

# Jaarrapport 2016 De Rijn



# Inhoud

	blz
Inleiding	3
<b>Hoofdstuk</b>	
1 De kwaliteit van het Rijnwater in 2016	7
Index parametergroepen	48
2 Voorzorgsbeginsel en eenvoudige zuivering	51
3 PFOA en GenX: Effecten op oevergrondwater en consequenties voor de regelgeving	59
4 Lopende onderzoeksprojecten en verschenen rapporten	65
<b>Bijlage</b>	
1 Waterkwaliteitsgegevens 2016	68
2 Bij RIWA-Rijn ontvangen alarmberichten in 2016	205
3 Innamestops en beperkte productie WCB Nieuwegein 1969–2016	206
4 Lidbedrijven van de RIWA-Rijn	208
5 Interne overleggroepen RIWA-Rijn	209
6 RIWA-koepel secretariaat	210
7 Organisatie RIWA-Koepel	211
8 Leden van de IAWR	213
9 Afgevaardigden in IAWR overleggroepen	214
10 RIWA-Rijn adressen overleggroepleden	215
<b>Colofon</b>	217
Uitleg RIWA pictogrammen	218

## Inleiding

*“De waterkwaliteit is in grote delen van het land de afgelopen jaren duidelijk verbeterd, maar onvoldoende om alle doelen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) te halen en onze ambities waar te maken. Er is dus meer actie nodig.”*



*dr. G.J. Stroomberg*

Zo opent de intentieverklaring “Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater” die op 16 november 2016 tijdens de gelijknamige conferentie werd getekend door minister Schultz van Haegen-Maas Geesteranus van Infrastructuur en Milieu samen met overheden, maatschappelijke organisaties en kennisinstututen. Ook RIWA onderschrijft deze stelling en ook dit jaarrapport laat weer zien dat het doel van een goede oppervlaktewaterkwaliteit in de Rijn ten behoeve van de drinkwaterproductie nog niet wordt gehaald. Voor veel stoffen geldt nog steeds dat zij de kwaliteitseisen, zoals vastgesteld in het door RIWA mede onderschreven European River Memorandum, overschrijden. En hoewel we inderdaad verbeteringen zien moeten we ook constateren dat nieuwe stoffen zich nog steeds aandienen. Vooral in Nederland ontstond veel ophef rondom de lozing van PFOA en GenX door Chemours in Dordrecht, die nadrukkelijk impact had op de kwaliteit van het in te nemen water van één van onze leden. Bij het vaststellen van lozingsvergunningen wordt de drinkwaterfunctie van het ontvangende oppervlaktewater nogal eens uit het oog verloren. Om die reden vindt u in dit jaarrapport in hoofdstuk 3 een bijdrage waarin de PFOA en GenX-geschiedenis nog eens uit de doeken wordt gedaan.

Het voorzorgsbeginsel is één van de uitgangspunten van Europese milieuwetgeving, maar in de praktijk van regelgeving en uitvoering vindt dit beginsel maar weinig toepassing. Naar de mening van RIWA-Rijn wordt er te veel geleund op al dan niet volledige toxiciteitsstudies, waarbij afwezigheid van toxiciteitsdata gelijk gesteld wordt de afwezigheid van effecten. Buiten dat heeft de consument een reële verwachting dat het drinkwater vrij is van vervuilende stoffen, ongeacht hun toxiciteit. Hoofdstuk 2 is gezamenlijk met RIWA-Maas voorbereid en geeft een uitwerking van het voorzorgsbeginsel en de vele wijzen waarop het terugkomt in Europese Richtlijnen vooral op het gebied van (drink)waterkwaliteit. Een actieve implementatie van het voorzorgsbeginsel zal zonder

meer bijdragen tot zorgvuldiger beleid, juist ook waar het gaat om nieuwe en opkomende stoffen. Het steeds verder uitdijende aantal stoffen waarover RIWA-Rijn rapporteert, is aanleiding geweest om onze wijze van rapporteren tegen het licht te houden. We hebben besloten om stoffen die wel worden gemeten maar niet worden waargenomen (d.w.z. alle meetwaarden in de meetreeks zijn kleiner dan onderste aantoonbaarheidsgrens) niet langer in de gedrukte bijlagen weer te geven. Daarnaast zijn de tabellen anders ingedeeld, waardoor per parametergroep de gegevens weergegeven worden voor alle vier de monsternamenpunten. Dit maakt het verband tussen de concentraties van een parametergroep op de verschillende meetlocaties, en met name ten opzichte van de grensovergang bij Lobith, beter inzichtelijk. Als RIWA-Rijn hechten we er wel aan om het hele verhaal te vertellen over de ontwikkeling van de waterkwaliteit van de Rijn. Daarnaast weten we dat inzicht in het volledige meetprogramma voor sommige lezers onontbeerlijk is. Daarom hebben we in de digitale versie van het jaarrapport wel alle meetreeksen weergegeven. Deze versie kunt u downloaden van onze website op [www.riwa-rijn-org](http://www.riwa-rijn-org).

In het jaarrapport 2015 is de lozing van pyrazool vanaf het Chemiepark in Dormagen door INEOS en Currenta uitgebreid aan de orde gekomen. RIWA-Rijn heeft deze zaak aanhangig gemaakt bij de betrokken overheden in Noordrijn-Westfalen en met name bij de vergunningverlenende instantie, de *Bezirksregierung Köln*. Waren de eerste maatregelen die door de lozer werden genomen onvoldoende om de vracht binnen redelijke proporties terug te dringen, inmiddels zijn deze gereduceerd. De lozingen van pyrazool in Maas en Rijn hebben de discussie over opkomende stoffen in Nederland in gang gezet. RIWA heeft op verschillende momenten in diverse overleggen gepleit voor aandacht voor de gevolgen van persistente, mobiele organische stoffen in oppervlaktewater voor de productie van drinkwater.

Ook heeft RIWA data geleverd ten behoeve van zowel de Nederlandse als de Europese beleidstrajecten omtrent vervuilende stoffen in water. Daarnaast heeft RIWA actief bijgedragen aan het schrijven van stukken voor en het voeren van discussies in de Subgroep Herziening Prioritaire Stoffen onder de Werkgroep Chemicaliën van de Europese Commissie. Uiteindelijk is in maart 2017 samen met de coalitiepartners van het European River Memorandum een zienswijze gestuurd aan de Europese Commissie over drinkwaterrelevante stoffen in oppervlaktewater.

In september 2016 meldde het *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)* verhoogde gehalten trifluorazijnzuur (TFA) in de Neckar, een zijrivier van de Rijn in het zuidwesten van Duitsland. Deze lozing bleek afkomstig te zijn van de TFA-productie-

locatie van Solvay in Bad Wimpfen en bleef binnen de toenmalige vergunning. In Duitsland worden alleen stoffen met een norm in een vergunning opgenomen en mogen stoffen zonder norm geloosd worden zonder beperkingen. De aandacht voor TFA heeft metingen op gang gebracht door de drinkwaterbedrijven in zowel het Rijn- als het Maasstroomgebied en net als bij pyrazool bleek ook TFA in beide rivieren aanwezig boven de signaalwaarde (1 µg/l) uit de Drinkwaterregeling.

In uitvoering van de intentieverklaring Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater (zie begin van deze inleiding) heeft RIWA een actieve rol bij de onderdelen 'Medicijnresten uit water (keten-aanpak)' en 'Bescherming bronnen voor drinkwater'. Het gaat om een bijdrage aan de volgende concrete acties:

- voor geneesmiddelen die een probleem vormen voor ecologie en drinkwater zoekt de zorgsector in samenwerking met de watersector naar een handelingsperspectief (bijvoorbeeld plaszakken, lokale inzameling, apart afvoeren van zeer schadelijke middelen) of een minder milieubelastend middel met vergelijkbare werking voor te schrijven
- uitvoeren pilots met innovatieve verwijdering van geneesmiddelenresten uit afvalwater ('PACAS', 'Waterfabriek')
- inventariseren van opkomende (industriële) stoffen en het ontwikkelen van een meetstrategie
- evalueren van de systematiek van vergunningverlening bij opkomende stoffen
- verduidelijken van het belang van de Rijn, Maas en overige oppervlaktewateren voor de drinkwatervoorziening

Tot slot werd op 8 december 2016 door Rijkswaterstaat en RIWA een vernieuwde samenwerkingsovereenkomst ondertekend. Dit vond plaats in het Haagse Museon, waar ter gelegenheid van het 65-jarig bestaan van RIWA een speciale Watertafel staat bij de tentoonstelling "One Planet". Rijkswaterstaat en de leden van RIWA voeren allen uitgebreide metingen uit op het oppervlaktewater van de Rijn en Maas. Deze metingen leveren data op waarmee wordt bepaald of maatregelen moeten worden getroffen om de kwaliteit van het water te verbeteren en zo ja, welke. Doordat Rijkswaterstaat en RIWA elkaars meetgegevens uitwisselen, worden dublures bij het meten zoveel mogelijk voorkomen en beschikken Rijkswaterstaat en RIWA over gelijke informatie. Tevens kunnen zij elkaars gegevens aanvullen op basis van hun eigen meetprogramma's. Voor RIWA-Rijn betreft het een vernieuwing van de al bestaande afspraken met Rijkswaterstaat. RIWA-Maas heeft zich hier nu ook bij aangesloten. Zo blijft RIWA-Rijn een actieve rol spelen in het aandacht vragen voor en het bijdragen aan een betere oppervlaktewaterkwaliteit ten behoeve van de drinkwaterproductie. Er is immers meer actie nodig.



# De kwaliteit van het Rijnwater in 2016

## 1. Inleiding

In dit hoofdstuk staat de kwaliteit van het oppervlaktewater in het Rijnstroomgebied in het jaar 2016 centraal. De invalshoek bij de beoordeling van het oppervlaktewater is de geschiktheid van het water als bron voor de bereiding van drinkwater. Het beschouwde oppervlaktewater betreft vier locaties, te weten: de Rijn bij Lobith, het Lekkanaal bij Nieuwegein, het Amsterdam-Rijnkanaal bij Nieuwersluis en het IJsselmeer bij Andijk. Op de laatste drie locaties wordt Rijnwater ingenomen voor de bereiding van drinkwater.

Door Vitens wordt oevergrondwater gewonnen langs de IJssel bij Zwolle. Oasen gebruikt langs de Rijntakken Merwede, Noord en Lek ook oeverfiltraat voor de drinkwaterproductie. Deze bedrijven hebben geen speciale meetstations rechtstreeks aan de Rijn. Omdat het onttrokken oevergrondwater indirect wel Rijnwater is, wordt dit water vanzelfsprekend uitgebreid geanalyseerd. In deze rapportage worden echter alleen de directe analyses van het Rijnwater beschreven.

In de bijlage aan het eind van dit rapport zijn de meetresultaten van de vier oppervlaktewaterlocaties als maandgemiddelden vermeld, samen met een aantal andere kengetallen over het jaar 2016. De verschillende kwaliteitsparameters zijn ingedeeld in groepen op basis van hun toepassingsgebied. Dit betekent dat een parameter in meerdere groepen kan voorkomen.

Om de omvang van het gedrukte jaarrapport te beperken, is er dit jaar voor gekozen de voormalige bijlagen een tot en met vier, waarin de waterkwaliteitsdata weergegeven wordt, een andere vorm te geven. Er zijn twee veranderingen toegepast ten opzichte van voorgaande jaren. Ten eerste worden de parameters nu per parametergroep voor alle monsterpunten gegroepeerd weergegeven. Dit heeft tot gevolg dat de voormalige vier bijlagen nu samengevoegd zijn tot één bijlage (bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016*, zie bladzijde 68). Ten tweede is er een verschil in inhoud van deze bijlage voor de gedrukte versie van het jaarrapport ten opzichte van de digitale versie. In de gedrukte versie worden alleen de parameters weergegeven die inhoudelijke informatie verstrekken of die momenteel in de belangstelling staan. Dit wil zeggen dat de parametergroepen getoond worden waarvan meerdere parameters een overschrijding van de streefwaarde uit het European River Memorandum (ERM) of een trend laten zien. Van parametergroepen die veel parameters bevatten en waarvan een of enkele parameters een overschrijding laten zien, worden alleen de

overschrijdende parameters getoond. Per parametergroep worden de weggelaten parameternamen wel in de gedrukte bijlage weergegeven. De gegevens van deze parameters kunnen in de uitgebreide bijlage van de digitale versie worden opgezocht, welke wel alle beschikbare gegevens bevat. Om het zoeken naar de parametergroepen gemakkelijker te maken, is een index voor de waterkwaliteitsgegevens aan het eind van hoofdstuk 1 toegevoegd (zie bladzijde 48).

Over de trends is nog het volgende te zeggen: doordat analysemethoden regelmatig worden aangepast, wijzigen de onderste analysegrenzen vaak ook. Dit heeft tot gevolg dat er een trend gedetecteerd en middels de RIWA-pictogram (RIWA-pict, zie uitleg blz 218) gerapporteerd kan worden die niet het gevolg hoeft te zijn van een verandering van de waterkwaliteit. Dit wordt niet als zodanig aangegeven middels de RIWA-pict, maar waar opgemerkt, wordt het beschreven in de tekst van de betreffende parametergroep.

In dit hoofdstuk wordt, na een korte beschouwing over de streefwaarden van het European River Memorandum (ERM) en het RIWA-waterkwaliteitsmeetnet, een aantal opvallende zaken en parameters apart besproken.

## 2. European River Memorandum (ERM)

De IAWR (*Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet*) heeft in samenwerking met de IAWD (*Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Donaeinzugsgebiet*), AWE (*Arbeitsgemeinschaft der Wasserversorger im Einzugsgebiet der Elbe*), AWWR (*Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke an der Ruhr*) en RIWA-Maas (Vereniging van Rivierwaterbedrijven Maas/Meuse) het European River Memorandum (ERM) vastgesteld. Gezamenlijk vertegenwoordigen deze vijf organisaties 115 miljoen consumenten in zeventien landen met 170 waterleidingbedrijven. Het betreft, voor de Rijn, de zesde versie van dit document en het bevat eisen voor een duurzame bescherming van de waterkwaliteit en concrete streefwaarden voor groepen van stoffen. De streefwaarden in dit memorandum zijn gedefinieerd als maximumwaarden. Algemeen uitgangspunt van dit ERM is dat voor veel stoffen al wettelijke normen bestaan. Voor andere stoffen, die juist vanuit de filosofie van eenvoudige zuivering problematisch zijn, bestaan echter nog geen wettelijke normen. Het ERM richt zich specifiek op die stoffen c.q. stofgroepen. Onderkend wordt dat het ERM geen wettelijke status heeft, gebaseerd is op het voorzorgsprincipe en de algemeen gedeelde veronderstelling dat drinkwater schoon dient te zijn. Daarom worden de daarin aangegeven waarden in dit jaarrapport ook consequent als “streefwaarden” weergegeven.



### Een gedeelte uit het European River Memorandum

<b>Antropogene niet-natuurlijke stoffen die inwerken op biologische systemen:</b>	
	<b>Streefwaarde (per stof)</b>
Pesticiden, biociden en de metabolieten	0,1 µg/l*
Endocrien werkzame substanties	0,1 µg/l*
Pharmaca (incl. antibiotica)	0,1 µg/l*
Polyfluorhoudende verbindingen (PFC) en overige organische halogeenverbindingen	0,1 µg/l*
Geëvalueerde stoffen zonder biologische werking Microbiologisch moeilijk afbreekbare stoffen	1,0 µg/l*
Niet-geëvalueerde stoffen (mogelijk tot in het drinkwater doordringende** stoffen, of stoffen die niet-gekaracteriseerde afbraak- en transformatieproducten vormen)	0,1 µg/l

\* tenzij als gevolg van voortschrijdend toxicologisch inzicht hier een lagere waarde voor moet worden aangehouden, bijvoorbeeld voor gentoxische substanties

\*\* stoffen die zich niet of niet voldoende laten verwijderen met natuurlijke methoden voor de zuivering

### 3. Het RIWA-waterkwaliteitsmeetnet, RIWA-base

Het RIWA-waterkwaliteitsmeetnet in het Rijnstroomgebied omvatte in 2016 een viertal meetlocaties, te weten: Lobith, Nieuwegein (of Hagestein voor de afvoer), Andijk en Nieuwersluis. Naast het conventionele onderzoek van parameters werd een uitgebreid pakket aan organische microverontreinigingen, zoals farmaceutische middelen en hormoonverstorende componenten, onderzocht. Ook dit jaar zijn, via screeningsonderzoek of via (inter)nationale contacten, nieuw in de belangstelling staande stoffen in het oppervlaktewater (contaminants of emerging concern (CECs)) aan het meetnet toegevoegd. Conform langlopende afspraken binnen de IAWR, onze overkoepelende organisatie binnen het gehele Rijnstroomgebied, worden de uit te voeren metingen onderscheiden in twee programma's. Ten eerste een basisprogramma, met vaste meetfrequenties en vast omschreven parameters voor alle monsterpunten, en ten tweede een aanvullend programma, met periodiek wijzigbare parameters alléén op hoofd-monsterpunten. Lobith is één van die hoofd-monsterpunten. Te Lobith wordt de kwaliteit van het water vastgesteld zoals het Nederland binnenkomt.

Het onderzoek naar de waterkwaliteit in het Nederlandse deel van het Rijnstroomgebied wordt voornamelijk door Rijkswaterstaat (RWS) te Lelystad uitgevoerd. Daarnaast worden analyses uitgevoerd door Het Waterlaboratorium (HWL) te Haarlem.

Bij Lobith zijn in 2016, evenals in voorgaande jaren, door RIWA-Rijn aanvullende analyses van farmaceutische middelen, complexvormers, kunstmatige zoetstoffen, perfluorverbindingen, pesticiden en biociden, benzotriazolen en een aantal metabolieten ondergebracht bij het Technologie Zentrum Wasser (TZW) in Karlsruhe. Daarnaast werden ook een aantal bacteriologische parameters, HMMM en 1,4-dioxaan door RheinEnergie in Keulen gemeten.

Alle meetgegevens worden in een database, de RIWA-base, opgeslagen. Ook worden in de RIWA-base alle meetreeksen onderzocht op overschrijdingen van streefwaarden en op aan- c.q. afwezigheid van trends. De trends worden berekend met een 80% en een 95% betrouwbaarheid (zie voor uitleg van de werkwijze het rapport 30 jaar RIWA-base, mei 2012). In het verleden bemoeilijkte gesplitste bemonstering, waarbij de parameters uit één bemonsteringsprogramma op één locatie op verschillende dagen bemonsterd werden, het beschrijven van de waterkwaliteit. In 2016 is dit gelukkig grotendeels opgelost en komt dit minder vaak voor.

