>																							
butylbenzylftalaat (BBP)	85-68-7	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
dibutylftalaat (DBPH)	84-74-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.19	<	<	<	0.08	<	<	<	12	<	<	<	<	0.0745	0.19	
diethylftalaat (DEPH)	84-66-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	117-81-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.23	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.23	
dimethylftalaat (DMP)	131-11-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
di(n-octyl)ftalaat (DOP)	117-84-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
4-n-nonylfenol	104-40-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
4-octylfenol	1806-26-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
bisfenol A	80-05-7	µg/l	0.008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.011	4	<	*	*	<	*	<	0.011	
4-tert-octylfenol	140-66-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
tributyltin-kation	36643-28-4	µg/l		0.0000976	0.000137	0.0000705	0.0000886	0.0000671	0.0000692	0.000102	0.0000529	0.000103	0.000093	0.000156	0.0000491	13	0.0000491	0.0000557	0.0000886	0.0000911	0.000131	0.000156	
di(2-methylpropyl)ftalaat (DIBP)	84-69-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.2	<	0.1	<	0.08	<	<	<	12	<	<	<	0.0504	0.098	0.2	
dibutyltin	1002-53-5	µg/l	0.00005	0.000143	0.000128	0.000104	0.000175	<	0.00026	0.000106	<	0.000226	0.000143	0.00012	0.0000979	13	<	<	0.000126	0.00013	0.000216	0.00026	
dipropylftalaat	131-16-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
diheptylftalaat	3648-21-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.09	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.09	
som vertakte 4-nonylfenol-isomeren	84852-15-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<	

<b>Nieuwersluis</b>																							
butylbenzylftalaat (BBP)	85-68-7	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
dibutylftalaat (DBPH)	84-74-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
diethylftalaat (DEPH)	84-66-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	117-81-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.09	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.09	
dimethylftalaat (DMP)	131-11-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
di(n-octyl)ftalaat (DOP)	117-84-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
4-n-nonylfenol	104-40-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
4-octylfenol	1806-26-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
bisfenol A	80-05-7	µg/l	0.008	<	0.011	<	<	<	<	<	<	<	<	0.016	4	<	*	*	0.00875	*	<	0.016	
4-tert-octylfenol	140-66-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
tributyltin-kation	36643-28-4	µg/l		0.000138	0.000146	0.0000877	0.0000886	0.0000921	0.0000899	0.0000917	0.000088	0.0000687	0.0000815	0.000104	0.0000886	13	0.0000687	0.0000827	0.0000899	0.0001	0.000138	0.000146	
di(2-methylpropyl)ftalaat (DIBP)	84-69-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	0.08	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.08	
dibutyltin	1002-53-5	µg/l	0.000169	0.00015	0.000181	0.000112	0.0000669	0.000201	0.000173	0.000184	0.0000831	0.000161	0.000356	0.000166	13	0.0000669	0.0000889	0.000166	0.000167	0.000198	0.000356		
dipropylftalaat	131-16-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
diheptylftalaat	3648-21-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
som vertakte 4-nonylfenol-isomeren	84852-15-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<	<	

<b>Andijk</b>																							
bisfenol A	80-05-7	µg/l	0.008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-tert-octylfenol	140-66-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<	
tributyltin-kation	36643-28-4	µg/l	0.00004	0.0000576	0.000071	0.0000599	0.0000578	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0000688	0.0000952	
dibutyltin	1002-53-5	µg/l	0.00005	0.0000524	0.0000531	<	0.0000667	<	0.000209	0.000176	<	0.0000812	0.000123	0.0000618	0.0000862	13	<	<	0.0000667	0.0000798	0.000165	0.000209	
som vertakte 4-nonylfenol-isomeren	84852-15-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<	<	

<b>Weekmakers</b>																							
<b>Nieuwegein</b>																							
butylbenzylftalaat (BBP)	85-68-7	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
dibutylftalaat (DBPH)	84-74-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.19	<	<	<	0.08	<	<	<	12	<	<	<	<	0.0745	0.19	
diethylftalaat (DEPH)	84-66-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	117-81-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.23	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.23	
dimethylftalaat (DMP)	131-11-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
di(n-octyl)ftalaat (DOP)	117-84-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	












Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel



Weekmakers	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																							
di(2-methylpropyl)ftalaat (DIBP)	84-69-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.2	<	0.1	<	0.08	<	<	<	12	<	<	<	0.0504	0.098	0.2	
dipropylftalaat	131-16-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
diheptylftalaat	3648-21-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.09	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.09	
<b>Nieuwersluis</b>																							
butylbenzylftalaat (BBP)	85-68-7	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
dibutylftalaat (DBPH)	84-74-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
diethylftalaat (DEPH)	84-66-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	117-81-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.09	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.09	
dimethylftalaat (DMP)	131-11-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
di(n-octyl)ftalaat (DOP)	117-84-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
di(2-methylpropyl)ftalaat (DIBP)	84-69-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	0.08	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.08	
dipropylftalaat	131-16-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
diheptylftalaat	3648-21-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Kunstmatige zoetstoffen</b>																							
<b>Lobith</b>																							
acesulfaam	33665-90-6	µg/l		0.194	0.241	0.308	0.269	0.177	0.125	0.134	0.15	0.145	0.124	0.173	0.181	13	0.124	0.127	0.177	0.194	0.295	0.314	
sucralose	56038-13-2	µg/l		0.587	1.08	1.2	1.1	0.864	1.69	1.82	1.24	1.62	1.82	1.01	0.679	13	0.587	0.716	1.1	1.22	1.79	1.82	
saccharine	81-07-2	µg/l	0.03	0.068	0.12	0.125	0.16	0.038	<	<	0.042	0.04	<	0.053	0.035	13	<	<	0.042	0.0655	0.136	0.16	
cyclamaat	100-88-9	µg/l		0.12	0.064	0.127	0.12	0.058	0.031	0.057	0.11	0.12	0.051	0.1	0.052	13	0.031	0.0512	0.073	0.0874	0.12	0.18	
acesulfaam-K	55589-62-3	µg/l		0.2	0.25	0.335	0.26	0.12	0.088	0.099	0.13	0.12	0.084	0.12	0.05	13	0.05	0.0848	0.12	0.169	0.316	0.34	
<b>Nieuwegein</b>																							
sucralose	56038-13-2	µg/l		1.02	1.9				1.3		3.2	2.1	3.9	2.2	0.68	9	0.68	*	*	1.92	*	3.9	
saccharine	81-07-2	µg/l	0.03	0.095	0.1	0.1	0.081	0.054	0.03	<	0.044	0.04	<	0.082	0.073	13	<	<	0.073	0.0634	0.1	0.11	
cyclamaat	100-88-9	µg/l		0.125	0.082	0.12	0.075	0.075	0.03	0.053	0.13	0.12	0.095	0.12	0.14	13	0.03	0.0574	0.1	0.0992	0.138	0.15	
acesulfaam-K	55589-62-3	µg/l		0.235	0.27	0.33	0.22	0.2	0.13	0.14	0.16	0.16	0.13	0.17	0.13	13	0.13	0.13	0.17	0.193	0.268	0.33	
<b>Nieuwersluis</b>																							
sucralose	56038-13-2	µg/l		2.75	3				2.7		4	3.3	3.6	3.3	2.6	9	2	*	*	3.11	*	4	
saccharine	81-07-2	µg/l		0.18	0.099	0.14	0.062	0.072	0.03	0.03	0.05	0.043	0.03	0.053	0.073	13	0.03	0.03	0.062	0.0802	0.156	0.2	
cyclamaat	100-88-9	µg/l		0.155	0.089	0.14	0.063	0.088	0.035	0.069	0.11	0.12	0.081	0.086	0.11	13	0.035	0.0642	0.089	0.1	0.138	0.18	
acesulfaam-K	55589-62-3	µg/l		0.445	0.36	0.52	0.26	0.25	0.14	0.08	0.19	0.18	0.16	0.28	0.17	13	0.08	0.144	0.25	0.268	0.448	0.52	
<b>Andijk</b>																							
sucralose	56038-13-2	µg/l		2.25	1.8				1.5		1.3	1.8	2.3	1.8	2.1	9	1.3	*	*	1.9	*	2.6	
saccharine	81-07-2	µg/l	0.03	0.0485	0.031	0.065	0.077	0.06	0.052	0.046	0.035	0.034	<	<	0.038	13	<	<	0.038	0.0435	0.0646	0.077	
cyclamaat	100-88-9	µg/l		0.081	0.082	0.089	0.11	0.087	0.073	0.064	0.06	0.07	0.073	0.071	0.073	13	0.06	0.0652	0.073	0.078	0.0886	0.11	
acesulfaam-K	55589-62-3	µg/l		0.22	0.21	0.25	0.27	0.24	0.22	0.2	0.19	0.18	0.17	0.15	0.12	13	0.12	0.154	0.2	0.203	0.248	0.27	
<b>Effectmetingen</b>																							
<b>Nieuwegein</b>																							
activiteit t.o.v. 17-β-estradiol		ng/l	0.034	<	0.047	0.074	0.15	0.042	0.04	0.047	0.041	0.04	<	0.043	0.051	13	<	<	0.042	0.0499	0.0694	0.15	
activiteit t.o.v. dexamethasone		ng/l	4.3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
activiteit t.o.v. actinomycine D		ng/l	10	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
activiteit t.o.v. curcumine		µg/l	10	65	<	<	130	69	53	270	23	<	<	69	12	13	<	<	38	59.7	122	270	
activiteit t.o.v. cyclofosfamide		µg/l	150	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
activiteit t.o.v. flutamide		µg/l	1.4	3.48	1.75	3.96	<	<	6.2	10.5	7.38	5.66	8.84	11.1	2.48	13	<	<	4.31	5.09	10.2	11.1	
activiteit t.o.v. RU486		ng/l	0.2	4.5	<	0.7	<	<	3.6	5.3	<	8	7	7	<	13	<	<	2.1	3.16	7	8	
cytotoxiciteit		%		105	110	100	120	100	110	110	110	100	110	110	110	13	100	100	110	108	110	120	
<b>Nieuwersluis</b>																							
activiteit t.o.v. 17-β-estradiol		ng/l	0.034	0.24	<	0.41	0.082	0.1	0.11	0.048	0.042	0.054	<	0.14	0.4	13	<	<	0.1	0.146	0.388	0.41	
activiteit t.o.v. dexamethasone		ng/l	4.3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
activiteit t.o.v. actinomycine D		ng/l	10	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
activiteit t.o.v. curcumine		µg/l	10	39	<	<	38	79	47	130	<	15	<	70	<	13	<	<	38	37.1	77.2	130	
activiteit t.o.v. cyclofosfamide		µg/l	150	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