RIWA-Rijn heeft een overeenkomst met Rijkswaterstaat om gegevens van de diverse meetlocaties uit te wisselen, om dubbel analysewerk zoveel mogelijk te voorkomen. Deze intentieverklaring is in 2016 vernieuwd en RIWA-Maas heeft zich nu ook bij deze intentieverklaring aangesloten.

#### 4. Beschrijving waterkwaliteit

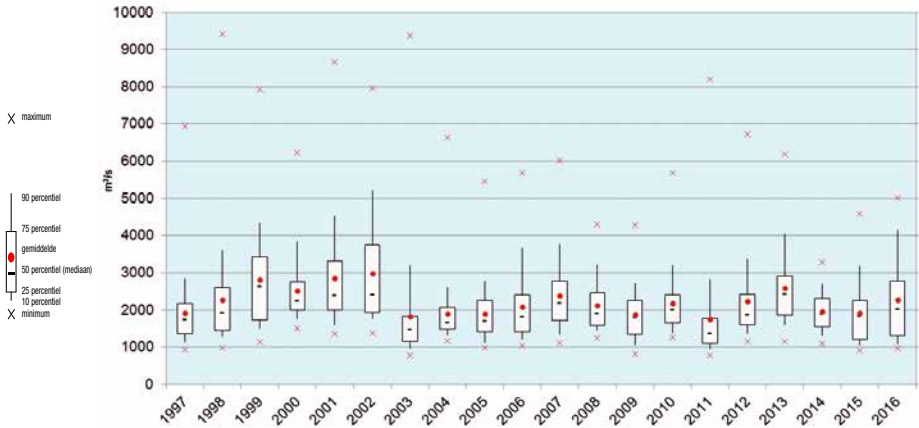
Het volgende gedeelte van dit hoofdstuk beschrijft de waterkwaliteit van de Rijn in 2016. De parameters worden per parametergroep behandeld. De namen van de parametergroepen zijn gelijk aan de namen gebruikt in de RIWA-base en bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016* (zie bladzijde 68). Tabel 1.1 (zie bladzijde 13) geeft een overzicht van de parameters die in 2016 een of meerdere waarden boven de ERM streefwaarde hebben laten zien. De hoogst gemeten waarde (voor zuurstof de laagst gemeten waarde) wordt in de tabel weergegeven. Het betreft gegevens van de vier eerder genoemde meetlocaties. Daarnaast geeft tabel 1.2 (zie bladzijde 19) een overzicht van de parameters die met een onderste rapportagegrens gerapporteerd worden die niet nauwkeurig genoeg is om de waarden te kunnen toetsen aan de ERM streefwaarde. In de komende paragrafen zullen de relevante waarnemingen verder toegelicht worden.

##### 4.1 Algemene parameters

Ook in dit rapportagejaar werd het water op de meetlocaties in het Rijnstroomgebied op een scala van algemene parameters onderzocht. Voor een aantal van deze stoffen is in het ERM een streefwaarde opgenomen. Enkele parameters in deze categorie zitten dicht bij of net boven de streefwaarde.

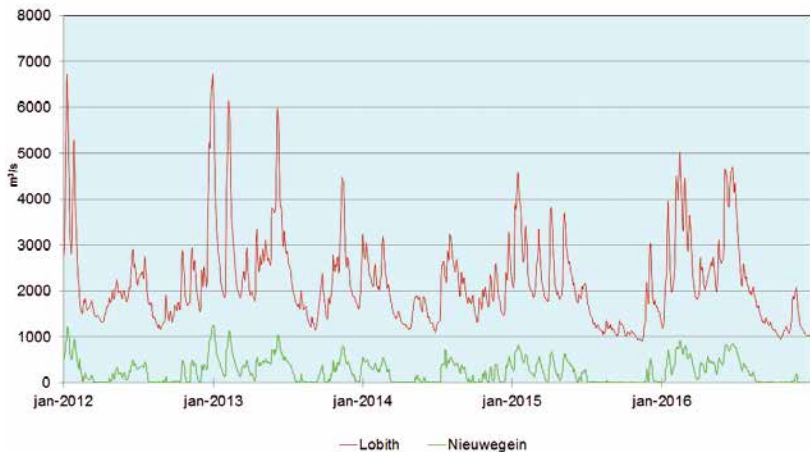
###### 4.1.1 Waterafvoer

De gemiddelde waterafvoer van de Rijn in 2016 bedroeg te Lobith 2263 m<sup>3</sup>/s (zie grafiek 1.1) en was daarmee hoger dan in voorgaande jaren. Het lag ook boven de 20- en 5-jarig voortschrijdend gemiddelden van respectievelijk 2215 en 2191 m<sup>3</sup>/s.



Grafiek 1.1 Waterafvoer van de Rijn te Lobith over de afgelopen 20 jaar

De waterafvoer fluctueerde in 2016 bij Lobith tussen 956 en 5020 m<sup>3</sup>/s en bij Hagestein tussen 0 en 915 m<sup>3</sup>/s (zie grafiek 1.1 en 1.2). De afvoer gemeten bij Hagestein is representatief voor de afvoer bij Nieuwegein (en wordt derhalve als Nieuwegein aangegeven in grafiek 1.2). Het jaargemiddelde bij Hagestein was 297 m<sup>3</sup>/s, wat betekent dat de afvoer hoger was dan in 2015. Ook het 20-jarige en het 5-jarige voortschrijdend gemiddelde zijn op deze locatie licht toegenomen naar respectievelijk 281 en 256 m<sup>3</sup>/s.



Grafiek 1.2 Waterafvoer van de Rijn te Lobith en van de Lek te Hagestein 2012-2016

#### 4.1.2 Zuurstof en elektrisch geleidend vermogen (EGV)

Het zuurstofgehalte liet zowel bij Lobith als bij Andijk eenmaal een onderschrijding van de ERM-streefwaarde zien (zie tabel 1.1). Verder overschreed de EGV bij Lobith de streefwaarde vier keer van de 26 waarnemingen en bij Andijk twee keer van de 52 waarnemingen, met maxima van respectievelijk 73,8 en 75,2 mS/m. Bij Nieuwegein en Nieuwersluis zijn geen bijzonderheden te zien binnen deze parameters. Zie verder bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016* (bladzijde 68).

#### 4.2 Radioactiviteit

De parametergroep radioactiviteit omvat de parameters totaal bèta-radioactiviteit, totaal alfa-activiteit, rest bèta-radioactiviteit (tot.-K40), tritium-activiteit, strontium-90, radium-226 en radium-228. Een aantal worden al sinds 1973 gemeten. Het ERM geeft geen streefwaarden voor deze groep, aangezien er reeds wettelijke normen voor bestaan. In 2016 zijn in totaal bij de vier monsternamenpunten 166 waarnemingen gedaan, iets minder dan 50% zijn reële waarnemingen, dat wil zeggen boven de rapportagegrens teruggevonden.

#### 4.3 Anorganische stoffen

Stoffen als bijvoorbeeld chloride en sulfaat worden wel “conservatief” genoemd daar hun gehalte enkel door verdunning en lozing van de ionen wordt beïnvloed en niet door de fysisch-chemische of biologische processen die zich in de rivier of het meer afspelen. Het verloop van de gehalten van deze stoffen in water wordt dus hoofdzakelijk door de omvang van de lozingen en de afvoer bepaald.



Tabel 1.1 Vergelijking van de kwaliteit van het oppervlaktewater in het Rijnstroomgebied met de ERM-streefwaarde voor 2016. In de tabel is de hoogst gemeten waarde weergegeven indien de parameter de ERM-streefwaarde heeft overschreden.

	dimensie	ERM	Lobith	Nieuwegein	Andijk	Nieuwersluis
<b>Algemene parameters</b>						
zuurstof	mg/l	8	7.73		6.7	
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)	mS/m	70	73.8		75.2	
<b>Anorganische stoffen</b>						
chloride	mg/l	100	115		119	
sulfaat	mg/l	100	1600			
<b>Nutriënten</b>						
ammonium als NH4	mg/l	0,3				0.35
<b>Groepsparameters</b>						
TOC (totaal organisch koolstof)	mg/l	4	5.5		9.19	5.98
DOC (opgelost organisch koolstof)	mg/l	3	3.9	3.34	8.48	5.7
AOX (ads. org. geb. chloor)	µg/l	25	41		-	-
AOS (ads. geb. zwavel)	µg/l	80	-	110	-	130
<b>Wasmiddelcomponenten en complexvormers</b>						
anionactieve detergentia	mg/l	0,001	-	*)	0.02	-
nonionische + kationische detergentia	mg/l	0,001	-	0.13	0.12	-
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	µg/l	1	6.8	10	6.7	10.9
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	µg/l	1	1.2	*)	*)	*)
methylglycinediazijnzuur (alfa ADA)	µg/l	1	2.1	-	-	-
<b>Polycycl. arom. koolwaterstoffen (PAK's)</b>						
fenanthreen	µg/l	0,1				0.161
fluorantheen	µg/l	0,1				0.165
<b>Organofosfor en -zwavel pesticiden</b>						
glyfosaat	µg/l	0,1	*)	0.46		
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	µg/l	0,1	*)	0.62	0.23	0.67
<b>Herbiciden op basis van aniliden</b>						
metazachloor-S-metaboliët	µg/l	0,1	0.19	0.15	0.12	-
<b>Herbiciden met een triazinegroep</b>						
metolachloor-C-metaboliët	µg/l	0,1			0.2	-
metolachloor-S-metaboliët	µg/l	0,1			0.27	-
<b>Pesticide-metaboliëten</b>						
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	µg/l	0,1		0.12		0.14
<b>Ethers</b>						
1,4-dioxaan	µg/l	0,1	3.7	1.8	0.53	1.1
<b>Overige organische stoffen</b>						
hexa(methoxymethyl) melamine (HMMM)	µg/l	1	2.7	-	-	-
methenamine	µg/l	1	3.1	-	-	-
1,3,5-triazine-2,4,6-triamine (melamine)	µg/l	1	2.3	2.8	1.6	-
<b>Industriële oplosmiddelen</b>						
1,2-dichloorethaan	µg/l	0,1				0.12
1,4-dioxaan	µg/l	0,1	3.7	1.8	0.53	1.1
<b>Industriechemicaliën (met arom. stikst. verb.)</b>						
pyrazool	µg/l	0,1	8.2	3.8	2.6	2.8
<b>Industriechemicaliën (met gehalog. zuren)</b>						
monobroomazijnzuur	µg/l	0,1	-		0.16	-
trichloorazijnzuur (TCA)	µg/l	0,1	-	0.17	0.11	-

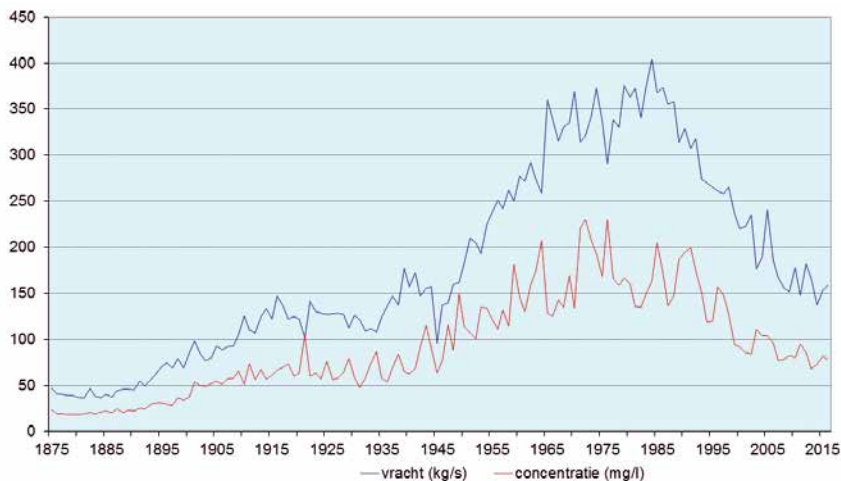
“-“ geen meetgegevens; “\*)” normtoetsing onmogelijk; leeg vakje: geen overschrijdingen.

Vervolg	dimensie	ERM	Lobith	Nieuwegein	Andijk	Nieuwersluis
<b>Industriechemicaliën (met fenolen)</b>						
2,3,4-trichloorfenol	µg/l	0,1			-	*)
<b>Desinfectiebijproducten (met halogenen)</b>						
dibroomazijnzuur	µg/l	0,1	-		0.3	-
<b>Röntgencontrastmiddelen</b>						
amidotrizoïnezuur	µg/l	0,1	0.46	0.3	0.18	0.32
johexol	µg/l	0,1	0.26	0.25	0.13	0.23
jomeprol	µg/l	0,1	0.89	0.65	0.31	0.98
jopamidol	µg/l	0,1	0.52	0.37	0.28	0.43
jopromide	µg/l	0,1	0.4	0.32	0.14	0.9
joxitalaminezuur	µg/l	0,1	-			0.12
<b>Antibiotica</b>						
claritromycine	µg/l	0,1	0.12			
<b>Bètablokkers en diuretica</b>						
metoprolol	µg/l	0,1	0.2			0.11
sotalol	µg/l	0,1				0.15
hydrochloorthiazide	µg/l	0,1	0.25	0.14		0.28
<b>Pijnstillende en koortsverlagende middelen</b>						
diclofenac	µg/l	0,1	0.15			
triamcinolonehexacetonide	µg/l	0,1	-	0.18	-	-
N-acetyl-4-aminoantipyrine (AAA)	µg/l	0,1	0.27	0.22	0.12	-
N-formyl-4-aminoantipyrine (FAA)	µg/l	0,1	0.31	0.22	0.13	-
<b>Overige farmaceutische middelen</b>						
cafeïne	µg/l	0,1	-	0.25	0.21	0.25
metformine	µg/l	0,1	1.5	0.73	0.45	0.71
guanylureum	µg/l	0,1	4.1	2.6	1.7	-
gabapentine	µg/l	0,1	0.44	0.41	0.36	-
10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine	µg/l	0,1	0.14			
<b>Hormoonverstorende stoffen (EDC's)</b>						
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	0,1	*)	*)	1.17	*)
bisfenol A	µg/l	0,1	-	0.11	-	-
triamcinolonehexacetonide	µg/l	0,1	-	0.18	-	-
AR-A-Calux act. t.o.v. flutamide	µg/l	0,1	-	14	-	-
<b>Weekmakers</b>						
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	0,1	*)	*)	1.17	*)
<b>Kunstmatige zoetstoffen</b>						
sucralose	µg/l	1		1.1		2
acesulfaam-K	µg/l	1				1.4

“-“ geen meetgegevens; “\*)” normtoetsing onmogelijk; leeg vakje: geen overschrijdingen.

### 4.3.1 Chloride

De gemiddelde chloridevracht bij Lobith in 2016 was 159 kg/s en de gemiddelde concentratie was 77,4 mg/l (zie grafiek 1.3). Net als in 2015 was de maximumconcentratie bij Andijk (119 mg/l) hoger dan de ERM streefwaarde van 100 mg/l en ook Lobith (115 mg/l) voldeed niet. Op beide locaties kwamen een kwart van de waarnemingen boven de streefwaarde uit. Nieuwegein (88,0 mg/l) en Nieuwersluis (90,0 mg/l) voldeden wel aan de ERM streefwaarde.



Grafiek 1.3 Weergave van het chloride verloop bij Lobith vanaf 1875 tot en met 2016 (jaargemiddelden)

### 4.4 Nutriënten

De groep nutriënten, ook wel eutrofiërende stoffen genoemd, omvat ammonium, fosfaten en nitraten. Nieuwersluis gaf, evenals voorgaande jaren, met een maximum van 0,35 mg/l (zie tabel 1.1), een overschrijding van de streefwaarde voor ammonium (0,3 mg/l). De andere parameters en locaties lieten binnen deze groep geen bijzonderheden zien. Zie verder bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016*, vanaf bladzijde 68.

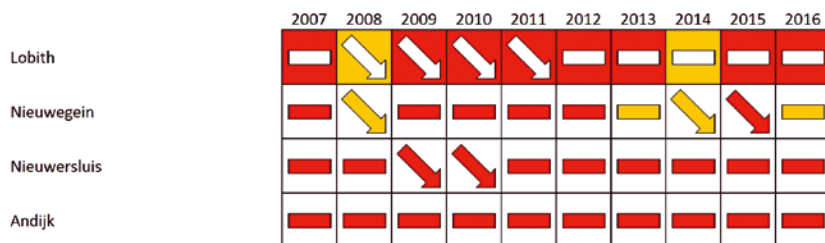
## 4.5 Groepsparameters

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. Deze groep bevat onder andere totaal organisch koolstof (TOC), opgelost organisch koolstof (DOC, de gefiltreerde variant van TOC), totaal anorganisch koolstof (TAC), chemisch zuurstofverbruik (CZV), biochemisch zuurstofverbruik (BZV), UV-extinctie en kleurintensiteit. Adsorbeerbare organische halogenen vallen ook in deze categorie. Wegens de weinig relevante informatie van deze groep halogenen is echter besloten om de metingen hiervan in 2016 af te bouwen. AOX-metingen geven 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.

### 4.5.1 Organische koolstof (TOC, DOC)

TOC en DOC zijn een niet specifieke indicator van de belasting van het water met organische stof. Beide parameters lieten maximumwaarden zien boven de ERM-streefwaarde (TOC: 4 mg/l ; DOC: 3 mg/l) op alle vier de locaties, behalve bij Nieuwegein, waar de TOC wel onder de streefwaarde bleef. De dalende trend in voorgaande jaren heeft hier toe geleid (zie figuur 1.1).

TOC (totaal organisch koolstof)



Figuur 1.1 Trend- en normpalet van de TOC over de afgelopen 10 jaar. Voor uitleg van de gebruikte pictogrammen zie pagina 218

Net als in 2015 voldeden in 2016 géén van de dertien waarnemingen van TOC bij Andijk aan de streefwaarde. Dit is ook het geval voor de 52 metingen van DOC. Bij Nieuwersluis voldeden voor TOC en DOC respectievelijk vier en negen van de dertien waarnemingen niet aan de streefwaarde. Bij Nieuwegein zijn bij dertien waarnemingen drie overschrijdingen gemeten voor DOC. Waar bij Lobith de p90 van beide parameters vorig jaar nog wel aan de streefwaarde voldeden, was dat



dit jaar niet meer het geval. Hier zijn vier en drie overschrijdingen gemeten van de 26 metingen voor respectievelijk TOC en DOC. Zie verder tabel 1.1 en bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016*, vanaf bladzijde 68.

#### 4.6 Somparameters

Een somparameter is gebaseerd op afzonderlijke metingen en daarna optelling van gehalten van een aantal gedefinieerde individuele chemische verbindingen die in één analysegang apart van elkaar gekwantificeerd worden. In 2016 zijn voor Lobith geen somparameters bepaald. Bij Nieuwer-sluis zijn trihalomethanen en aromaten gemeten en bij Nieuwegein en Andijk zijn daarnaast nog pyrethrinen (6 structureel analoge verbindingen) bepaald. Geen van deze parameters liet een overschrijding of trend zien.

#### 4.7 Biologische parameters

Deze parametergroep omvat alle microbiologische waarnemingen. Een aantal daarvan zijn zogenaamde gidsparameters, dat wil zeggen dat ze een maat vormen voor de bacteriologische vervuiling van het oppervlaktewater. Zie voor een overzicht van de gemeten parameters bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016*, vanaf bladzijde 68.

Ook hiervoor geeft het ERM geen streefwaarden, aangezien er wettelijke normen voor bestaan. In 2016 zijn in totaal bij de vier monsternamenpunten 579 waarnemingen gedaan, vrijwel alle waarden zijn reële getallen (95%).

#### 4.8 Hydrobiologische parameters

De parameters in deze groep zijn de macrobiologische parameters. Bij de vier monsternamenpunten wordt chlorofyl-a gemeten. Alleen bij Andijk wordt nog een groot aantal waterorganismen geteld. Zie de uitgebreide bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016* in de digitale versie van het jaarrapport op [www.riwa-rijn.org](http://www.riwa-rijn.org) voor een overzicht van deze organismen en de tellingen daarvan.

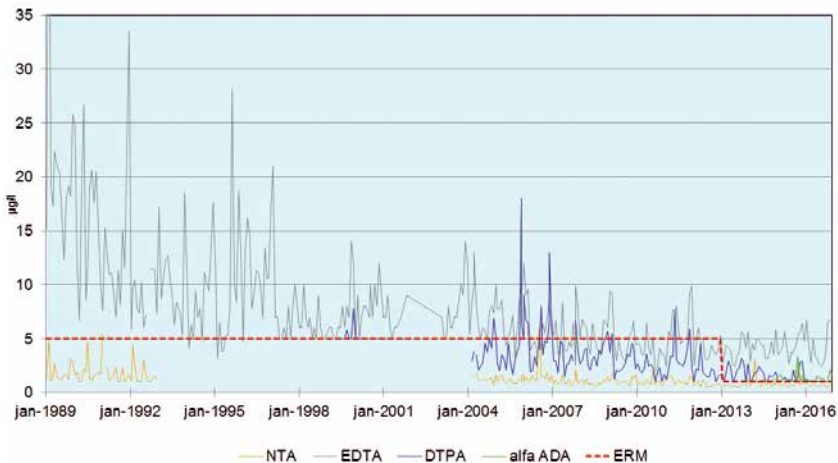
#### 4.9 Metalen

Het ERM geeft geen streefwaarden voor deze groep, aangezien er reeds wettelijke normen voor bestaan. De zuiveringen van de drinkwaterbedrijven zijn goed in staat om de metalen relatief simpel uit het ingenomen water te verwijderen. Een vergelijking van de gemeten waarden met de milieukwaliteitseisen uit Bijlage III 'Europese milieukwaliteitseisen voor oppervlaktewater gebruikt voor de bereiding van voor menselijke consumptie bestemd water' van het Besluit

kwaliteitseisen en monitoring water 2009 laat zien dat deze voldoen. Evenals in voorgaande jaren waren de aanwezige trends in 2016 voornamelijk dalende trends. Voor de groep gefiltreerde metalen gold eenzelfde beeld. Zie bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016* voor een dataoverzicht (vanaf bladzijde 68).

#### 4.10 Wasmiddelcomponenten en complexvormers

Deze groep van stoffen in het RIWA meetnet omvat o.a. de stoffen NTA, EDTA en DTPA. Deze stoffen zijn op zichzelf niet giftig en daarnaast hebben ze door hun complexerend vermogen de eigenschap zware metalen uit slib vrij te maken en in water opgelost te houden, waardoor deze bij de drinkwaterbereiding moeilijker te verwijderen zijn. Ook komen daardoor bijvoorbeeld cadmium en kwik opnieuw beschikbaar voor allerlei aquatische organismen met alle nadelige gevolgen van dien.



*Grafiek 1.4 Complexvormers bij Lobith van 1989-2016. In 2013 is de ERM-streefwaarde aangepast van 5 µg/l naar 1 µg/l.*

EDTA, DTPA en NTA werden bij de drinkwaterinnamepunten gerapporteerd met onderste rapportagegrenzen die hoger zijn dan de ERM-streefwaarde van 1 µg/l, waardoor deze parameters niet correct getoetst konden worden op overschrijdingen van de streefwaarde (zie tabel 1.2). Hoewel EDTA niet goed getoetst kon worden, zijn wel op alle vier de locaties maxima gemeten die boven de streefwaarde lagen, variërend van 6,7 tot 10,9 µg/l. In 1991 is in Duitsland de “Verklaring ter reductie van de verontreiniging met EDTA” (originele titel: Erklärung zur Reduzierung der Gewässerbelastung

Tabel 1.2: Voor een aantal stoffen is de door de laboratoria gehanteerde rapportagegrens ongeschikt om aan de ERM-streefwaarden te toetsen. Het betreft in 2016 de navolgende stoffen:

	dimensie	ERM	Lobith	Nieuwegein	Andijk	Nieuwersluis
<b>Wasmiddelcomponenten en complexvormers</b>						
anionactieve detergentia	mg/l	0,001	-	*)	0.02	-
nitrilotriazijnzuur (NTA)	µg/l	1		*)	*)	*)
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	µg/l	1	1.2	*)	*)	*)
<b>Monocycl. arom. koolwaterstoffen (MAK's)</b>						
3-chloormethylbenzeen	µg/l	0,1	*)	*)	*)	*)
<b>Organochlor pesticiden (OCB's)</b>						
dicofol	µg/l	0,1	-	*)	-	-
<b>Organofosfor en -zwavel pesticiden</b>						
glyfosaat	µg/l	0,1	*)	0.46		
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	µg/l	0,1	*)	0.62	0.23	0.67
<b>Organostikstof pesticiden (ONB's)</b>						
azoxystrobine	µg/l	0,1	-	*)	-	-
<b>Fungiciden op basis van conazolen</b>						
difenoconazol	µg/l	0,1	-	*)	-	-
<b>Fungiciden op basis van strobilurinen</b>						
azoxystrobine	µg/l	0,1	-	*)	-	-
<b>Niet-ingedeelde insecticiden</b>						
dicofol	µg/l	0,1	-	*)	-	-
<b>Industriële oplosmiddelen</b>						
dichloormethaan	µg/l	0,1	*)			
1,1,2,2-tetrachloorethaan	µg/l	0,1	*)			
<b>Industriechemicaliën (met gehalog. zuren)</b>						
monochloorazijnzuur	µg/l	0,1	-	*)	*)	-
<b>Industriechemicaliën (met fenolen)</b>						
2,3,4-trichloorfenol	µg/l	0,1			-	*)
<b>Hormoonverstorende stoffen (EDC's)</b>						
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	0,1	*)	*)	1.17	*)
di-(2-methylpropyl)ftalaat (DIBP)	µg/l	0,1	-	*)	-	-
<b>Weekmakers</b>						
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	0,1	*)	*)	1.17	*)
di-(2-methylpropyl)ftalaat (DIBP)	µg/l	0,1	-	*)	-	-

“-“ geen meetgegevens;      hoogst gemeten overschrijding ERM;      \*) toetsing niet mogelijk;  
     geen overschrijding ERM

durch EDTA) door o.a. de *Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit* en het *Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI)* ondertekend. Ondanks deze verklaring lijkt deze stof de laatste jaren niet meer af te nemen. Zie grafiek 1.4 voor de situatie bij Lobith.

Bij Lobith waren de rapportagegrenzen wel nauwkeurig genoeg en werden overschrijdingen gezien voor EDTA en DTPA. NTA zat op deze locatie onder de streefwaarde, maar de hoogst gemeten waarde bevindt zich op 81-100% van de streefwaarde. Daarnaast werd bij Lobith alfa-ADA gemeten. Voor deze stof werden negen overschrijdingen van de streefwaarde waargenomen uit dertien waarnemingen.

#### 4.11 Monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK's)

Dit betreft een zeer uitgebreide groep stoffen waarvan een aantal uit benzine afkomstig is. Van deze groep werden en worden veel gegevens verzameld. De gedetecteerde trends worden over het algemeen veroorzaakt door het wijzigen van de rapportagegrenzen door de laboratoria. Op de vier monsternamenpunten zijn in totaal 1474 gegevens beschikbaar. Een kleine 8% hiervan bestaat uit reële waarnemingen. Deze waren lager dan de streefwaarden. De andere getallen zijn gerapporteerd als de onderste analysegrens. Net als in 2015 gold bij alle monsterpunten dat voor één parameter (3-chloormethylbenzeen) de rapportagegrenzen dermate hoog zijn dat daarmee niet goed te constateren is of er overschrijdingen geweest zijn (zie tabel 1.2).

#### 4.12 Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen komen vooral vrij bij verbrandingsprocessen, bijvoorbeeld bij verbranding van fossiele brandstoffen en afval. Atmosferische depositie is daardoor een belangrijke bron van waterverontreiniging door PAK's. Ook het verkeer, vooral dat met dieselmotoren, produceert aanzienlijke hoeveelheden. Verder komen deze stoffen ook in teerproducten voor. Deze worden onder andere toegepast bij wegbedekking, houtconservering, scheepsbouw, waterbouw en bekleding van buizen en vaten. Bij Nieuwersluis hebben fluorantheen en fenantheen eenmaal de ERM-streefwaarde van 0,1 µg/l overschreden. De hoogst gemeten waarde van pyreen overschreed de ERM-streefwaarde niet, maar bevond zich wel tussen de 80-100% van deze waarde. Verder werden er geen overschrijdingen gezien, ook niet bij de andere monsterpunten. De aanwezige trends hangen samen met gewijzigde rapportagegrenzen. In totaal werden in deze parametergroep 797 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 50% boven de onderste analysegrens en twee resultaten boven de ERM (zie tabel 1.1). Zie voor de bijbehorende data de uitgebreide bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016* in de digitale versie van dit jaarrapport op onze website [www.riwa-rijn.org](http://www.riwa-rijn.org).

#### 4.13 Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's)

In totaal werden in deze parametergroep 1244 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 12% boven de onderste analysegrens. Er werd geen enkele overschrijding van de streefwaarde geconstateerd. Bij Nieuwegein werd één parameter (dicofol) met een dermate hoge rapportagegrens gerapporteerd dat het niet mogelijk was te beoordelen of er overschrijdingen waren (zie tabel 1.2). De gedetecteerde trends worden over het algemeen veroorzaakt door het wijzigen van de rapportagegrenzen door de laboratoria.

#### 4.14 Organofosfor- en organozwavelpesticiden

Deze grote groep stoffen is zeer uitgebreid geanalyseerd. In totaal werden in deze groep 2715 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 6% boven de onderste analysegrens. Er zijn overschrijdingen gezien voor glyfosaat en aminomethylfosfonzuur (AMPA). Opvallend is dat een aantal van de onderste rapportagegrenzen flink varieerde binnen één reeks. Bij Andijk en Nieuwersluis zijn in 2016 geen overschrijdingen van de ERM-streefwaarde gevonden voor glyfosaat. Deze stof laat over de afgelopen vijf jaar een dalende trend zien bij Nieuwersluis. Bij Nieuwegein overschreed glyfosaat de ERM-streefwaarde eenmaal met een waarde van 0,46 µg/l. Bij Lobith werd de helft van de waarden als <0,05 µg/l gerapporteerd en de andere helft als <0,5 µg/l. Deze laatste analysegrens is te hoog ten opzichte van de ERM-streefwaarde om een toetsing naar overschrijdingen voor deze waarnemingen goed uit te kunnen voeren (zie tabel 1.2). Voor AMPA geldt bij Lobith eenzelfde beeld met een hoogste onderste analysegrens van 1,0 µg/l. Er is wel te zien dat de zes reële waarnemingen de ERM-streefwaarde overschreden. Op de andere drie locaties liet AMPA veel overschrijdingen zien. Bij Nieuwersluis zijn alle waarnemingen boven de ERM-streefwaarde met een maximum van 0,67 µg/l, een vergelijkbare waarde als voorgaande jaren. Bij Nieuwegein zijn elf van de dertien gemeten waarden boven de streefwaarde, met een maximum van 0,62 µg/l. Bij Andijk was dit er eentje minder met tien van de dertien waarnemingen. De hoogst gemeten waarde op deze locatie was 0,23 µg/l.

Glyfosaat is de werkzame stof in nogal wat, ook voor particulieren, breed verkrijgbare onkruidbestrijdingsmiddelen. In 2011 heeft de Tweede Kamer een motie aangenomen (motie Grashoff) teneinde de milieubelasting met glyfosaat te verminderen. Staatssecretaris Mansveld (IenM) heeft op 8 juni 2014 aan de Tweede Kamer het besluit kenbaar gemaakt om per 2016 het professioneel gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen op verharde terreinen te verbieden. Met ingang van 30 maart 2016 is dit geëffectueerd. Een effect hiervan is nog niet terug te zien in de waterkwaliteit. Met ingang van 1 november 2017 is het professionele gebruik op alle overige



PARAAT

PARAAT

RH COLOR Rasthercon

A

oppervlakten ook niet meer toegestaan. Particulieren kunnen deze middelen nog kopen, maar mogen het al jaren niet toepassen op verhardingen. De verbinding AMPA is een afbraakproduct van glyfosaat en van fosfonaten uit bijvoorbeeld koelwateradditieven.

#### **4.15 Organostikstofpesticiden (ONB's)**

In totaal werden in deze parametergroep 430 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 12% boven de onderste analysegrens. De ERM-streefwaarde werd in geen enkel geval overschreden. Azoxystrobine heeft bij het innamepunt Nieuwegein een te hoge rapportagegrens om goed te kunnen toetsen (zie tabel 1.2).

#### **4.16 Carbamaat bestrijdingsmiddelen**

Sinds 1995 wordt oppervlaktewater onderzocht op de aanwezigheid van deze stoffen. In totaal werden in deze parametergroep 1781 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 1,5% boven de onderste analysegrens. De ERM-streefwaarde werd in geen enkel geval overschreden. Er worden veel trends weergegeven, maar deze zijn het gevolg van veranderde rapportagegrenzen.

#### **4.17 Biociden**

Sinds 1996 wordt oppervlaktewater onderzocht op de aanwezigheid van een aantal vertegenwoordigers van deze groep van stoffen. Een bekende in deze groep is bijvoorbeeld DEET (diethyltoluamide). De stoffen zijn op alle locaties onderzocht. In totaal werden in deze parametergroep 364 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 30% boven de onderste analysegrens. De ERM streefwaarde werd niet overschreden. Ook in deze groep zijn de getoonde trends het gevolg van veranderde rapportagegrenzen.

#### **4.18 Fungiciden (alle 8 onderverdelingen)**

In totaal werden in deze parametergroep 1953 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 3,4% boven de onderste analysegrens. Bij Andijk en Nieuwegein konden de waarnemingen van azoxystrobine en difenoconazool niet goed aan de ERM-streefwaarde getoetst worden in verband met de hoogte van de onderste analyse grens. De streefwaarde werd door de andere stoffen niet overschreden.

#### **4.19 Herbiciden (alle 15 onderverdelingen)**

Deze groep bestaat uit vele parameters. In totaal waren er 5647 waarnemingen, waarvan 12% boven de onderste rapportagegrens gerapporteerd werd. In totaal waren er 34 waarden die boven de ERM-streefwaarde uitkwamen, wat neerkomt op 0,6% van alle waarnemingen. Deze

overschrijdingen komen op naam van de metabolieten van metazachloor en metolachloor. De hoogste overschrijdingen zijn bij Andijk gevonden voor metolachloor-C-metabooliet en metolachloor-S-metabooliet, met een maximum concentratie van respectievelijk 0,2 µg/l en 0,27 µg/l. De resultaten van glyfosaat zijn eerder in dit hoofdstuk besproken in paragraaf 4.10 (zie verder tabel 1.1 en bijlage 1 van de digitale versie van dit rapport op onze website [www.riwa-rijn.org](http://www.riwa-rijn.org)).

De fenylureumherbicide isoproturon is vanaf 30 september 2016 niet meer toegelaten in de Europese Unie. Net als in 2015 liet deze parameter in 2016 geen overschrijdingen van de ERM-streefwaarde zien.

#### 4.20 Herbicidebeschermers

Benoxacor wordt samen met het herbicide metolachlor gespoten om de plant (mais) tegen het herbicide te beschermen (Pesticide Properties DataBase, University of Hertfordshire). Deze parameter wordt bij de locaties Andijk en Nieuwegein gemeten en alle metingen waren beneden de onderste analysegrens.

#### 4.21 Fysiologische en niet-ingedeelde plantengroeieregulatoren

Een plantengroeieregulator is een natuurlijke of synthetische stof die van invloed is op de ontwikkeling of de voortplanting van planten. Het heeft echter geen voedingswaarde voor de plant. Ze zijn of hebben de zelfde werking als planthormonen. Ze worden tot de pesticiden gerekend, maar ze worden ook gebruikt om de gewassen te veranderen. Denk hierbij aan het kort en stevig houden van stengels, bescherming van vruchten tegen bederf of scheutvorming bij aardappels te voorkomen ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)). Deze twee parametergroepen bevatten samen 12 parameters en 427 waarnemingen. Geen enkele waarneming was groter dan de rapportagegrens.

#### 4.22 Kiemremmers

Deze stoffen worden ingezet om te voorkomen dat planten, bollen en knollen ongewenst ontkiemen. Deze groep bevat 3 parameters die allemaal geen bijzonderheden lieten zien.

#### 4.23 Grondontsmetters

Bij Andijk, Nieuwersluis en Nieuwegein is één parameter behorende tot deze groep gemeten, namelijk 1,1-dichloorpropeen. Er is op alle locaties slechts tweemaal gemeten. Alle waarden zijn <0,1 µg/l.



#### 4.24 Insecticiden (alle onderverdelingen)

Sinds 2005 wordt oppervlaktewater onderzocht op de aanwezigheid van deze groep van stoffen. De stoffen zijn op alle locaties onderzocht. In totaal werden in deze parametergroep 2806 analysesresultaten gerapporteerd, waarvan 3,3% boven de onderste analysegrens. Er zijn geen overschrijdingen van de ERM streefwaarde gedetecteerd. Eén parameter, dicofol, werd gerapporteerd met een onderste analysegrens die groter was dan de ERM streefwaarde. De dertien waarnemingen bij Nieuwegein kunnen daardoor niet goed getoetst worden (zie tabel 1.2). De getoonde trends zijn het gevolg van wisselende rapportage grenzen (zie bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens* in de digitale versie van dit rapport voor een uitgebreid overzicht).