**Effectmetingen**

	CAS-nr.	dimensie	o.a.g.	jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																							
activiteit t.o.v. flutamide		µg/l	1.4	3.8	2.18	3.25	<	<	6.64	3.65	8.19	4.08	7.59	11.2	5.29	13	<	<	4.08	4.7	8.07	11.2	
activiteit t.o.v. RU486		ng/l	0.2	9.35	<	1.5	4.9	1.3	3.3	1.8	1.2	5.4	26	6.5	<	13	<	0.32	3.3	5.45	13.3	26	
cytotoxiciteit		%		110	110	98	110	120	110	120	120	100	100	110	98	13	98	98.2	110	109	120	120	
<b>Andijk</b>																							
activiteit t.o.v. 17-β-estradiol		ng/l	0.034	<	<	<	0.043	0.035	0.055	<	<	<	<	0.18	0.04	13	<	<	<	0.0376	0.0526	0.18	
activiteit t.o.v. dexamethasone		ng/l	4.3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
activiteit t.o.v. actinomycin D		ng/l	10	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
activiteit t.o.v. curcumine		µg/l	10	20.5	190	<	130	72	48	63	67	<	<	42	<	13	<	<	42	51.8	118	190	
activiteit t.o.v. cyclofosfamide		µg/l	150	<	8000	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	685	<	8000	
activiteit t.o.v. flutamide		µg/l	1.4	5.71	3.23	5.85	<	3.76	36.2	3.35	6.99	8.55	4.85	12.6	5.14	13	<	3.25	5.14	7.89	11.8	36.2	
activiteit t.o.v. RU486		ng/l	0.2	10.8	0.7	1.5	<	2.1	4.1	8	<	15	5.6	28	<	13	<	<	4.1	6.68	15.8	28	
cytotoxiciteit		%		95	110	80	130	130	97	110	92	87	90	110	97	13	80	87.6	97	102	126	130	

Zie pagina 149-151 voor een toelichting bij deze tabel

## Bijlage 2

### Ontvangen alarmberichten

Door RIWA-Rijn ontvangen alarmberichten in 2023 in het kader van het Internationale Waarschuwing- en Alarmplan (IWAP)