#### 4.25 Mollusciciden, rodenticiden en nematiciden

Deze groepen bevatten middelen tegen weekdieren (o.a. slakken), knaagdieren en rondwormen. In totaal zijn voor de tien parameters in deze groepen 345 waarnemingen in de RIWA-base opgenomen, waarvan 16% boven de rapportagegrens gerapporteerd is. Er zijn geen overschrijdingen gezien.

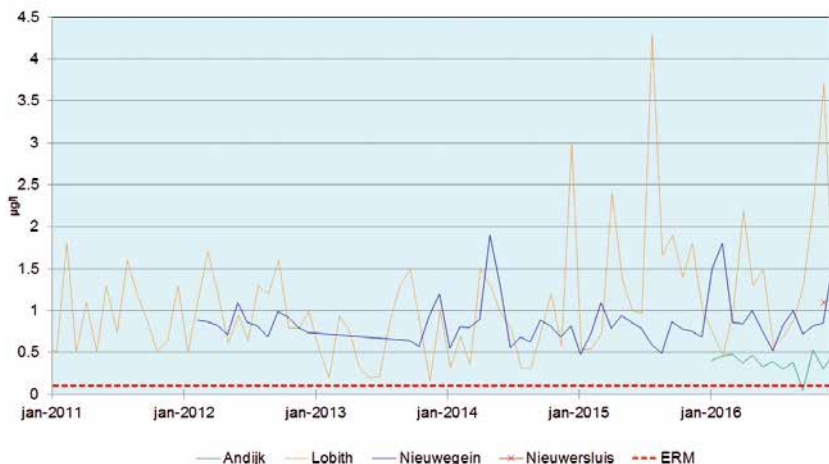
#### 4.26 Overige bestrijdingsmiddelen en (pesticide-)metabolieten

Sinds 1995 wordt oppervlaktewater onderzocht op de aanwezigheid van deze grote groep van stoffen. In totaal werden in deze parametergroep 2274 analysesresultaten gerapporteerd, waarvan 5% boven de onderste analysegrens. N,N-dimethylsulfamide (DMS) is de enige stof die boven de streefwaarde van 0,1 µg/l gemeten is. Bij Nieuwegein kwam dit één keer voor bij dertien waarnemingen en bij Nieuwersluis waren 6 overschrijdingen, met maxima van respectievelijk 0,12 µg/l en 0,14 µg/l. Zie voor de bijbehorende data de uitgebreide bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016* in de digitale versie van dit jaarrapport op onze website [www.riwa-rijn.org](http://www.riwa-rijn.org).



#### 4.27 Ethers en benzineadditieven

In totaal bevatten deze parametergroepen 445 waarnemingen, waarvan ruim 50% boven de rapportagegrens gerapporteerd zijn. De opvallendste parameter in deze groep is 1,4-dioxaan. Deze stof wordt onder andere gebruikt als oplosmiddel voor inkt en lijmen, is goed in water oplosbaar en is moeilijk biologisch afbreekbaar. Ook komt deze stof voor als verontreiniging in glyfosaat. In 2015 werd 1,4-dioxaan op twee locaties gemeten. In 2016 is deze stof op alle vier de locaties gemeten. Bij Nieuwersluis is echter slechts één waarneming gerapporteerd (1,1 µg/l). Op één waarneming na bij Nieuwegein, zijn alle 37 waarnemingen boven de ERM-streefwaarde van 0,1 µg/l gerapporteerd. De concentraties waren onveranderd hoog (zie grafiek 1.5). Hoewel voor de ethers en benzineadditieven een ERM-streefwaarde van 1,0 µg/l is bepaald, is de streefwaarde voor 1,4-dioxaan vastgesteld op 0,1 µg/l aangezien deze stof verdacht carcinogeen is.

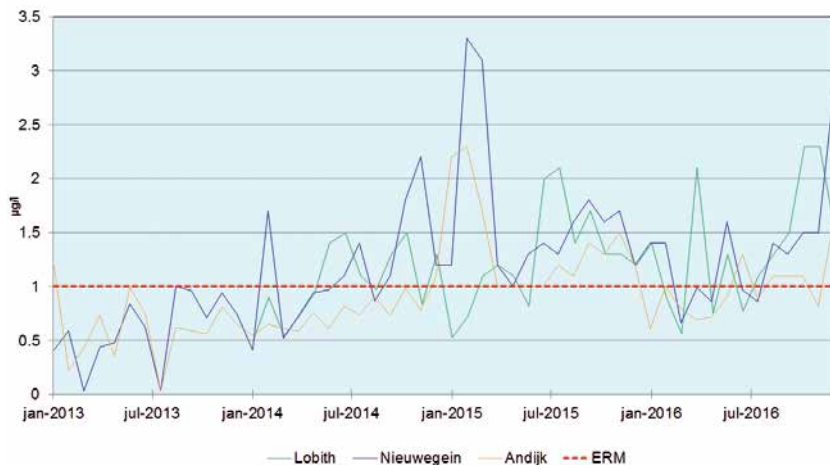


Grafiek 1.5 Het verloop van 1,4-dioxaan bij de vier monsternamenpunten

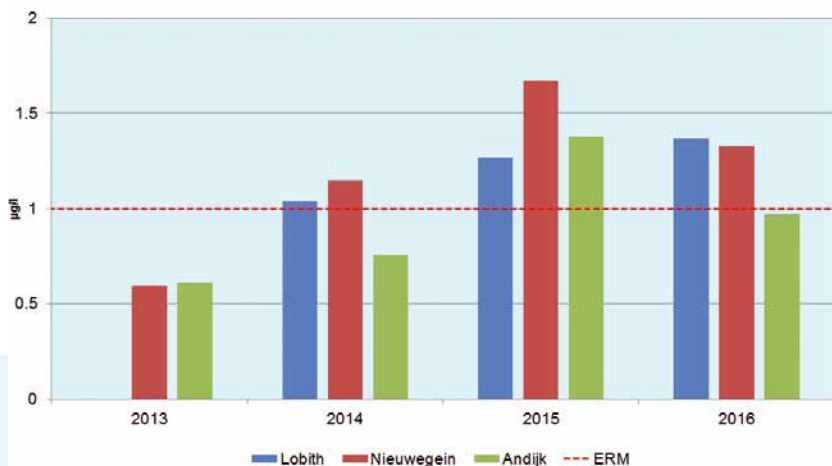
#### 4.28 Overige organische stoffen

Binnen deze parametergroep laten drie stoffen overschrijdingen zien van de ERM-streefwaarde van 1,0 µg/l. De eerste is 1,3,5-triazine-2,4,6-triamine (melamine). Deze stof is een plastic die o.a. gebruikt wordt voor kunststof serviesgoed. Daarnaast wordt het gebruikt als bestandsdeel van een aantal medicijnen. Deze parameter is op drie locaties gemeten (zie grafiek 1.6) en overschreed de ERM-streefwaarde bij Lobith (2,3 µg/l), bij Nieuwegein (2,8 µg/l) en bij Andijk (1,6 µg/l). Van de 39 waarnemingen zijn 22 waarnemingen hoger dan de ERM-streefwaarde, waarbij Nieuwegein

en Lobith de meeste overschrijdingen lieten zien. De staafdiagram met jaargemiddelden van de afgelopen vier jaar laat zien dat het jaargemiddelde van Lobith elk jaar toeneemt (zie grafiek 1.7).

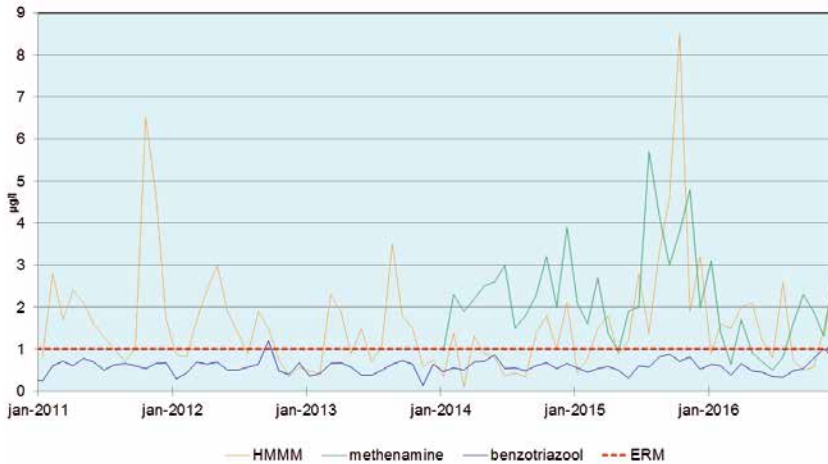


Grafiek 1.6 Melamine gemeten te Lobith, Nieuwegein en Andijk



Grafiek 1.7 Jaargemiddelden van melamine bij Lobith, Nieuwegein en Andijk 2013-2016.

Een andere stof in deze groep die de ERM-streefwaarde overschreed, is Hexa(methoxymethyl) melamine (HMMM). HMMM wordt gebruikt in de coatingindustrie en wordt onder andere toegepast als *cross-linker* voor watergedragen verven. Hoewel de concentraties in 2016 een stuk lager waren dan in 2015, zijn ze nog vaak boven de ERM-streefwaarde gevonden (zie grafiek 1.8). Acht van de dertien metingen bij Lobith waren boven de streefwaarde met een hoogste waarneming van 2,7 µg/l (zie tabel 1.1).



*Grafiek 1.8 HMMM, methenamine en benzotriazool gemeten te Lobith*

De derde parameter in deze groep die de ERM-streefwaarde overschreed, is methenamine (ook bekend als hexamine of urotropine). Methenamine wordt gebruikt in industriële toepassingen, bijvoorbeeld fotografie en tandheelkunde. Tevens is het een veel gebruikte stof in de organische synthese. Methenamine werd alleen bepaald bij Lobith. Acht van de dertien waarnemingen waren boven de streefwaarde met een maximum van 3,1 µg/l (zie grafiek 1.8).

In totaal werden in deze parametergroep 610 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 33% boven de onderste analysegrens en 41 boven de ERM streefwaarde van 1 µg/l. Zie verder bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016*, vanaf bladzijde 68.

#### 4.29 Industriële oplosmiddelen

In totaal werden in deze parametergroep 702 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan ruim 11% boven de onderste analysegrens. Van de gemeten stoffen zijn er twee (dichloormethaan en 1,1,2,2-tetrachloorethaan) die bij Lobith met een rapportagegrens (0,5 µg/l) boven de ERM streefwaarde van 0,1 µg/l werden gemeten, zodat eventuele overschrijdingen niet goed geconstateerd konden worden. Dit was ook het geval voor 1,4-dioxaan, zie verder paragraaf 4.27 Ethers en benzineadditieven op bladzijde 26. Op de andere meetpunten werden deze drie stoffen wel met een adequate rapportagegrens gemeten en zijn geen overschrijdingen gevonden.

#### 4.30 Industriechemicaliën met -per-fluor stoffen

Bij Lobith werd binnen deze groep de meest uitgebreide set parameters onderzocht. In totaal zijn op de rapportagepunten 722 waarnemingen geweest, waarvan 36% boven de onderste rapportagegrens. Op alle vier de locaties lieten deze parameters zeer lage waarden zien en zijn geen overschrijdingen en geen trends aangetoond. Zie hoofdstuk 3 voor meer informatie over PFOA en GenX.

#### 4.31 Industriechemicaliën met aromatische stikstofverbindingen

De opvallendste parameter in deze groep is de stof pyrazool. Pyrazool is een tussenproduct bij de productie van acrylonitril. In het Rijnstroomgebied wordt acrylonitril geproduceerd op het Chempark Dormagen bij Keulen. Het *Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen* heeft een Duitstalige factsheet gepubliceerd over pyrazool.

Bij Lobith was dit de enige stof binnen deze parametergroep. Er zijn echter wel 327 waarnemingen op deze locatie, waarbij een maximum vracht berekend is van ruim 1200 kilogram op één dag. Bijna alle waarnemingen overschreden de ERM-streefwaarde van 1 µg/l. Dit gold ook voor de andere drie rapportagepunten. Op deze punten zijn dertien waarnemingen beschikbaar, behalve voor Nieuwersluis waar men twee keer gemeten heeft.

De producent (INEOS, Dormagen) heeft inmiddels stappen ondernomen om de lozing te reduceren. Sinds het begin van 2017 zien we vaker perioden waarin de pyrazool-concentratie onder 1 µg/l uitkomt wat een aanmerkelijke verbetering is ten opzichte van 2016. Wij verwachten dat wanneer de aanpassing van de afvalwaterbehandeling voltooid is, naar verluid in de loop van 2018, de concentratie permanent onder de 1 µg/l zal kunnen blijven. De leden van RIWA-Rijn hebben uitgesproken dat een maximum 1 µg/l in de Rijn bij Lobith voldoende laag is om zonder aanvullende maatregelen drinkwater te kunnen produceren. In totaal werden in deze parametergroep

1145 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan ruim 25% boven de onderste analysegrens en ook boven de ERM-streefwaarde. Deze overschrijdingen zijn allemaal van de parameter pyrazool. Zie bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016*.

#### 4.32 Industriechemicaliën met conazolen en met vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

In deze twee parametergroepen zijn geen overschrijdingen van de ERM-streefwaarde te zien. De enkele dalende trends zijn het gevolg van veranderde rapportagegrenzen. In totaal bevatten deze groepen 507 waarnemingen, waarvan bijna 9% boven de rapportagegrens.

#### 4.33 Industriechemicaliën met gehalogeneerde zuren

Deze groep werd alleen bij Andijk en Nieuwegein gemeten. Monochloorazijnzuur had met 0,5 µg/l een rapportagegrens boven de ERM-streefwaarde, waardoor overschrijdingen niet goed geconstateerd konden worden. De rapportagegrenzen van monobroomazijnzuur, dibroomazijnzuur en broomchloorazijnzuur zijn verbeterd ten opzichte van vorig jaar, waardoor toetsing aan de streefwaarde nu wel mogelijk is. Voor monobroomazijnzuur zijn bij Andijk twee overschrijdingen gemeten van de dertien waarnemingen met een maximum van 0,16 µg/l. De dalende trend is het gevolg van het aanpassen van de rapportagegrens. Dibroomazijnzuur liet ook twee overschrijdingen zien van de dertien waarnemingen, met een maximum van 0,3 µg/l. Trichloorazijnzuur (TCA) had één waarneming (0,11 µg/l) boven de ERM-streefwaarde en laat een stijgende trend zien. Bij Nieuwegein zijn negen overschrijdingen gezien van de 52 waarnemingen met een maximum van 0,17 µg/l. Hier is echter geen trend aangetoond. De trends die te zien zijn in Nieuwegein en Nieuwersluis voor dibroomazijnzuur worden veroorzaakt door wisselende rapportagegrenzen.

In totaal werden in deze parametergroep 385 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 28% boven de onderste analysegrens.

#### 4.34 Industriechemicaliën met fenolen en met polychloorbifenylen (PCB's)

De onderste analysegrenzen van 2-, 3- en 4-chloorfenol waren in 2016 0,05 µg/l, wat een verbetering is ten opzichte van vorig jaar (0,5 µg/l), waardoor toetsing aan de streefwaarde nu goed mogelijk was. In totaal werden in deze parametergroepen 665 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 35% boven de onderste analysegrens. Voor geen van de gemeten stoffen zijn overschrijdingen geconstateerd. De getoonde trends zijn te verklaren uit gewijzigde onderste analysegrenzen.

#### 4.35 Koelmiddelen

In deze groep zijn twee stoffen gemeten, namelijk dichloor-difluormethaan en trichloorfluormethaan (Freon 11). Van beide stoffen zijn twee waarnemingen bij Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk. Er zijn geen overschrijdingen.

#### 4.36 Desinfectiebijproducten met halogenen en o.b.v. nitroso verbindingen

Bij Andijk en Lobith zijn alleen parameters uit de groep desinfectiebijproducten met halogenen bepaald. Bij Nieuwegein en Nieuwersluis zijn parameters uit beide groepen gemeten. Voor informatie over dibroomazijnzuur en broomchloorazijnzuur, zie paragraaf 4.33 Industriechemicaliën met gehalogeneerde zuren. Alle resultaten konden correct getoetst worden aan de ERM streefwaarden en er zijn geen overschrijdingen gevonden. In totaal werden in deze parametergroep 493 analysesresultaten gerapporteerd, waarvan 5% boven de onderste analysegrens.

#### 4.37 Brandvertragende middelen

Op alle vier de locaties is deze grote groep stoffen gemeten. Er zijn geen overschrijdingen geconstateerd tijdens 504 analyses op deze parameters en geen enkele waarneming was boven de detectiegrens. De stijgende trends zijn het gevolg van veranderende rapportagegrenzen.

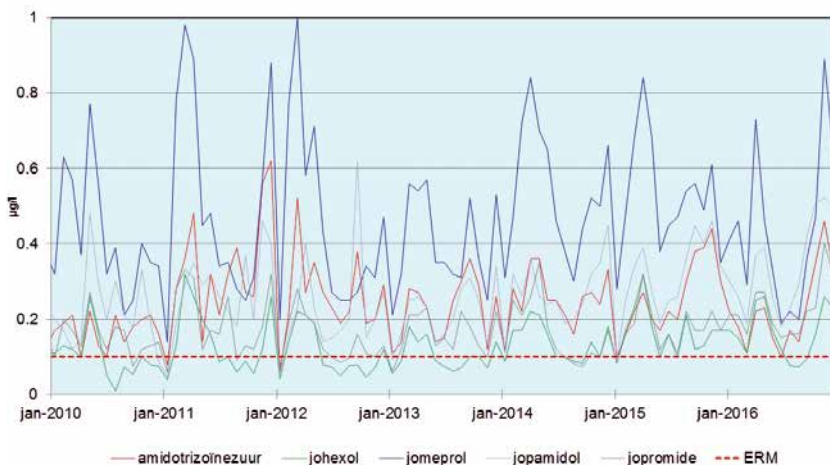
#### 4.38 Farmaceutische middelen

Een uitgebreide selectie van deze stoffen wordt sinds 2004 gemeten bij het monsterpunt Lobith. De selectie omvat vertegenwoordigers van röntgencontrastmiddelen, cytostatica, antibiotica, bètablokkers en diuretica, pijnstillers en koortsverlagende middelen, antidepressiva en verdovende middelen, cholesterolverlagende middelen, anti-epileptica en bloedverdunders. Strikt genomen zijn röntgencontrastmiddelen geen farmaceutica, maar omdat ze in de gezondheidszorg veelvuldig worden toegepast, worden ze hier bij deze stofgroep ingedeeld. Alle stoffen worden op grote schaal gebruikt, óók in de intensieve veehouderij, en komen via de RWZI's en afspoeling in het oppervlaktewater. Bij een groot aantal stofgroepen binnen de hoofdgroep van farmaceutische middelen lieten de diverse parameters de nodige overschrijdingen zien van de ERM streefwaarde. Zie hiervoor tabel 1.1 en bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016* achter in dit rapport.

#### 4.38.1 Röntgencontrastmiddelen

De grootste bron van röntgencontrastmiddelen is excretie via de urine door mensen die deze middelen toegediend hebben gekregen, bijvoorbeeld als zij een CT-scan ondergaan. Bij het zuiveren van het rioolwater in conventionele rioolwaterzuiveringsinstallaties worden deze middelen niet volledig verwijderd en zo komen ze in het oppervlaktewater terecht. Een bron-aanpak is daarom gewenst en zou een groot effect kunnen hebben. Een voorbeeld hiervan is de inzet van plaszakken. Zie hoofdstuk 3 van het RIWA-Rijn Jaarrapport 2015.

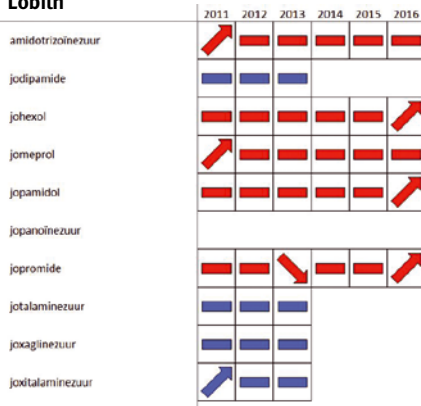
Net als in voorgaande jaren liet deze parametergroep van de farmaceutische middelen en zelfs in vergelijking met de andere stofgroepen in 2016 de meeste overschrijdingen van de streefwaarde zien. Van de vijf röntgencontrastmiddelen die op alle vier de meetlocaties de ERM streefwaarde overschreden, zijn in totaal 260 metingen verricht. Hiervan waren 215 waarnemingen boven de ERM streefwaarde van 0,1 µg/l. Dit was bijna 83% van de waarnemingen. Verontrustend zijn de blijvend hoge gehalten van jomeprol. Deze parameter laat de hoogste waarden zien met maxima van 0,89 µg/l (Lobith), 0,65 µg/l (Nieuwegein), 0,31 µg/l (Andijk) en zelfs 0,98 µg/l (Nieuwersluis). Zie tabel 1.1 en bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016*.



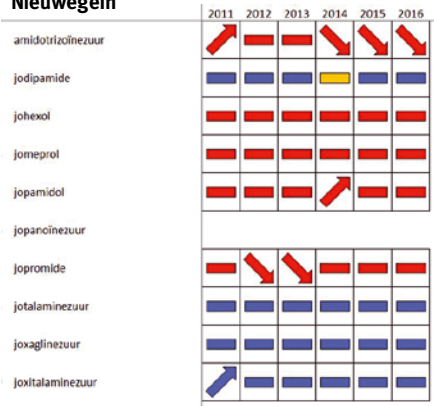
Grafiek 1.9 Vijf van de gemeten röntgencontrastmiddelen bij Lobith 2010-2016



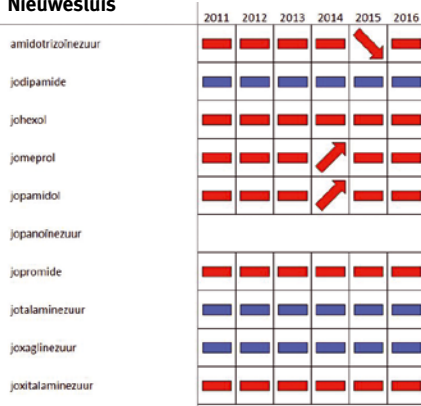
### Lobith



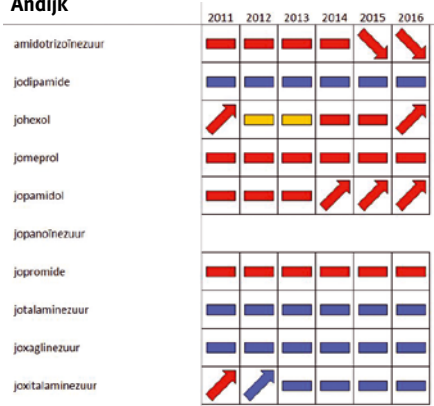
### Nieuwegein



### Nieuwesluis



### Andijk



Figuur 1.2 RIWA-pictogrammen van de röntgencontrastmiddelen van 2012-2016. Voor uitleg van de gebruikte pictogrammen zie pagina 218

Bovenstaand plaatje (figuur 1.2) laat zien dat de situatie met betrekking tot de röntgencontrastmiddelen de afgelopen 5 jaar voortdurend slecht geweest is. Bij Lobith nemen de concentraties toe (zie ook grafiek 1.9). Johexol, jopamidol en jopromide laten een stijgende trend zien. Voor de eerste twee genoemde middelen is dit ook het geval bij Andijk.

#### 4.38.2 Cytostatica

Cytostatica worden gebruikt bij de behandeling van kanker. Ze verstoren de replicatie van DNA en RNA. De werking berust over het algemeen op het ingrijpen op de chemische reacties in de cel die nodig zijn voor de celdeling (mitose). Hierbij worden vooral snelgroeiende cellen beschadigd. De stof cyclofosfamide bijvoorbeeld, doet dit door een alkylgroep aan het DNA te hechten.

Deze parametergroep werd gemeten bij Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk. In totaal werden in deze groep 78 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 5% boven de onderste analysegrens. Er zijn geen overschrijdingen waargenomen.

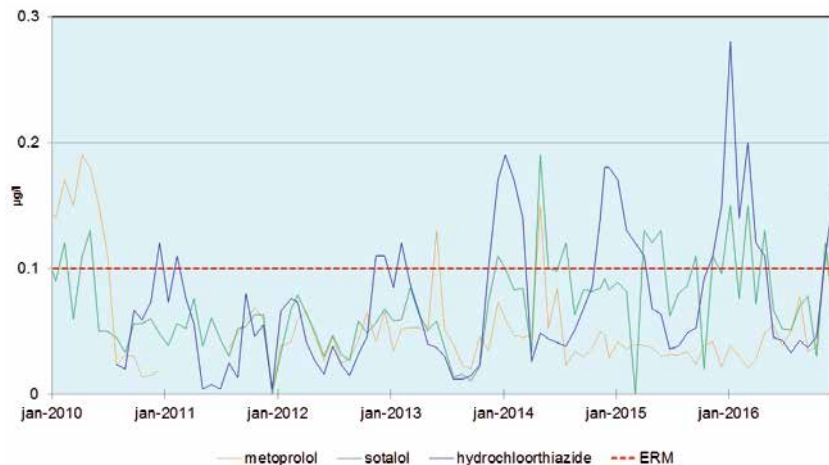
#### 4.38.3 Antibiotica

Antibiotica worden op alle vier de locaties gemeten, maar bij Lobith is het aantal parameters kleiner dan op de andere locaties. Hier zijn in januari en februari een overschrijding waargenomen voor claritromycine van respectievelijk 0,12 µg/l en 0,11 µg/l. Dit zijn de enige overschrijdingen binnen deze groep (zie tabel 1.1). In totaal werden in deze parametergroep 358 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 37% boven de onderste analysegrens. De enkele geconstateerde trends bij Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk zijn te verklaren uit verbeterde onderste analysegrenzen. Zie voor de bijbehorende data bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016*.

#### 4.38.4 Bètablokkers en diuretica

Bètablokkers reguleren de hartslag en zijn bloeddrukverlagend. Ze worden veel toegepast. Diuretica zijn de zogenaamde plaspillen. Eén parameter binnen deze groep behoort tot de diuretica, namelijk hydrochloorthiazide. Deze stof liet overschrijdingen zien van de ERM-streefwaarde van 0,1 µg/l bij Lobith (vijf van de dertien waarnemingen), Nieuwegein (twee van de dertien waarnemingen) en Nieuwersluis (zeven van de dertien waarnemingen). Zie voor verdere details tabel 1.1. De hoogste concentratie (0,28 µg/l) is bij Nieuwersluis waargenomen en hier is zelfs een stijgende trend gedetecteerd (zie grafiek 1.10). Van de bètablokkers lieten twee parameters, metoprolol en sotalol, overschrijdingen zien. Sotalol liet alleen bij Nieuwersluis overschrijdingen zien. Hier waren vier van de dertien waarnemingen boven de streefwaarde, met een maximum van 0,15 µg/l. Daarnaast is een stijgende trend gedetecteerd (zie grafiek 1.10). Metoprolol vertoonde hier één overschrijding van 0,11 µg/l en bij Lobith drie overschrijdingen, met een maximum van 0,2 µg/l. Bij Andijk waren geen bijzonderheden te zien. De getoonde trends zijn het gevolg van veranderende rapportagegrenzen.

In totaal werden in deze parametergroep 332 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 67% boven de onderste analysegrens en 22 boven de ERM-streefwaarde. Zie verder bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016* op bladzijde 68.



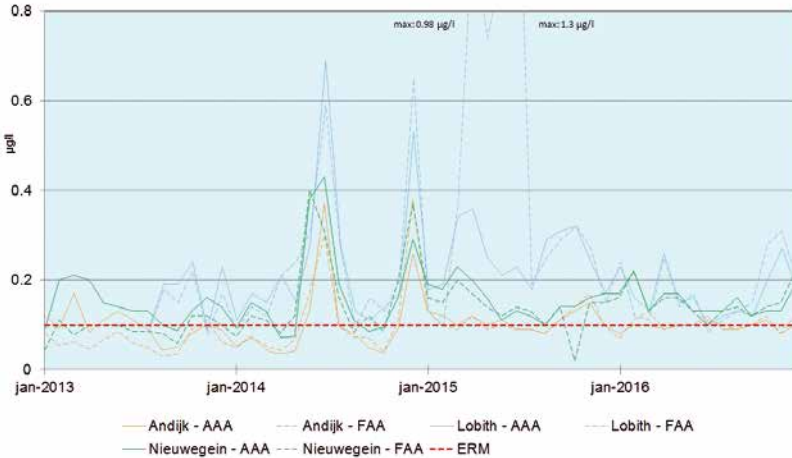
Grafiek 1.10 Bètablokkers metropolol en sotalol, en diureticum hydrochloorthiazide bij Nieuwersluis 2010-2016

#### 4.38.5 Pijnstillende- en koortsverlagende middelen

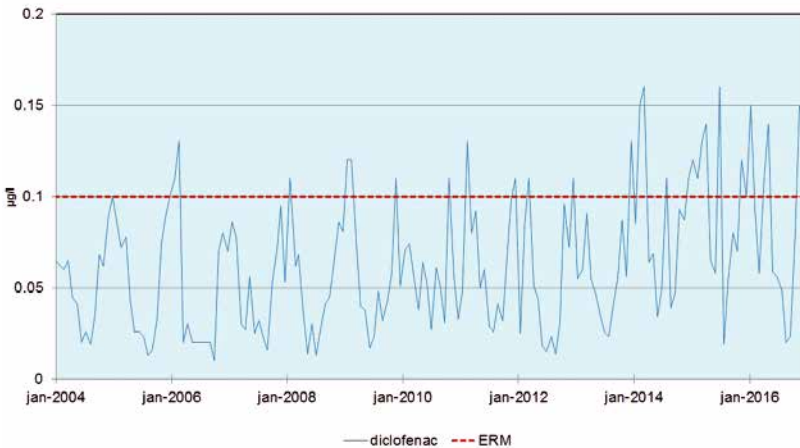
In totaal zijn voor deze parametergroep 443 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 53% boven de onderste analysegrens en ruim 16% boven de ERM-streefwaarde van 0,1 µg/l. In deze groep is in 2013 een uitbreiding opgenomen voor de stoffen N-acetyl-aminoantipyrene (AAA) en N-formyl-4-aminoantipyrene (FAA). Deze stoffen zijn bij Lobith, Nieuwegein en Andijk gemeten en zijn in 2016 boven de streefwaarde aangetoond (zie grafiek 1.11). Bij Lobith en Nieuwegein waren vrijwel alle waarnemingen boven deze streefwaarde en bij Andijk respectievelijk twee en vijf van de dertien metingen.

Diclofenac, een pijnstillert en ontstekingsremmer, werd net als vorig jaar bij Lobith boven de streefwaarde van 0,1 µg/l aangetroffen (0,15 µg/l). Er is voor deze stof een stijgende trend gedetecteerd (zie grafiek 1.12). Triamcinolonehexacetonide (triamcinolon) is ook in 2013 opgenomen in het meetprogramma bij Andijk en Nieuwegein. Triamcinolon wordt gebruikt tegen verscheidene medische aandoeningen waarbij ontstekingsverschijnselen een rol spelen, zoals eczeem, astma,

reuma, multiple sclerose, en allergische reacties. Ook kan het worden toegepast om afstotingsreacties te voorkomen na orgaantransplantaties. In 2015 zijn de metingen in Andijk gestopt en in 2016 is men bij Nieuwegein na 3 waarnemingen ook gestopt met meten, ondanks een overschrijding van de ERM-streefwaarde (0,18 µg/l; zie tabel 1.1). De dalende trends van parameters bij Nieuwegein en Nieuwersluis zijn het gevolg van veranderde rapportagegrenzen.



*Grafiek 1.11 N-acetyl-aminoantipyrine (AAA) en N-formyl-4-aminoantipyrine (FAA) bij Andijk, Lobith en Nieuwegein 2013-2016.*



*Grafiek 1.12 Diclofenac bij Lobith 2004-2016*

#### 4.38.6 Antidepressiva en verdovende middelen

Bij Lobith is één parameter behorende tot deze groep gemeten, en bij de andere drie monsterpunten vier parameters. In totaal werden in deze parametergroep 139 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 53% boven de onderste analysegrens. Er waren geen overschrijdingen van de ERM-streefwaarde. De dalende trends worden veroorzaakt door verbeterde rapportagegrenzen.

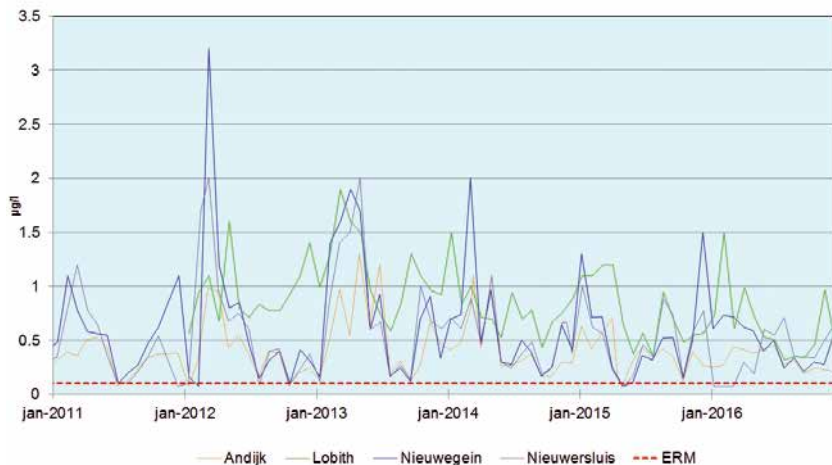
#### 4.38.7 Cholesterolverlagende middelen

Bij Lobith is één parameter behorende tot deze groep gemeten, en bij de andere drie monsterpunten zeven parameters. In totaal werden in deze parametergroep 250 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 20% boven de onderste analysegrens. Alle resultaten konden correct getoetst worden aan de ERM-streefwaarden en er zijn geen overschrijdingen geconstateerd.



#### 4.38.8 Overige farmaceutische middelen

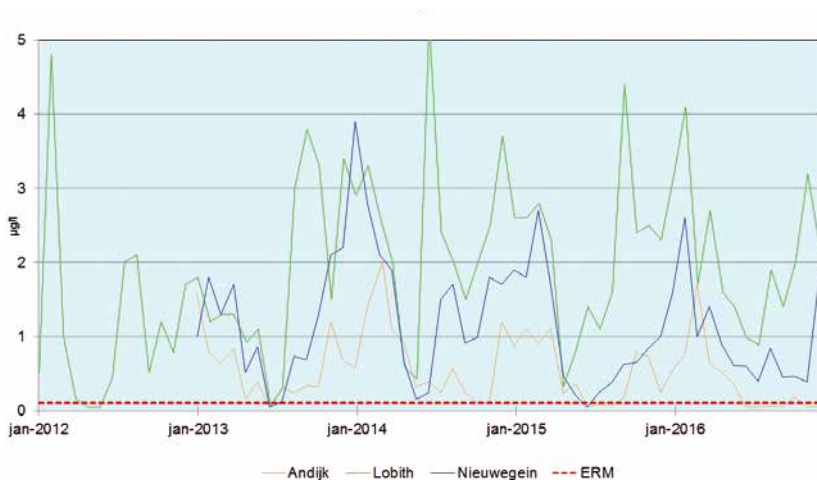
In totaal werden in deze parametergroep 517 analyseresultaten gerapporteerd, waarvan 65% boven de onderste analysegrens en maar liefst 30% boven de ERM-streefwaarde.



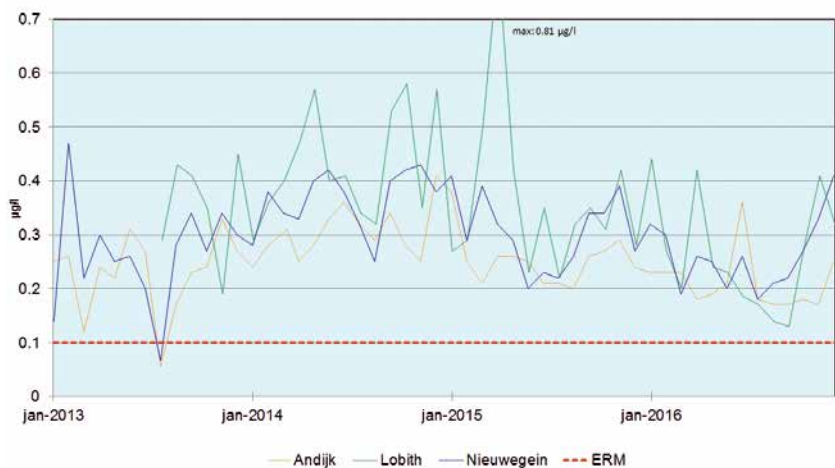
Grafiek 1.13 Verloop van metformine vanaf 2011

Van metformine zijn nog maar korte meetreeksen beschikbaar. Dit medicijn, toegepast bij de behandeling van diabetes type 2, werd bij de innamepunten en Lobith zeer ruim, en in vrijwel alle bemonsteringen boven de streefwaarde aangetroffen (zie grafiek 1.13 en tabel 1.1). De maximale concentraties waren bij Nieuwegein 0,73 µg/l, Nieuwersluis 0,71 µg/l, Andijk 0,45 µg/l en Lobith 1,5 µg/l, waarbij bij Lobith een maximale vracht van ruim 5 g/s voorbij kwam. Een mogelijke oorzaak van deze hoge concentraties is dat de doseringen van metformine hoog zijn (2 gram/tablet) en de stof nagenoeg volledig wordt uitgescheiden via de urine. Eenvoudige zuivering houdt de stof niet tegen, maar ook bij ozon en UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> is verwijdering onvolledig.