Nr	Datum	Plaats	Str. km*	Soort vervuiling	Hoogste concentratie	Toelichting
1	01 jan.	Lobith	863	troebelheid	80 FTU	Verhoogde concentratie.
2	09 jan.	Bimmen	865	cumeen	3,2 µg/l	Verhoogde concentratie, oorzaak onbekend.
3	19 jan.	Lobith	863	D tox alarm	15	Het is onbekend welke stof dit veroorzaakte.
4	12 jan.	ChemPark Leverkusen	703	lozing van afvalwater van Currenta (max. 20.000 m³)	-	Informatiebericht vanwege verwachte media-aandacht. Bij Currenta werd gestart met het lozen van het afvalwater afkomstig van de explosie in de zomer van 2021. Het water werd vermengd met het reguliere afvalwater van het Chempark. De lozing was goedgekeurd door de autoriteiten en werd analytisch nauwlettend in de gaten gehouden.
5	05 feb.	Bimmen	865	methyl-methacrylaat	25 µg/l	Verhoogde concentratie, oorzaak onbekend. Bij Lobith werd 3,1 µg/l gemeten.
6	24 feb.	Lobith	863	onbekende stof (39.76-2023-IMBL-107)	6,3 µg/l	Verhoogde concentratie, oorzaak onbekend.
7	14 mei	Waal	884	gasolie (ca. 200 L)	-	Lozing door een technisch mankement aan boord van MTS Helsinki.
8	17 mei	AVR Rozenburg aan de Nieuwe Waterweg	-	kwik (onbekende hoeveelheid)	onbekend	Lozing. Update 18-05-2023: Analyse van het lozingswater heeft aangetoond dat het gehalte kwik in het lozingswater weer onder de vergunde norm is.
9	21 juni	Main	23	4-dimethylaminoantipyrine	-	Op 17-06-2023 werd ca. 200 kg van een stofmengsel met als hoofdbestanddeel 4-dimethylaminoantipyrine (CAS-nr. 58-15-1) via de afvalwaterzuiveringsinstallatie van Infraseriv in Industriepark Höchst in de rivier de Main geloosd.
10	24 juni	Bimmen/Lobith	865	naftalenen (som)	3,23 / 5,6 µg/l	Som van naftalenen, 2-methylnaftaleen, 1-methylnaftaleen en een onbekende stof. Update 26-06-2023: de onbekende stof is waarschijnlijk bifenyil (of mogelijk een ethylnaftaleen). Daarnaast zijn andere PAK's aangetroffen.
11	27 juni	Nijmegen (Waal)	885	o.a. arseen, cyanide, PAK's en kwik	onbekend	Melding van een blauwe laag die te zien was in de bodem van de Stadswaard bij Nijmegen. Het betrof een oude verontreiniging die mogelijk door erosie aan de oppervlakte is gekomen. De stoffen hechten zeer goed aan zwevend stof en waterbodembodem. Verwacht werd dat de effecten daarom vooral lokaal zouden zijn en dat de waterbodembodem in de omgeving vervuild raakt.
12	04 juli	Bimmen/Lobith	865	tetrapropylammonium	3,0 µg/l	In de afgelopen tijd werden in verschillende steek- en mengmonsters verhoogde concentraties aangetroffen.
13	05 aug.	Lobith	863	tetrahydrofuraan	5,5 µg/l	Verhoogde concentratie, oorzaak onbekend
14	17 aug.	Koblentz	596	olie-emulsie (oliespoor >10 km)	-	Na een hevige regenbui was bij een recyclingbedrijf een container met olie-emulsie overgelopen. De hoeveelheid gemorste emulsie was onbekend.

### Vervolg

Nr	Datum	Plaats	Str. km*	Soort vervuiling	Hoogste concentratie	Toelichting
15	28 okt.	Bazel	162	marine diesel (onbekende hoeveelheid)	-	Bij een ongeval in Bazel was 2000 L marine diesel vrijgekomen. Een onbekende hoeveelheid daarvan is in de Rijn terecht gekomen.
16	01 nov.	Bovenstreams t.o.v. Koblenz	562	marine diesel (onbekende hoeveelheid)	-	Bij een aanvaring tussen 2 schepen was een tank met 4000 L marine diesel lekgeraakt. Een onbekende hoeveelheid is in het water terechtgekomen.
17	18 nov.	Weurt (Waal)	-	influent of effluent (3 dagen lang tot 30 m³ p/d)	-	Effluentleiding in Beuningen was geraakt bij werkzaamheden.
18	19 nov.	Lobith	863	troebelheid	73 FTU	Verhoogde concentratie vanwege verhoogde waterafvoer
19	23 nov.	Lobith	863	troebelheid	> 70 FTU	Verhoogde concentratie vanwege verhoogde waterafvoer
20	12 dec.	Bazel / Weil am Rhein	172	onbekende stof (dagvrachten van 15 tot 250 kg)	1,5 µg/l (schatting)	Aangetroffen vanaf 7-12. Het was waarschijnlijk een ethylmethylpyridine (mogelijke CAS-nr. 104-90-5).
21	14 dec.	Haven Neuss (Düsseldorf)	740	onbekende stof	onbekend	Onbekende vloeistof in havenbekkens 3 en 5.
22	17 dec.	Bimmen/Lobith	865	troebelheid	71 FTU	Verhoogde concentratie vanwege verhoogde waterafvoer. Update 21-12: troebelheid gezakt tot onder alarmwaarde.
23	17 dec.	Bimmen/Lobith	865	tetrahydrofuraan	10 µg/l	Verhoogde concentraties in 2 mengmonsters, maar concentraties in steekmonsters rond hetzelfde tijdstip < 0,5 µg/l. Mogelijk vervuiling van het systeem.

\* Stroomkilometer van de betreffende rivier

Het secretariaat van de Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (ICBR) stelt elk jaar een compilatie samen van alle ontvangen IWAP-meldingen in de Rijn, waarin de meldingen worden samengevat, geëvalueerd en weergegeven in figuren. Dit overzicht wordt als ICBR-rapport in de werktalen Nederlands, Duits en Frans gepubliceerd op de ICBR-website (<https://www.iksr.org/nl/>).