Ook guanylureum, een metaboliet van metformine, werd gemeten. De gehalten van deze stof waren ook aanzienlijk (zie grafiek 1.14). Alle waarnemingen overschreden de streefwaarde, behalve bij Andijk waar zes van de dertien waarnemingen geen overschrijding lieten zien. Het waren forse overschrijdingen met maxima van 4,1 µg/l (Lobith), 2,6 µg/l (Nieuwegein) en 1,7 µg/l (Andijk).



Grafiek 1.14 Guanylureum bij drie monsternamelocaties 2012-2016



Grafiek 1.15 Gabapentine bij drie monsternamelocaties 2013-2016

Een andere stof binnen deze groep met hoge waarnemingen is gabapentine (zie grafiek 1.15). Gabapentine wordt gebruikt voor de behandeling van epilepsie, tegen zenuwpijn en postoperatieve pijn. Deze stof werd gemeten bij Lobith, Nieuwegein en Andijk. Net als vorig jaar, waren alle metingen boven de ERM-streefwaarde, met maxima van 0,44 µg/l (Lobith), 0,41 µg/l (Nieuwegein) en 0,36 µg/l (Andijk).

10,11-dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepine is een metaboliet van het anti-epilepticum carbamazepine. Deze stof liet driemaal een overschrijding van de ERM-streefwaarde zien bij Lobith, met een maximum van 0,14 µg/l. Carbamazepine zelf zit op dit monsterpunt op 90% van de ERM-streefwaarde.

Zie verder tabel 1.1 en bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016* voor een uitgebreid overzicht van de data van deze parametergroep.

#### 4.39 Persoonlijke verzorgingsproducten

Er is één parameter gemeten binnen deze parametergroep, namelijk climbazool. Deze stof is gemeten bij Nieuwegein en Andijk. Alle 26 waarnemingen zijn beneden de rapportagegrens van 0,01 µg/l.

#### 4.40 Veterinaire stoffen

Er zijn vier parameters gemeten binnen deze parametergroep bij de monsterpunten Nieuwegein en Andijk met in totaal 104 waarnemingen. Dit zijn de parameters lufenuron, flucycloxuron, nitenpyram en pyrethrines. Alle waarnemingen zijn gerapporteerd onder de rapportagegrens.

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

Hormoonverstoring bij zowel mens als dier kan worden veroorzaakt door, meestal organische, microverontreinigingen. De stofgroep is zeer heterogeen, met als gemeenschappelijke eigenschap dat ze de hormonale werking kunnen verstoren. Zij kunnen schade aanrichten aan de voortplantingsorganen van organismen, maar kunnen ook gedragsveranderingen veroorzaken.

Er kan onderscheid gemaakt worden tussen natuurlijke en kunstmatige (synthetische) hormoonverstoorders. De laatste zijn de zogenaamde xeno-oestrogenen. Dit kunnen allerlei stoffen zijn, zoals brandvertragers, landbouwchemicaliën, oplosmiddelen en weekmakers (met name ftalaten en nonylfenolen). Over triamcinolonehexacetonide is reeds gerapporteerd onder het kopje pijnstillende- en koortsverlagende middelen, zie paragraaf 4.38.5. Bisfenol A, alleen gemeten bij Nieuwegein, laat eenmaal een kleine overschrijding zien van 0,11 µg/l. Di-(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP) wordt wel op alle monsternamenpunten gemeten, maar met een te hoge rapportagegrens van 1,0 µg/l, waardoor toetsing niet goed mogelijk is. Bij Andijk is wel een overschrijding te zien van 1,17 µg/l. Ook Di-(2-methylpropyl)ftalaat (DIBP), een parameter die alleen bij Nieuwegein gemeten is, heeft een te hoge rapportagegrens. Bij ditzelfde monsterpunt is dit ook het geval voor AR-anti-Calux act. t.o.v. flutamide met een rapportagegrens van 4,3 µg/l (zie tabel 1.2). Deze parameter laat echter ook hoge reële waarden zien met een maximum van 14 µg/l. In totaal zijn



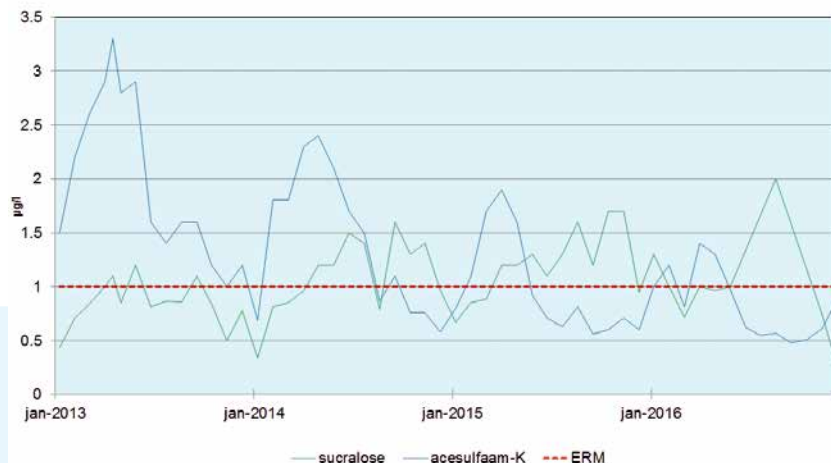
in deze parametergroep 884 metingen verricht, waarvan 140 boven de onderste analysegrens. De gedetecteerde trends zijn het gevolg van gewijzigde onderste analysegrenzen. Zie verder bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016*.

#### 4.42 Weekmakers

Twee parameters uit deze groep, DEHP en DIBP, zijn in de vorige paragraaf behandeld. De overige parameters zijn alleen bij Nieuwegein gemeten, waar een uitgebreide set is geanalyseerd. Er zijn geen overschrijdingen van de ERM-streefwaarde (0,1 µg/l) waargenomen en de gedetecteerde trends zijn het gevolg van verbeterde rapportagegrenzen. In totaal zijn in deze groep 155 waarnemingen gedaan, waarvan één boven de rapportagegrens.

#### 4.43 Kunstmatige zoetstoffen

Deze stoffen worden breed toegepast en zijn om die reden sinds 2013 in het meetprogramma opgenomen. Omdat acesulfaam-K in rioolwaterzuiveringen nauwelijks wordt afgebroken, heeft de IAWR deze stof als representant voor de groep van kunstmatige zoetstoffen bij de ICBR aangehangig gemaakt. In 2016 waren er voor de gehele parametergroep 235 waarnemingen, waarvan 10 boven de ERM streefwaarde van 1,0 µg/l. Deze overschrijdingen zagen we alleen bij Nieuwersluis. Zie grafiek 1.16 voor de acesulfaam-K en sucralose concentraties op deze meetlocatie van 2013-2016. Met name acesulfaam-K werd in het oppervlaktewater in gehalten tot 1,4 µg/l aangetroffen. Sucralose had een maximum van 1,3 µg/l. Zie tabel 1.1 en de bijlage 1 *Waterkwaliteitsgegevens 2016*.



Grafiek 1.16 Sucralose en acesulfaam-K te Nieuwersluis 2013-2016.

## 5. Verdeling van overschrijdingen bij de vier monsternamen locaties

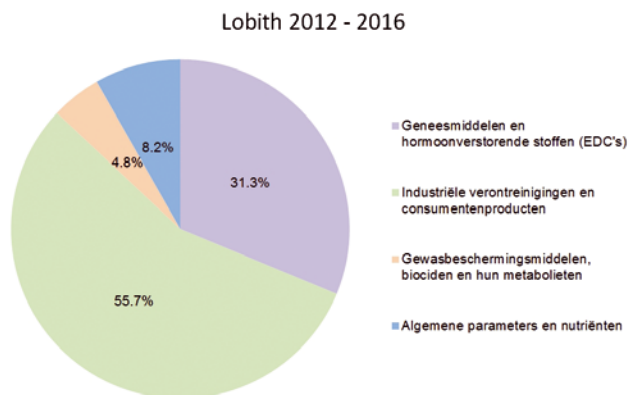
In de jaarrapporten van RIWA-Maas wordt al een aantal jaren een analyse gedaan van het totaal aantal waarnemingen en het totaal aantal overschrijdingen van de ERM-streefwaarden per monsterpunt in de afgelopen vijf jaar. De bestaande parametergroepen zijn hiervoor gegroepeerd naar vier stofcategorieën, namelijk 'geneesmiddelen en hormoonverstorende stoffen (EDC's)', 'industriële verontreinigingen en consumentenproducten', 'gewasbeschermingsmiddelen, biociden en hun metabolieten' en 'algemene parameters en nutriënten'. We hebben de methode nu samen met RIWA-Maas gestandaardiseerd en geautomatiseerd, zodat het voor de Maas en de Rijn op dezelfde manier uitgevoerd wordt en de resultaten robuuster en beter reproduceerbaar zijn. Vanaf dit rapportjaar nemen we deze analyse ook op in het RIWA-Rijn jaarrapport. De beschouwing gaat steeds over een vijfjaarlijkse periode, in dit geval 2012 tot en met 2016. Dit loopt synchroon met de periode die we ook gebruiken voor de trendberekeningen en de weergave in de pictogrammen in bijlage 1.

De gegevens zijn weergegeven in een dubbele tabel en in een cirkeldiagram. De bovenste tabel toont in de eerste kolom per hoofdcategorie het aantal waarnemingen van de parameters die een ERM-streefwaarde (ERM-SW) hebben en in de tweede kolom het percentage ten opzichte van al deze waarnemingen, beiden over de gehele periode. In de derde en vierde kolom worden per hoofdcategorie het aantal overschrijdingen van de ERM-streefwaarde en het percentage van het totale aantal overschrijdingen weergegeven. De laatste kolom laat zien welk percentage van de waarnemingen binnen een stofcategorie de ERM-streefwaarde overschrijdt. De onderste tabel laat het totaal aantal waarnemingen over de periode zien, waarbij wordt weergegeven hoeveel waarnemingen een ERM-streefwaarde hebben en dus te beoordelen zijn op overschrijdingen, hoeveel waarnemingen niet goed getoetst kunnen worden wegens een onderste analyse grens die boven de ERM-streefwaarde ligt, en hoeveel waarnemingen geen ERM-streefwaarde hebben en dus niet beoordeeld hoeven te worden. De percentages in de tweede kolom zijn berekend ten opzichte van het totaal aantal waarnemingen.

In het cirkeldiagram wordt het percentage overschrijdingen van de ERM-streefwaarde per stofcategorie weergegeven. Wegens verschillen in meetpakketten op de monsternamenpunten en de complexe waterhuishouding van de Rijntakken (zie rapport Rijn-Alarmmodel bij gestuwde Nederrijn-Lek), is de onderlinge correlatie laag en kunnen de cirkeldiagrammen van de vier locaties niet met elkaar vergeleken worden. De cirkeldiagrammen geven dus de lokale situatie bij de monsterpunten weer.

## 5.1 Lobith

In totaal zijn er bij Lobith in de afgelopen vijf jaar 31050 metingen gedaan voor de beoordeling van de waterkwaliteit. De parameters zonder ERM-streefwaarde omvatten 10382 waarnemingen (33,4% van het totaal). De overige parameters (20668 waarnemingen) konden worden beoordeeld aan de hand van de ERM-streefwaarde. Van deze parameters is 10,3% boven de streefwaarde aangetroffen. In de hoofdgroep 'geneesmiddelen en hormoonverstorende stoffen (EDC's)' was 31,3% boven de ERM-streefwaarde gerapporteerd. 1,5% Van alle metingen met een ERM-streefwaarde was niet goed te beoordelen wegens te hoge rapportagegrenzen. Deze niet goed te beoordelen metingen kwamen vooral voor in de groep 'industriële verontreinigingen en consumentenproducten', de groep die de meeste overschrijdingen liet zien (55,7%). Van de 1188 overschrijdingen waren er 384 het gevolg van te hoge rapportagegrenzen. Zie verder Figuur 1.3 en Tabel 1.3.



*Figuur 1.3 Percentage overschrijdingen van de ERM-streefwaarde per stofcategorie bij Lobith in de periode 2012-2016*

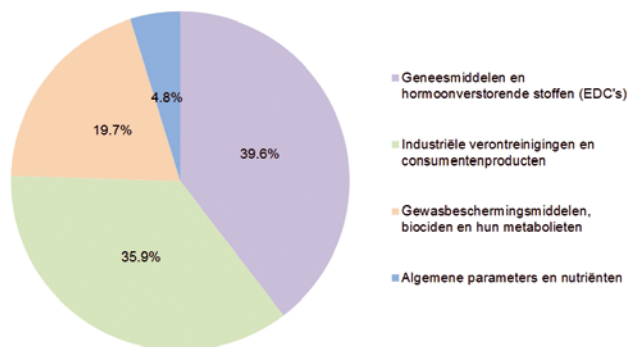
Categorieën stoffen / parameters	Aantal metingen	Aantal boven ERM-SW	Binnen categorie
Geneesmiddelen en hormoonverstorende stoffen (EDC's)	2556	12,4%	666 <b>31,3%</b> 26,1%
Industriële verontreinigingen en consumentenproducten	9049	43,8%	1188 <b>55,7%</b> 13,1%
Gewasbeschermingsmiddelen, biociden en hun metabolieten	7367	35,6%	102 <b>4,8%</b> 1,4%
Algemene parameters en nutriënten	1696	8,2%	175 <b>8,2%</b> 10,3%
Som (gegevens van parameters met ERM-SW)	20668	100,0%	2131 100,0% 10,3%
goed te beoordelen (met ERM-SW en correcte rapportagegrens)	20196	65,0%	
niet goed te beoordelen (rapportagegrens > ERM-SW)	472	1,5%	
parameters zonder ERM-SW	10382	33,4%	
totaal aantal metingen afgelopen 5 jaar	31050	100%	

*Tabel 1.3 Aantal waarnemingen en verdeling van de overschrijdingen van de ERM-Streefwaarden bij Lobith 2012-2016*

## 5.2 Nieuwegein

Bij Nieuwegein zijn in de afgelopen vijf jaar in totaal 56976 metingen verricht, waarvan 50479 waarnemingen vergeleken konden worden met een ERM-streefwaarde en 6497 waarnemingen (11,4%) niet. In totaal overschreed 3,7% van de te toetsten waarnemingen de ERM-streefwaarde. 1,4% Van het totaal aantal waarnemingen had een te hoge rapportagegrens om goed getoetst te kunnen worden aan de streefwaarde (zie tabel 1.4). De hoofdgroep 'geneesmiddelen en hormoonverstorende stoffen (EDC's)' liet de meeste overschrijdingen zien met 39,6% (zie Figuur 1.4).

Nieuwegein 2012 - 2016



Figuur 1.4 Percentage overschrijdingen van de ERM-streefwaarde per stofcategorie bij Nieuwegein in de periode 2012-2016

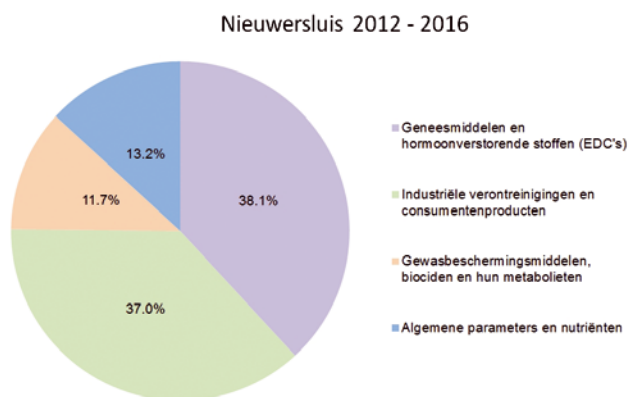
Categorieën stoffen / parameters	Aantal metingen	Aantal boven ERM-SW	Binnen categorie
Geneesmiddelen en hormoonverstorende stoffen (EDC's)	6174	12,2%	730 39,6%
Industriële verontreinigingen en consumentenproducten	13466	26,7%	663 35,9%
Gewasbeschermingsmiddelen, biociden en hun metabolieten	29818	59,1%	364 19,7%
Algemene parameters en nutriënten	1021	2,0%	88 4,8%
Som (gegevens van parameters met ERM-SW)	50479	100,0%	1845 100,0%

goed te beoordelen (met ERM-SW en correcte rapportagegrens)	49686	87,2%
niet goed te beoordelen (rapportagegrens > ERM-SW)	793	1,4%
parameters zonder ERM-SW	6497	11,4%
totaal aantal metingen afgelopen 5 jaar	56976	100%

Tabel 1.4 Aantal waarnemingen en verdeling van de overschrijdingen van de ERM-Streefwaarden bij Nieuwegein 2012-2016

### 5.3 Nieuwersluis

Er zijn bij Nieuwersluis van 2012-2016 in totaal 30875 metingen uitgevoerd. Hiervan was 79,9% goed te beoordelen aan de hand van de ERM-streefwaarden en hoefde 18,9% van de metingen niet getoetst te worden, omdat er geen ERM-streefwaarde voor is. In totaal werd 5% van de waarnemingen boven de ERM-streefwaarde gerapporteerd (zie tabel 1.5). De hoofdgroepen 'geneesmiddelen en hormoonverstorende stoffen (EDC's)' en 'industriële verontreinigingen en consumentenproducten' lieten de meeste overschrijdingen zien met respectievelijk 38,1% en 37,0% (zie figuur 1.5). Van het totaal aantal metingen was 1,5% niet goed te beoordelen, omdat de rapportagegrenzen niet nauwkeurig genoeg waren.



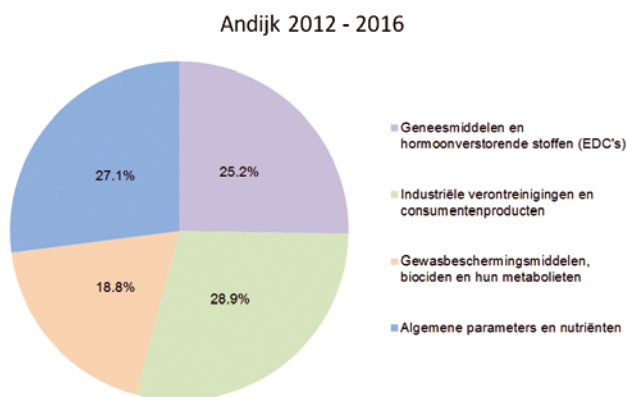
*Figuur 1.5 Percentage overschrijdingen van de ERM-streefwaarde per stofcategorie bij Nieuwersluis in de periode 2012-2016*

Categorieën stoffen / parameters	Aantal metingen	Aantal boven ERM-SW	Binnen categorie
Geneesmiddelen en hormoonverstorende stoffen (EDC's)	3798	15,2%	481 38,1% 12,7%
Industriële verontreinigingen en consumentenproducten	8725	34,8%	467 37,0% 5,4%
Gewasbeschermingsmiddelen, biociden en hun metabolieten	11542	46,1%	147 11,7% 1,3%
Algemene parameters en nutriënten	980	3,9%	166 13,2% 16,9%
Som (gegevens van parameters met ERM-SW)	25045	100,0%	1261 100,0% 5,0%
goed te beoordelen (met ERM-SW en correcte rapportagegrens)	24595	79,7%	
niet goed te beoordelen (rapportagegrens > ERM-SW)	450	1,5%	
parameters zonder ERM-SW	5830	18,9%	
totaal aantal metingen afgelopen 5 jaar	30875	100%	

*Tabel 1.5 Aantal waarnemingen en verdeling van de overschrijdingen van de ERM-Streefwaarden bij Nieuwersluis 2012-2016*

## 5.4 Andijk

Bij Andijk zijn in totaal 49444 waarnemingen gedaan over de periode 2012-2016. Hiervan konden 38675 waarnemingen met een ERM-streefwaarde vergeleken worden, waaruit volgt dat 4,7% van de waarnemingen de ERM-streefwaarde overschreed (zie tabel 1.6). Het percentage overschrijdingen van de ERM-streefwaarde is redelijk gelijk verdeeld over de vier hoofdgroepen. Het hoogste percentage werd gezien in de groep 'industriële verontreinigingen en consumentenproducten' (28,9%, zie figuur 1.6).



*Figuur 1.6 Percentage overschrijdingen van de ERM-streefwaarde per stofcategorie bij Andijk in de periode 2012-2016*

Categorieën stoffen / parameters	Aantal metingen	Aantal boven ERM-SW	Binnen categorie
Geneesmiddelen en hormoonverstorende stoffen (EDC's)	4653	12,0%	460 25,2%
Industriële verontreinigingen en consumentenproducten	11611	30,0%	526 28,9%
Gewasbeschermingsmiddelen, biociden en hun metabolieten	20491	53,0%	343 18,8%
Algemene parameters en nutriënten	1920	5,0%	493 27,1%
Som (gegevens van parameters met ERM-SW)	38675	100,0%	1822 100,0%
goed te beoordelen (met ERM-SW en correcte rapportagegrens)	38061	77,0%	
niet goed te beoordelen (rapportagegrens > ERM-SW)	614	1,2%	
parameters zonder ERM-SW	10769	21,8%	
totaal aantal metingen afgelopen 5 jaar	49444	100%	

*Tabel 1.6 Aantal waarnemingen en verdeling van de overschrijdingen van de ERM-Streefwaarden bij Andijk 2012-2016*

## 6. RIWA-base

De RIWA-base bevat op dit moment ruim 3,2 miljoen meetgegevens (een meetgegeven is één parameter op één monsterpunt op één datum), vanaf 1875 tot heden. In 2016 is er begonnen met de voorbereidingen om de database te migreren van het huidige Microsoft Access naar MySQL, een ander databasemanagementsysteem waarin meer ruimte beschikbaar is voor de voortdurend groeiende hoeveelheid gegevens.

Het rapport 30 jaar RIWA-base geeft de totale beschrijving van alle functionaliteit die in de RIWA-base is geïmplementeerd (het rapport is beschikbaar via onze website [www.riwa-rijn.org](http://www.riwa-rijn.org)).

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

Steeds meer personen en instanties weten de RIWA-base te vinden en te waarderen. Ook in 2016 is vanuit vele instanties opnieuw een beroep gedaan op de zeer uitgebreide datareeksen in de RIWA-base. De trendanalyses die we kunnen uitvoeren op de datareeksen worden zeer gewaardeerd. Ook de selecties, gemaakt uit meerdere gegevensreeksen per dag, worden op prijs gesteld. Aanvragen kwamen van uiteenlopende instanties, die vervolgens op basis van de gegevens rapporteerden over de oppervlaktewaterkwaliteit. We ontvingen aanvragen voor lange meetreeksen vanuit de RIWA-lidbedrijven en vanuit Nederlandse instituten zoals het Ctgb (College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden), KWR *Watercycle Research Institute*, Rijkswaterstaat (o.a. WVL), RIVM (Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu), Vewin (Vereniging van waterbedrijven in Nederland) en I&M DGRW (Ministerie van Infrastructuur en Milieu Directoraat-Generaal Ruimte en Water). Daarnaast kregen we verzoeken van internationale instanties zoals JRC Ispra (*European Commission Joint Research Centre*) en het Norman Network (*Network of reference laboratories, research centres and related organisations for monitoring of emerging environmental substances*). Diverse universiteiten, onderzoeksbureaus en ook waterschappen hebben inmiddels de weg gevonden naar de RIWA database. Alle vragen konden snel en uitgebreid worden beantwoord.

## Index

	<b>bladzijde</b>
Algemene parameters	10, 13, 68
Waterafvoer	10, 68
Zuurstof en elektrisch geleidend vermogen (EGV)	12, 13, 68
Radioactiviteit	12, 68
Anorganische stoffen	12, 13, 70
Chloride	13, 15, 70
Nutriënten	13, 15, 72
Groepsparameters	13, 16, 72
Organische koolstof (TOC, DOC)	16, 72
Somparameters	17, 74
Biologische parameters	17, 76
Hydrobiologische parameters	17, 78
Metalen	17, 78
Wasmiddelcomponenten en complexvormers	13, 18, 19, 90
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK's)	19, 20, 90
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	13, 20, 96
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's)	19, 21, 98
Organofosfor- en organozwavelpesticiden	13, 19, 21, 102
Organostikstofpesticiden (ONB's)	19, 23, 110
Carbamaat bestrijdingsmiddelen	23, 112
Biociden	23, 116
Fungiciden (alle 8 onderverdelingen)	19, 23, 118
Herbiciden (alle 15 onderverdelingen)	13, 23, 124
Herbicidebeschermers	24, 142
Fysiologische en niet-ingedeelde plantengroeieregulatoren	24, 142
Kiemremmers	24, 144
Grondontsmetters	24, 144
Insecticiden (alle onderverdelingen)	19, 25, 144
Mollusciden, rodenticiden en nematociden	25, 154
Overige bestrijdingsmiddelen en (pesticide-)metabolieten	13, 25, 156
Ethers en benzineadditieven	13, 26, 164
Overige organische stoffen	13, 26, 166
Industriële oplosmiddelen	13, 19, 29, 168



	<b>bladzijde</b>
Industriechemicaliën met -per-fluor stoffen	29, 170
Industriechemicaliën met aromatische stikstofverbindingen	14, 29, 174
Industriechemicaliën met conazolen en met vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen	30, 176
Industriechemicaliën met gehalogeneerde zuren	14, 19, 30, 178
Industriechemicaliën met fenolen en met polychloorbifenylen (PCB's)	19, 30, 180
Koelmiddelen	31, 182
Desinfectiebijproducten met halogenen en o.b.v. nitroso verbindingen	31, 184
Brandvertragende middelen	31, 184
Farmaceutische middelen	14, 31, 186
Röntgencontrastmiddelen	14, 32, 186
Cytostatica	34, 188
Antibiotica	14, 34, 188
Bètablokkers en diuretica	14, 34, 190
Pijnstillende- en koortsverlagende middelen	14, 35, 192
Antidepressiva en verdoevende middelen	37, 194
Cholesterolverlagende middelen	37, 194
Overige farmaceutische middelen	14, 38, 196
Persoonlijke verzorgingsproducten	40, 198
Veterinaire stoffen	40, 198
Hormoonverstorende stoffen (EDC's)	14, 19, 40, 198
Weekmakers	14, 19, 41, 200
Kunstmatische zoetstoffen	14, 41, 202



# Vorzorgsbeginsel en eenvoudige zuivering

## 1. Inleiding

In Nederland vindt de risicobeoordeling in het kader van het Protocol monitoring en toetsing drinkwaterbronnen onder meer plaats op basis van het voorzorgsbeginsel. Voor de beschrijving van dit beginsel gaan we in dit hoofdstuk terug naar de wijze waarop het beginsel is opgenomen in Europese milieuwetgeving. Gelet op de interactie met de KRW wordt ook aandacht besteed aan het begrip eenvoudige zuivering in relatie tot de stoffen waarvoor in 2013-2015 de signaleringswaarden overschreden zijn. Daaropvolgend worden enkele bestaande concrete mogelijkheden voor toetsing beschreven.

RIWA heeft een actieve rol gespeeld bij het technisch inhoudelijke deel van het werk dat de Europese Commissie en het *Joint Research Center* hebben verricht in het kader van de herziening van de prioritaire stoffenlijst. We hebben onze meetgegevens ter beschikking gesteld in het gewenste format, hebben verschillende vergaderingen bijgewoond van de expertgroep die onder de *Working Group Chemicals* de uitvoering op zich had genomen en commentaar geleverd op de verschillende voorstellen die er werden gedaan en de documenten die er over zijn geschreven. Maar aan het einde van dit herzieningsproces waren we net zo ver als aan het begin: er is geen enkele stof voorgesteld, ook niet op basis van drinkwater relevantie. Daarom heeft RIWA het initiatief genomen om namens de coalitie van verenigingen die zich achter het Europees Rivieren Memorandum hebben geschaard een brief aan de Europese Commissie te sturen met onze zienswijze op relevante stoffen voor drinkwater en de Kaderrichtlijn Water.

## 2. Oorsprong en betekenis van het voorzorgsbeginsel

Het voorzorgsbeginsel is een uit het milieurecht afkomstig beginsel. Het beginsel houdt in dat de overheid niet hoeft te wachten met het nemen van milieubescherpende maatregelen totdat een onomstotelijk bewijs van schadelijke effecten is geleverd. Het voorzorgsbeginsel legitimeert handelen van de overheid om bepaalde mogelijk schadelijke activiteiten te reguleren. De eerste erkenning van het voorzorgsbeginsel op internationaal niveau dateert uit 1982 toen het *World Charter for Nature* door de algemene vergadering van de Verenigde Naties werd goedgekeurd. Het voorzorgsbeginsel is onder meer terug te vinden in art. 191 lid 2 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie<sup>1</sup>, in beginsel 15 van de VN-conferentie inzake Milieu en Ontwikkeling (UNCED)

in 1992 te Rio de Janeiro<sup>2</sup> en het Brundtland-rapport uit 1987 (Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future)<sup>3</sup>. Het beginsel wordt weliswaar in het EU Verdrag genoemd maar het wordt niet gedefinieerd. Er is veel discussie over het voorzorgsbeginsel, zowel in wetenschappelijke kring als in beleidsarena's, en er zijn verschillende definities in omloop. Sommige definities stellen dat het voorzorgsbeginsel de overheid verplicht tot het nemen van maatregelen, terwijl de kern van andere definities is dat onzekerheid geen reden is om geen maatregelen te nemen. De ene groep van definities presenteert voorzorg als een plicht. De andere groep als mogelijkheid.

Het voorzorgsprincipe is een moreel en politiek principe dat stelt dat als een ingreep of een beleidsmaatregel ernstige of onomkeerbare schade kan veroorzaken aan de samenleving of het milieu, de bewijslast ligt bij de voorstanders van de ingreep of de maatregel als er geen wetenschappelijke consensus bestaat over de toekomstige schade. Het voorzorgsprincipe is vooral van toepassing in de gezondheidszorg en het milieu; het gaat daar in beide gevallen over complexe systemen waar ingrepen resulteren in onvoorspelbare effecten. In het milieubeleid wordt het principe vaak als volgt uitgelegd: als er een ingreep plaatsvindt of plaats gaat vinden waarvoor sterke aanwijzingen bestaan dat deze ernstige effecten heeft op het milieu, moeten maatregelen volgen ook al is er nog sprake van wetenschappelijke onzekerheid. In de praktijk zijn er nogal verschillende interpretaties van het voorzorgsprincipe, omdat er vrijwel geen beleidsmaatregel of ingreep bestaat waarbij je elke 'ernstige of onomkeerbare schade' kunt uitsluiten. Een heel strikte interpretatie werkt daardoor verlamdend op elke besluitvorming. Een ander belangrijk kritiekpunt is dat het innovatie belemmert, omdat bij nieuwe producten en processen er veel meer onzekerheden zijn dan bij bestaande.

### 3. Voorzorgsbeginsel, KRW en Drinkwaterriichtlijn

Het voorzorgsbeginsel is één van de uitgangspunten van Europese milieuwetgeving. In overweging 11 van de Kaderrichtlijn Water<sup>4</sup> (KRW) staan deze uitgangspunten opgesomd: het voorzorgsbeginsel en het beginsel van preventief handelen, het beginsel dat milieuaantastingen bij voorrang aan de bron dienen te worden bestreden en het beginsel dat de vervuiler betaalt. Het wordt ook genoemd in overweging 44: "de identificatie van prioritaire gevaarlijke stoffen dient te geschieden met het voorzorgsbeginsel voor ogen, inzonderheid de identificatie van mogelijk negatieve gevolgen van een product en een wetenschappelijke risico-evaluatie."

Ook in overweging 13 van de Drinkwaterrichtlijn<sup>5</sup> (DWR) wordt het voorzorgsbeginsel genoemd: “de parameterwaarden (red.: voor drinkwaternormen) berusten op de beschikbare wetenschappelijke kennis en dat het voorzorgsbeginsel ook in aanmerking is genomen; dat deze waarden zijn gekozen om ervoor te zorgen dat voor menselijke consumptie bestemd water veilig gedurende een leven lang kan worden gebruikt en derhalve een hoog beschermingsniveau voor de gezondheid bieden.”

De KRW en de DWR zijn aan elkaar gekoppeld via overweging 24 van de KRW: “Een goede waterkwaliteit draagt bij tot het veiligstellen van de drinkwatervoorziening van de bevolking.” In artikel 7 van de KRW zijn doelstellingen opgenomen voor voor de drinkwateronttrekking gebruikt water. In lid 2 van artikel 7 KRW wordt nogmaals een koppeling gemaakt met de DWR: “(...) de lidstaten (dragen) er zorg voor dat (...) het met de toegepaste waterbehandelingsmethode verkregen water in overeenstemming met de communautaire wetgeving voldoet aan de eisen van Richtlijn 80/778/EEG, zoals gewijzigd bij Richtlijn 98/83/EG.” In lid 3 van artikel 7 KRW staat een tweede doelstelling met een koppeling met de DWR “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.” Hoe dat moet worden bereikt is uitgewerkt in lid 3d van artikel 11 KRW (Maatregelenprogramma): “Basismaatregelen zijn de minimumvereisten waaraan moet worden voldaan en omvatten: (...) maatregelen om aan de voorschriften van artikel 7 te voldoen, met inbegrip van maatregelen om de waterkwaliteit veilig te stellen teneinde het niveau van de zuivering dat voor de productie van drinkwater is vereist, te verlagen”. Onder andere Dolan et al.<sup>6</sup> waarschuwen dat van de doelstellingen uit KRW artikel 7 en de DWR niet (goed) op elkaar aansluiten: “Article 7 of the European Water Framework Directive (WFD) promotes a prevention-led approach to European Drinking Water Directive (DWD) compliance for those parameters that derive from anthropogenic influences on raw water quality. However, the efficacy of pollution prevention interventions is currently uncertain and likely to be variable, which makes absolute compliance with the drinking water standard a significant challenge. Member State governments, the WFD competent authority, the DWD competent authority, water suppliers and agriculture are all affected by and have a different perspective on the nature of this challenge. (...) the European Commission needs to be aware of and address a potential incompatibility between WFD Article 7 and the DWD.”

Artikel 16 KRW (Strategieën ter bestrijding van waterverontreiniging) bevat de basis voor de Europese aanpak van zogenaamde Prioritaire stoffen: *“Het Europees Parlement en de Raad stellen specifieke maatregelen vast ter bestrijding van de waterverontreiniging door afzonderlijke verontreinigende stoffen of groepen verontreinigende stoffen die een significant risico voor of via het aquatische milieu betekenen, met inbegrip van dergelijke risico’s voor water dat voor de drinkwaterwinning wordt gebruikt.”* Artikel 16 heeft geleid tot wat eerst Bijlage X, daarna de Prioritaire Stoffenrichtlijn<sup>7</sup> en later de EQS-Richtlijn<sup>8</sup> is gaan heten.

#### 4. Voorzorgsbeginsel of risicoanalyse: van tweeën één?

In de Prioritaire Stoffenrichtlijn/EQS-Richtlijn zijn tot nu toe geen stoffen opgenomen met normen gebaseerd op risico’s voor water dat voor de drinkwaterwinning wordt gebruikt. Kort samengevat wijst de Europese Commissie naar de Lidstaten en beroept zich daarbij op het subsidiariteitsbeginsel: hogere instanties moeten niet iets doen wat door lagere instanties kan worden afgehandeld. Een besluit mag alleen op Europees niveau genomen worden, als dat niet net zo goed (of beter) op landelijk, provinciaal of gemeentelijk niveau kan gebeuren.

De Europese Lidstaten werken samen in het kader van de *Common Implementation Strategy* (CIS) van de KRW. In dit kader zijn richtsnoeren vastgesteld (*Guidance Documents*) en één van die richtsnoeren gaat over het afleiden van milieukwaliteitsnormen (*Guidance Document No. 27 - Technical Guidance For Deriving Environmental Quality Standards*, afgekort TGD27). In dit richtsnoer wordt gemeld dat er rekening moet worden gehouden met drinkwater: *“EQSs should protect freshwater and marine ecosystems from possible adverse effects of chemicals as well as human health via drinking water or ingestion of food originating from aquatic environments.”* Het EQS-richtsnoer is vrijwel volledig gebaseerd op risicobeoordeling en alleen in een kader wordt het voorzorgsbeginsel aangehaald. Dat risicobeoordeling in dit richtsnoer ook wordt gebruikt voor drinkwater gerelateerde normafleiding blijkt uit de volgende passage: *“If an EU drinking water standard (from Directive 98/83/EC) or a WHO drinking water standard is available, follow the procedure described below. If both the WHO and EU have a drinking water standard and the values are different, the WHO drinking water standard is preferred, because it is health-based.”* Vervolgens wordt er gesteld dat bij afwezigheid van zowel een drinkwaternorm uit de DWR als een drinkwaternorm van de WHO er een moet worden afgeleid gebaseerd op *Acceptable Daily Intake (ADI)*, *Tolerable Daily Intake (TDI)* of *No Observable Adverse Effect Level (NOAEL)*. Deze zijn allemaal gebaseerd op risico en het voorzorgsbeginsel lijkt hier verlaten. Er staat nog wel een waarschuwing in het richtsnoer bij dat het voorzorgsbeginsel relevant is voor drinkwater: *“The approach chosen in this guidance in case*

*of the absence of a drinking water standard is based on human toxicity. This implies that the precautionary principle and organoleptic aspects such as smell, taste and colour are overlooked. For the production of drinking water these elements play an important role. This means that for some substances there is need for specific measures to limit the risks because of concerns for the potability of drinking water in respect of taste and odour as a consequence of exposure (Commission Recommendation 2001/838/EC).*” Er wordt echter nergens in het richtsnoer duidelijk gemaakt hoe hier mee om moet worden gegaan. Mede daardoor wordt er bij het afleiden van Europese milieukwaliteitseisen geen rekening gehouden met het voorzorgsbeginsel of normen uit de DWR: noch de eerste<sup>9</sup>, de tweede<sup>10</sup> en de derde versie<sup>11</sup> van de lijst met prioritaire stoffen voor het waterbeleid, noch in de nu lopende herziening zijn stoffen of milieukwaliteitseisen terug te vinden die relevant zijn voor de productie van drinkwater. Bovendien wordt door het voorgestelde gebruik van WHO-gezondheidsnormen ineens een 10 keer hogere incidentie van bijvoorbeeld kanker of een ander gezondheidseffect geaccepteerd. De WHO accepteert namelijk van 1 geval per 100.000 mensen, terwijl in de DWD uit wordt gegaan van 1 geval per 1.000.000. Verder wordt met de methode uit TGD27 het rendement van zuiveringsstappen bij de bereiding van drinkwater verrekend. Een op deze manier afgeleide EQS zal per definitie niet bijdragen aan een reductie van de zuiveringsinspanning zoals wordt beoogd met artikel 7 lid 3 van de KRW.