## Bijlage 3

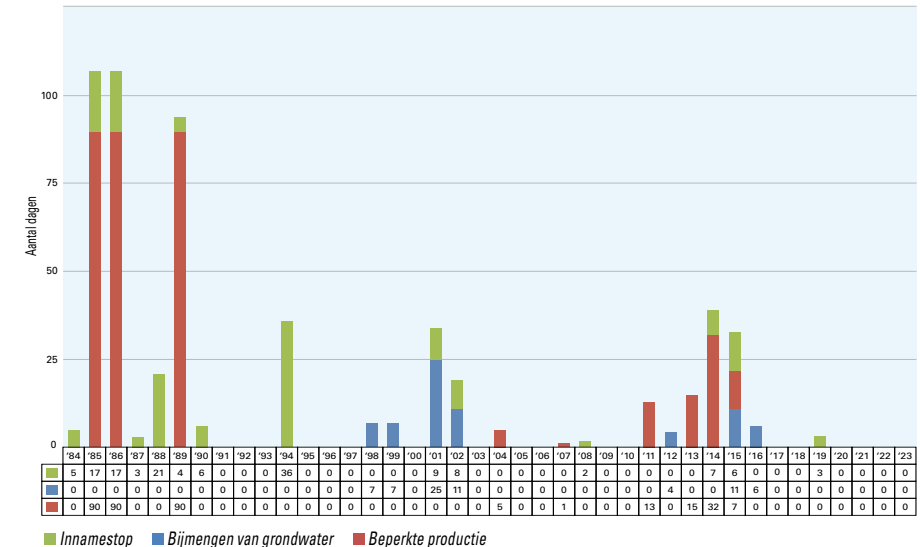
### Innamestops en beperkte productie

#### Waterwinstation ir. Cornelis Biemond (WCB) in Nieuwegein (1969 - 2023)

Jaar	Verontreiniging	Aantal dagen	Toelichting
2020 - 2023		-	Geen.
2019	Fenol (Guanylureum, EDTA, melamine, methenamine (urotropine), sucralose, acesulfaam, aniline, gesuspenderde stoffen, oxypurinol, TFA)	3	Innamestop (in juni). De volgende parameters overschreden de wettelijke norm bij het innamepunt Nieuwegein (monsterfrequentie: 13x/jaar): guanylureum (3x), EDTA (13x), melamine (10x), methenamine (urotropine) (9x), sucralose (7x), acesulfaam (1x), aniline (1x), gesuspenderde stoffen (4x), oxypurinol (5x) en TFA (7x). Indien de Minister van IenW geen ontheffing* voor deze stoffen had afgegeven, zouden er (preventieve) innamestops nodig geweest zijn. *Deze regeling is in juni 2019 aangepast. Dit overzicht gaat nog uit van de oorspronkelijke situatie.
2018	(Pyrazool, glyfosaat, guanylureum, 1,4-dioxaan, EDTA, melamine, methenamine (urotropine), TFA, gesuspenderde stoffen)	-	Geen. De volgende parameters overschreden echter de wettelijke norm (aantal overschrijdingen uit 13 metingen): pyrazool (3x), glyfosaat (2x), guanylureum (3x), 1,4-dioxaan (6x), EDTA (13x), melamine (6x), methenamine (urotropine) (10x), TFA (10x) en gesuspenderde stoffen (4x). Indien de Minister van IenW geen ontheffing voor deze stoffen had afgegeven, zouden er (preventieve) innamestops nodig geweest zijn.
2017	(Melamine, 1,4-dioxaan, trifluoracetaat (TFA), pyrazool)	-	Geen. Zonder gebruikmaking van ontheffingen van de Minister van IenW zouden er (preventieve) innamestops geweest zijn ten gevolge van overschrijdingen door de volgende stoffen (aantal overschrijdingen uit 13 metingen): melamine (12x), 1,4-dioxaan (6x), TFA (11x) en pyrazool (5x). Bij inzet van grondwater had zonder deze ontheffingen gedurende 3 maanden onbeperkt water ingenomen kunnen worden.
2016	Acetochloor	6	Bijmenging grondwater 50/50 (in februari).
2015	Fenol Metolachloor Pyrazool	4 7 2	Innamestop met inzet grondwater (in januari). Beperkte inname met inzet grondwater (in mei). Innamestop (in augustus).
2014	Fenol Isoproturon	7 32	Innamestop. Beperkte inname.
2013	Tetrapropylammonium Isoproturon	4 11	Beperkte inname (in april). Beperkte inname (in november).
2012	Metolachloor (max. 0,30 µg/l)	4	Beperkte inname en bijmenging grondwater.
2011	Glyfosaat Isoproturon Chloortoluron Xyleen	1 1 & 8 1 3	Beperkte inname. Beperkte inname. Beperkte inname. Beperkte inname.
2010		-	Geen.
2009		-	Geen.
2008	1,2-Dichloorbenzeen	2	Innamestop.
2007	Xyleen / benzeen	2	Beperkte inname door Waternet, PWN neemt geen water af uit Nieuwegein.
2006	Lage waterstand / lage afvoer	-	In deze periode is intensief overleg gevoerd met RWS betreffende voortgang van de normale productie.
2005		-	Geen.
2004	MTBE	5	Beperkte inname (max. 50.000 m³/dag).
2003		-	Geen.
2002	Isoproturon / chloortoluron	19	8 dagen innamestop en de resterende dagen beperkte inname en bijmenging grondwater.
2001	Isoproturon / chloortoluron	34	9 dagen innamestop en de resterende dagen beperkte inname en bijmenging grondwater.
2000		-	Geen.
1999	Isoproturon	7	Beperkte inname en bijmenging grondwater.
1998	Isoproturon	7	Beperkte inname en bijmenging grondwater.
1995 - 1997		-	Geen.

### Vervolg

Jaar	Verontreiniging	Aantal dagen	Toelichting
1994	Isoproturon	36	Innamestop.
1991 - 1993		-	Geen.
1990	Metamitron	6	Innamestop.
1989	Nitrobenzeen Chloride	4	Innamestop. 4e kwartaal beperkte inname.
1988	Isoforon Dichloorpropeen Mecoprop	5 12 4	Innamestop. Innamestop. Innamestop.
1987	Neopentylglycol	3	Innamestop.
1986	"Sandoz" Vetzuren / terpentijn 2,4-D herbicide Chloride	9 3 5	Innamestop. Innamestop. Innamestop. 1e kwartaal beperkte inname.
1985	Chloride	17	Innamestop. 3e kwartaal beperkte inname.
1984	Phenetidine / o-isoanisidine	5	Innamestop.
1983	Dichloorisobutylether Chloride	7 35	Innamestop. Beperkte inname.
1982	Chloornitrobenzeen	10	Innamestop.
1981		-	Geen.
1980	Styreen	6	Innamestop.
1970 - 1979		-	Geen.
1969	Endosulfan	14	Innamestop.



Grafiek 1 Innamestops en beperkte productie bij Waterwinstation ir. Cornelis Biemond (WCB) Nieuwegein in de afgelopen 40 jaar (1984-2023)

## Bijlage 3

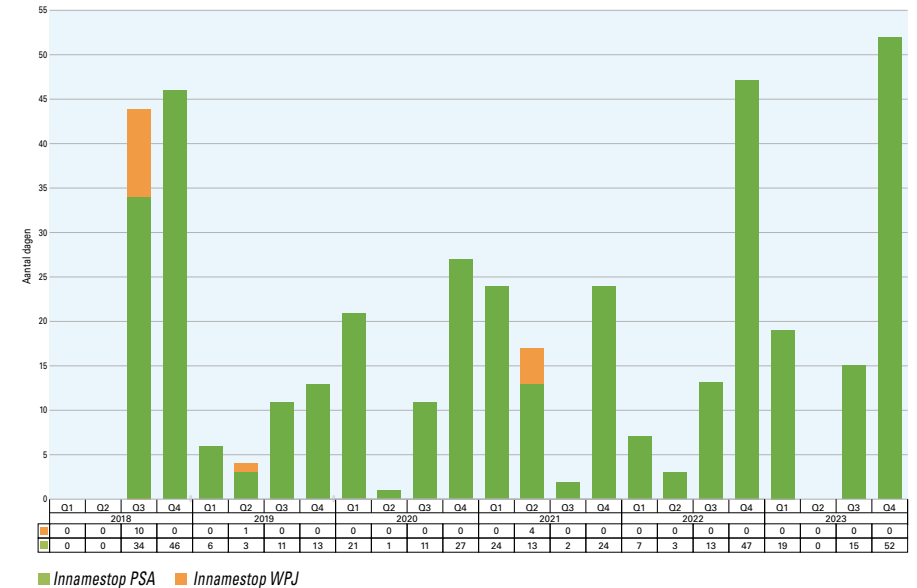
### Innamestops en beperkte productie

#### Pompstation Andijk (PSA) in Andijk (2018 - 2023)

Jaar	Verontreiniging	Maand	Aantal dagen	Toelichting			
2023	Chloride/EGV	Januari	14	Innamestops.  Vanaf 22-11-2023 is dagelijks de schuif een paar uur geopend om het bekken aan te vullen.			
		Februari	3				
		Maart	2				
		Juli	5				
		Augustus	8				
		September	2				
		Oktober	8				
		November	23				
		December	21				
		2022	Chloride/EGV		Januari	5	Innamestops.
					Maart	2	
					April	3	
September	13						
Oktober	13						
November	19						
2021	Chloride/EGV	Januari	8	Innamestops.  In januari werd het verhoogde zoutgehalte op 6 dagen veroorzaakt door een storing op gemaal Leemans, waardoor gemaal Lely werd ingezet.			
		Februari	3				
		Maart	13				
		April	13				
		September	2				
		November	6				
2020	Chloride/EGV	Februari	9	Innamestops.  In december werd het verhoogde zoutgehalte op 10 dagen veroorzaakt door een storing op gemaal Leemans, waardoor gemaal Lely werd ingezet.			
		Maart	12				
		Mei	1				
		Juli	3				
		Augustus	1				
		September	7				
		Oktober	9				
		November	5				
		December	13				
		2019	Chloride/EGV		Januari	3	Innamestops.
					Februari	1	
					Maart	2	
April	3						
Augustus	8						
September	3						
Oktober	2						
November	10						
December	1						
2018	Chloride/EGV			Augustus	12	Innamestops.	
				September	22		
				Oktober	22		
		November	14				
		December	10				

#### WRK Waterwinstation Prinses Juliana (WPJ) in Andijk (2018 - 2023)

Jaar	Verontreiniging	Maand	Aantal dagen	Toelichting
2022 - 2023			-	Geen.
2021	Chloride/EGV	April	2	Innamestops.  In beide maanden werd het verhoogde zoutgehalte veroorzaakt door spui-acties vanuit het Markermeer.
		Mei	2	
2020			-	Geen.
2019	Troebelheid	April	1	Innamestop. Hogere troebelheid veroorzaakt door werkzaamheden aan de Houtribdijk i.c.m. oostenwind.
2018	Chloride/EGV	Augustus	5	Innamestops.
		September	5	



■ Innamestop PSA ■ Innamestop WPJ

Grafiek 2 Innamestops bij Pompstation Andijk (PSA) en WRK Waterwinstation Prinses Juliana (WPJ) in Andijk per kwartaal in 2018-2023



## Bijlage 4

### Overzicht van bijeenkomsten, werkgroepen, symposia en congressen

#### Deelname door RIWA-Rijn in de afgelopen 12 maanden

Organisatie	Werkgroep/Symposium/Congres	Deelnemer(s)
<b>Wereldwijd</b>		
Amsterdam International Water Week (AIWW)	Integrated Leaders Forum (ILF)	GS
Institute for Healthcare Improvement (IHI)	International Forum Health & Safety	GS
Verenigde Naties	UN2023 Waterconference	GS
<b>Europa</b>		
European Commission	Polluter Pays Principle Workshop	GS
	Zero Pollution Stakeholder Platform	GS
European Environment Bureau (EEB)	PFAS & Legal Action	GS
	uPFAS Coordination	GS
European River Memorandum Coalition	European River Memorandum Coalition	GS
European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology (ESMRMB)	Gadolinium Research & Education Committee (ESMRMB-GREC)	GS
Norman Network	General Assembly	GS
	Working Group 1 Prioritisation	GS
	Working Group 5 Water reuse and policy support	JdJ
Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC)	SETAC Europe 34th Annual Meeting	RN
<b>Rijnstroomgebied</b>		
Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet (IAWR)	Beirat	GS
	Geschäftsführertreffen	GS
	Präsidium & Mitgliederversammlung	GS
Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (ICBR)	Expertgroep Monitoring (SMON)	JdJ
	Expertgroep Waarschuwings- en Alarmsysteem Rijn (SAPA)	RN
	Werkgroep Stoffen en Emissies (AG S)	GS
	Kleine groep Trendanalist	JdJ
	Redactiegroep Micromin (MICROMIN-RED)	GS
	Ngo-overleg (NGO)	GS
	Dag van de Presentaties	GS
	Non-Target Screening Workshop (Non-Target)	GS
	Plenaire vergadering (PLEN-CC)	GS
	Monitoring Station Operators Meeting	GS
	ICBR/CHR RheinBlick 2027 Workshop	GS
<b>Duitsland</b>		
Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau	5. BWK Rheintag	GS
Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen	Auftaktveranstaltung Wasserstrategie	GS

NB: JdJ = Joanne de Jonge, RN = Rozemarijn Neeffjes, GS = Gerard Stroomberg

Organisatie	Werkgroep/Symposium/Congres	Deelnemer(s)
<b>Nederland</b>		
Berenschot/KWR	Werkconferentie De strijd voor het Water	GS
College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb)	Technisch Overleg Vewin/RIWA/WLN/Ctgb	RN
KWR	Beheerscommissie Overdracht Kwaliteitsgegevens (BOK)	RN, JdJ
	Klein comité REWAB parameterlijst	RN, JdJ
KWR Bedrijfstakonderzoek (KWR BTO)	Themagroep Chemische Veiligheid	GS
	Symposium Drinkwaterbronnen en omgeving	RN, JdJ
	Workshop Environmental forensics	RN, JdJ
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Min I&W)	Werkgroep Aanpak Opkomende Stoffen	GS
	Aanpak Opkomende Stoffen Themagroep Oppervlaktewater	GS
	Aanpak Opkomende Stoffen Begeleidingscommissie Non-Target Screening	GS
	Vooroverleg CIS Working group Chemicals	GS
	Stakeholderbijeenkomst Drinkwater	GS
	Bijeenkomst DGBW Contrastmiddelen	GS
Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid (NCTV)	Congres Nationale Veiligheid	GS
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)	PFAS Stakeholderbijeenkomst	GS
	PMT screeningstool workshop	RN
	Netwerkdag Medicijnresten	RN
Rijkswaterstaat (RWS)	Expertgroep Alarmwaarden	RN, JdJ
	Signaalgroep Watermanagementcentrum Nederland	GS
	Rivierdossier en Uitvoeringsprogramma Rijndelta	RN
	Afstemming intentieverklaring RWS-RIWA	RN
RIWA-Maas	Afstemming dataleveringen	RN, JdJ
RIWA-Rijn	Expertgroep Waterkwaliteit Rijn	GS, RN, JdJ
	Overleg RIWA, drinkwaterbedrijven & -laboratoria en Rijkswaterstaat	RN, JdJ
SensingNL	Stakeholder meeting Water	GS
TI-Coast	Participants meeting	GS
Vereniging 3 <sup>e</sup> Berkelcompagnie	10 <sup>e</sup> Berkelconferentie	GS
Vereniging van drinkwaterbedrijven in Nederland (VEWIN)	Stuurgroep Bronnen en Kwaliteit	GS
	PFAS Kernteam	GS
	Nacht van het Drinkwater	GS

NB: JdJ = Joanne de Jonge, RN = Rozemarijn Neeffjes, GS = Gerard Stroomberg

## Bijlage 4

### Deelnames, lidmaatschappen

#### Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet (IAWR)

De Internationale Vereniging van Drinkwaterbedrijven in het Rijnstroomgebied vertegenwoordigt ongeveer 120 waterleidingbedrijven uit de zes oeverstaten Zwitserland, Liechtenstein, Oostenrijk, Duitsland, Frankrijk en Nederland. De IAWR is een erkende NGO van de Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (ICBR) <https://nl.iawr.org/>

#### UN Waterconferentie 2023

RIWA-Rijn is een geaccrediteerde NGO van de 2023 UN Water Conferentie in maart 2023 in New York. RIWA-Rijn heeft als onderdeel van de *UN Water Action Agenda* zich gecommitteerd om de zuiveringsopgave-index te delen met andere Europese NGOs. Ons commitment vindt u hier: <https://sdgs.un.org/partnerships/water-policy-goal-index>

#### European Environment Bureau (EEB)

Sinds 2023 is RIWA-Rijn kandidaat-lid van het *European Environment Bureau* (EEB, <https://eeb.org/>) en met name actief in de PFAS-werkgroep. RIWA-Rijn droeg bij aan de Briefing paper "*Tackling PFAS in drinking water*". Het document kunt u hier downloaden: <https://eeb.org/library/briefing-paper-tackling-pfas-in-drinking-water/>

#### Norman Network

RIWA-Rijn is lid van het *Norman Network* en met name actief in de Werkgroepen 1 (Prioritisation) en 5 (Water reuse and policy support) <https://www.norman-network.net/>

## Colofon

<b>Tekst en redactie</b>	J.A. de Jonge MSc
<b>RIWA-Rijn</b>	R.E.M. Neefjes MSc J.W.E. Ebbinge I.Y. van Mourik dr. G.J. Stroomberg
<b>Externe bijdrage</b>	Het Waterlaboratorium, Haarlem (hoofdstuk 3)
<b>Uitgever</b>	RIWA-Rijn, Vereniging van Rivierwaterbedrijven
<b>Vormgeving en druk</b>	Make My Day, Wormerveer
<b>Fotografie</b>	© Het Waterlaboratorium, Haarlem © Uwe Kils / CC BY-SA 3.0 © Raimond Spekking & Elke Wetzig / CC BY-SA 4.0 © Roger Veringmeier / CC BY 3.0 © Shutterstock, Shutterstock.com <i>Ruud Morijn Photographer, Rudmer Zwerver, Fokke Baarsen, Woloha, Filip Fuxa, Elmin Ferati, Harald Lueder, StockShots, Greens and Blues.</i>
<b>Lidbedrijven</b>	Oasen <a href="http://www.oasen.nl">www.oasen.nl</a>
<b>RIWA-Rijn</b>	PWN <a href="http://www.pwn.nl">www.pwn.nl</a> Vitens <a href="http://www.vitens.nl">www.vitens.nl</a> Waternet <a href="http://www.waternet.nl">www.waternet.nl</a>
<b>Bestuur</b>	Voorzitter drs. S. de Haas, Waternet
<b>RIWA-Rijn</b>	Secretaris dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn Leden drs. S. de Haas, Waternet ir. R.A. Kloosterman, Vitens ir. drs. M.E. Lodewijk, PWN dr. V.C. de Graaff, Oasen
<b>ISBN/EAN</b>	978-90-6683-190-2
<b>Publicatiedatum</b>	september 2024