In 2000 heeft de Europese Commissie gecommuniceerd hoe om moet worden gegaan met het voorzorgsbeginsel<sup>12</sup>. Hieruit blijkt dat het voorzorgsbeginsel moet worden gezien binnen een gestructureerde aanpak van een uit drie stappen bestaande risicoanalyse: risico-evaluatie, risico-beheer en risicomelding. Toepassing van het voorzorgsbeginsel veronderstelt dat potentieel gevaarlijke gevolgen van een verschijnsel, product of proces zijn vastgesteld en dat het risico door een wetenschappelijke evaluatie met onvoldoende zekerheid kan worden bepaald. Het beoordelen van het voor de maatschappij “aanvaardbare” risico is bij uitstek een politieke taak.

## **5. Geen concrete drinkwaterafweging in de KRW**

Serieuze onzekerheden over effecten van stoffen (inclusief stapeling en mengsels) zijn binnen de EU wetgeving reden om ten behoeve van de drinkwatervoorziening het voorzorgsbeginsel toe te passen, zelfs bij de afleiding van humaan toxicologische normen. Helaas biedt de wetgeving geen concrete invulling hiervoor. Naast het voorzorgsbeginsel noemt de KRW nog enkele beginselen die niet zijn uitgewerkt maar die (deels) ook worden gedekt door het voorzorgsbeginsel: het beginsel van preventief handelen, het stand-still beginsel, het beginsel dat milieuaantastingen bij voorrang aan de bron dienen te worden bestreden en het beginsel dat de vervuiler betaalt.

Het meewegen van relevante stoffen voor de drinkwaterproductie vraagt om een aanpassing van TGD27. Daarin moet ruimte worden gemaakt voor een rangschikking van persistente en mobiele stoffen die moeilijk te verwijderen zijn in zuiveringen. Deze stoffen moeten teruggedrongen worden in het watermilieu.

- 1 *De Unie streeft in haar milieubeleid naar een hoog niveau van bescherming, rekening houdend met de uiteenlopende situaties in de verschillende regio's van de Unie. Haar beleid berust op het voorzorgsbeginsel en het beginsel van preventief handelen, het beginsel dat milieuaantastingen bij voorrang aan de bron dienen te worden bestreden, en het beginsel dat de vervuiler betaalt.*
- 2 *In order to protect the environment, the precautionary approach shall be widely applied by States according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation.*
- 3 *States shall take all reasonable precautionary measures to limit the risk when carrying out or permitting certain dangerous but beneficial activities and shall ensure that compensation is provided should substantial transboundary harm occur even when the activities were not known to be harmful at the time they were undertaken.*
- 4 *Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid*
- 5 *Richtlijn 98/83/EG van de Raad van 3 november 1998 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water*
- 6 *Impact of European Water Framework Directive Article 7 on Drinking Water Directive compliance for pesticides: challenges of a prevention-led approach. T. Dolan, P. Howsam, D. J. Parsons, M. J. Whelan. IWA Water Policy 16 (2014) 280–297; DOI: 10.2166/wp.2013.166*



- 7 *Richtlijn 2008/105/EG van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 inzake milieukwaliteitsnormen op het gebied van het waterbeleid tot wijziging en vervolgens intrekking van de Richtlijnen 82/176/EEG, 83/513/EEG, 84/156/EEG, 84/491/EEG en 86/280/EEG van de Raad, en tot wijziging van Richtlijn 2000/60/EG*
- 8 *Richtlijn 2013/39/EU van het Europees Parlement en de Raad van 12 augustus 2013 tot wijziging van Richtlijn 2000/60/EG en Richtlijn 2008/105/EG wat betreft prioritare stoffen op het gebied van het waterbeleid*
- 9 *Beschikking Nr. 2455/2001/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 november 2001 tot vaststelling van de lijst van prioritare stoffen op het gebied van het waterbeleid en tot wijziging van Richtlijn 2000/60/EG*
- 10 *Richtlijn 2008/105/EG van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 inzake milieukwaliteitsnormen op het gebied van het waterbeleid tot wijziging en vervolgens intrekking van de Richtlijnen 82/176/EEG, 83/513/EEG, 84/156/EEG, 84/491/EEG en 86/280/EEG van de Raad, en tot wijziging van Richtlijn 2000/60/EG*
- 11 *Richtlijn 2013/39/EU van het Europees Parlement en de Raad van 12 augustus 2013 tot wijziging van Richtlijn 2000/60/EG en Richtlijn 2008/105/EG wat betreft prioritare stoffen op het gebied van het waterbeleid*
- 12 *Mededeling van de Commissie over het voorzorgsbeginsel (COM/2000/0001)w*



# PFOA en GenX: Effecten op oevergrondwater en consequenties voor de regelgeving

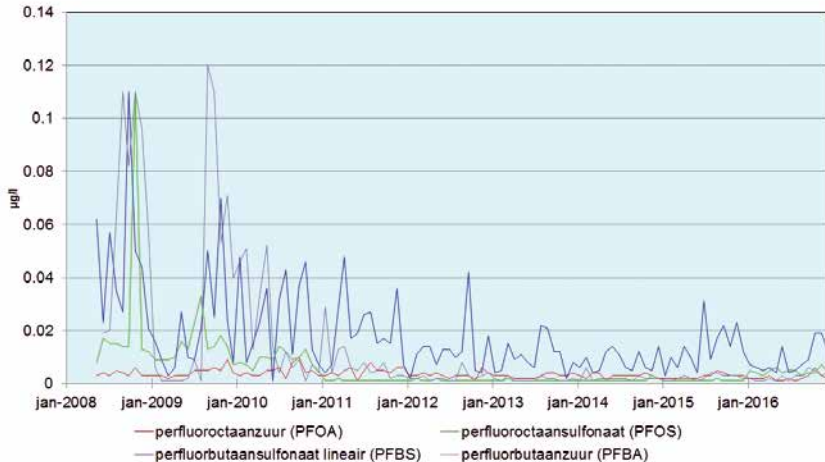
## 1. Inleiding

In 2016 ontstond er aandacht in de media over de lozing van PFOA in de Beneden Merwede door de Chemours (voormalig DuPont) fabriek in Dordrecht. Deze stof werd tot 2012 gebruikt bij de fabricage van teflon. Het RIVM heeft in een risicobeoordeling onderzocht in hoeverre PFOA tussen 1970 en 2012 uit de fabriek in Dordrecht is vrijgekomen in het milieu en welke mogelijke gezondheidseffecten dat heeft gehad voor omwonenden. Hiervoor zijn ook grondwatermonsters genomen bij de oevergrondwaterwinningen langs de Merwede. Hieruit bleek dat de stof in relatief lage gehalten in het (oever)grondwater aantoonbaar was.

## 2. Onderzoek naar gezondheidsrisico's: PFOA

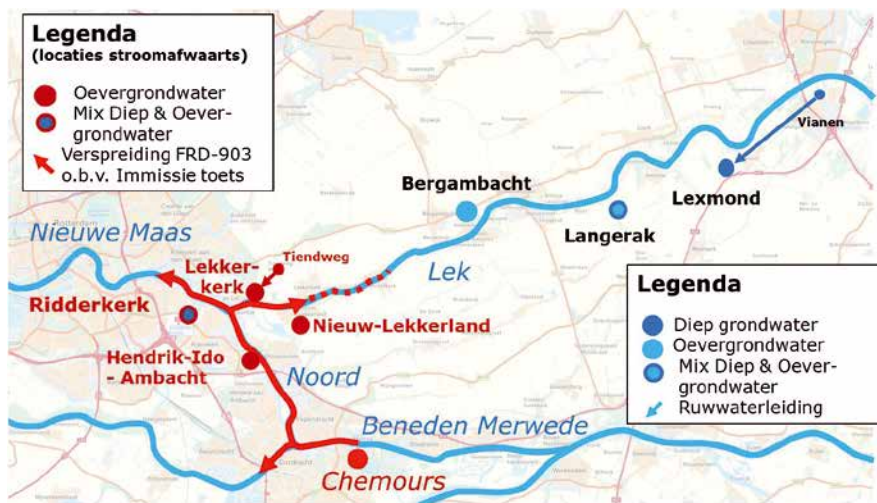
De aanwezigheid van perfluorverbindingen in het water van de Rijn was uit verschillende onderzoeken van onder andere RIWA en Rijkswaterstaat al circa 10 jaar bekend. De gemeten concentraties hiervan in het rivierwater lagen altijd onder de signaleringswaarde van 0,1 µg/l, die vanuit het TTC principe (w) algemeen werd beschouwd als de grens waaronder er geen enkel risico is voor de volksgezondheid.

De opeenstapeling van factoren als; het RIVM onderzoek in maart 2016 ('Risicoschatting emissie PFOA voor omwonenden Chemours), de vaststelling door RIVM van een richtwaarde voor drinkwater van 0,0875 µg/l, de historische lozingsgegevens van PFOA door Chemours en tot slot de slechte verwijdering van deze stof tijdens bodempassage en zuivering, waren aanleiding voor een nader onderzoek. Om zo, met de kennis en richtwaarden van nu, te onderzoeken of er in het verleden gezondheidsrisico's geweest zouden kunnen zijn. Op verzoek van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) heeft Oasen daarom onderzoek uitgevoerd naar de (historische) aanwezigheid van PFOA in grondwater als gevolg van de lozingen door Chemours.



Grafiek 3.1 Historische reeksen van geselecteerde geperfluoreerde verbindingen in de Rijn bij Lobith

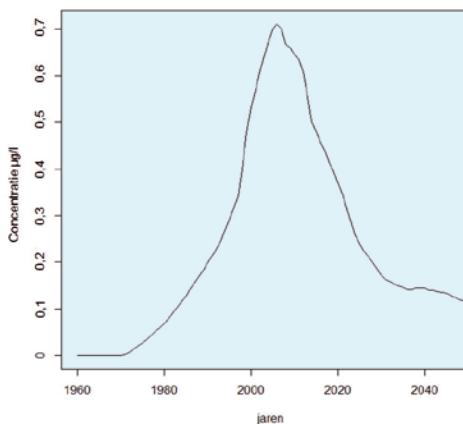
Uit het onderzoek bleek dat de berekende verspreiding van deze stof stroomafwaarts van Chemours werd aangetroffen in het oevergrondwater van de Noord en de Nieuwe Maas. Door getijwerking (eb/vloed) werd de stof ook gesignaleerd langs de Lek, tot tien kilometer stroomopwaarts vanaf Kinderdijk, waardoor vijf (voormalige) oevergrondwaterwinningen beïnvloed waren (Figuur 3.1).



Figuur 3.1 Ligging Chemours berekende verspreiding PFOA en ligging zuiveringsstations stroomafwaarts van Chemours

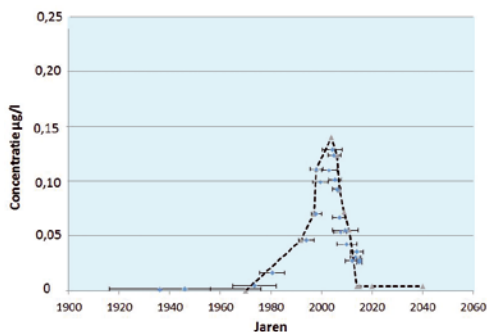
Aansluitend is een bemonsteringsprogramma opgesteld voor de pomp- en waarnemingsputten van deze vijf locaties. Door de combinatie van de analyseresultaten en (gekalibreerde) hydrologische grondwaterstromingsmodelberekeningen kon een reconstructie van de historische PFOA concentraties gemaakt worden voor de rivier de Noord en de Lek.

Op basis van deze reconstructie kan worden geconcludeerd dat de PFOA concentraties tot 40 jaar terug verhoogd waren in het rivierwater van de Lek, de Noord en de Nieuwe Maas. Dus vrijwel vanaf het eerste moment dat de lozingen begonnen. Een voorbeeld van de reconstrueerde concentraties voor de monding van de Lek is gegeven in Grafiek 3.2.



*Grafiek 3.2 Reconstructie van concentratie PFOA in de monding van de rivier de Lek*

Deze gereconstrueerde PFOA concentratie in het onttrokken (oever)grondwater is aansluitend met grondwaterstromingsmodellen doorgerekend. Grafiek 3.3 geeft de berekende historische en toekomstige concentratie voor de periode van 1960 tot 2050 voor 1 van de Oasen locaties: Lekkerkerk.



*Grafiek 3.3 Berekende concentratie PFOA in ruwwater van Lekkerkerk (Schuwacht en Tiendweg samen) voor de periode van 1960 tot 2050.*

De historische concentraties van het ruwwater vóór zuivering bleken terugwerkend onder de nieuwe richtwaarde te liggen. Na zuivering zal deze concentratie door de actieve kool nog 25-50% lager zijn geweest.

Door het RIVM is aansluitend de vertaling naar de risico's voor de volksgezondheid uitgevoerd. Het RIVM concludeerde in november 2016 dat, rekening houdend met bio-accumulatie, er terugwerkend gezien geen risico's zijn geweest voor de volksgezondheid. Verder werd vastgesteld dat de huidige waarden van PFOA ver onder de huidige richtwaardes liggen en dalende zijn.

Parallel aan deze bevinding bleek dat de bestaande bewaking van de kwaliteit van de rivier voor verbetering vatbaar was, en dat er ook oog moet zijn voor lozingen die stroomafwaarts van de RIWA meetpunten Lobith en Nieuwegein plaatsvinden.

### 3. Onderzoek naar GenX/FRD-903

De lozing van PFOA stopte in 2012, waarna Chemours in 2013 overging op de GenX technologie. De volledige naam voor de vervangende stof is FRD-903, waarbij FRD staat voor "*Fluor Research and Development*" en 903 een volgnummer is. Deze gepatenteerde verbinding is het kleinere geperfluoreerde broertje van PFOA, met 5 C-atomen in plaats van 8. Het bleek dat ook deze stof aantoonbaar aanwezig is in het opgepompte water, op dezelfde locaties als PFOA. Daarom verricht het RIVM momenteel onderzoek naar FRD-903, in samenwerking met het Ministerie van I&M, Rijkswaterstaat en Oasen.

De door het RIVM in 2016 vastgestelde richtwaarde bedraagt 0,15 µg/l. Op basis van berekeningen met grondwater-stromingsmodellen kon worden geconcludeerd dat bij een ongewijzigde lozing de richtwaarde in het onttrokken (oever)grondwater overschreden zal worden. Omdat de huidige zuivering met actief kool deze stof niet verwijderd zouden versneld kostbare investeringen nodig zijn om de kwaliteit van het drinkwater te kunnen beschermen.

Voorgaande is reden voor Oasen om de lozingsvergunning juridisch aan te vechten via een zienswijze en een beroepsschrift. Oasen staan op het standpunt dat de vervuiler verantwoordelijk is om deze stof uit het drinkwater te houden, en niet Oasen: immers de vervuiler betaalt.

Als tweede spoor wordt samen met RIWA, VEWIN, enkele betrokken waterbedrijven (WML/Dunea/Evides) en in overleg met het ministerie van Infrastructuur en Milieu aandacht besteed aan het proces van vergunningverlening. We stellen vast dat het belang van de achterliggende drink-

waterinname niet voldoende wordt meegenomen in de vergunningverlening. In het geval van Chemours speelt dat de betrokken overheden (omgevingsdienst, Waterschap en Rijkswaterstaat) het drinkwaterbelang bij de oorspronkelijke vergunningverlening onvoldoende hebben meegewogen en de daarvoor geëigende instrumenten niet hebben gebruikt. Rijkswaterstaat heeft een goed instrumentarium voor het wegen van de effecten van lozingen op rijkswater, maar dat is in dit geval helaas niet gebruikt.

#### 4. Conclusies

Uit de ervaringen met PFOA en GenX kunnen verschillende conclusies worden getrokken. De eerste is dat het goed is dat het waterbedrijf zelf ook, conform artikel 7.2 van de drinkwaterwet, scherp blijft toezien op de kwaliteit van de bronnen en daarbij niet alleen vertrouwt op het signalerende en regulerende vermogen van de overheid.

De geleerde lessen worden samen met de ervaringen uit het Pyrazool dossier (zoals bericht in ons vorige jaarrapport) gebruikt om de vergunningverleningspraktijk in Nederland te verbeteren. De regelgeving is op orde, aan de uitvoering wil het nog wel eens schorten. Binnen het door het Ministerie van I&M gestarte project “Aanpak van opkomende stoffen” is ook aandacht besteed aan de vergunningverlening en het niet te onderschatten belang van de rivier als bron voor de drinkwatervoorziening. De maatschappelijke onrust die is ontstaan rondom industriële lozingen geeft eens te meer aan dat het voorzorgprincipe juist in het kader van de drinkwatervoorziening zoals vastgelegd in de Kaderrichtlijn water geen overbodige luxe is.





## Lopende onderzoeksprojecten en verschenen rapporten

Onderzoeksvragen van de lidbedrijven worden bij voorkeur ondergebracht in het BTO, het bedrijfstakonderzoek, van KWR *Watercycle Research Institute*. De openbare rapporten zijn te vinden op [library.kwrwater.nl](http://library.kwrwater.nl)

Naar aanleiding van de aandacht die wij in het vorige jaarrapport besteedden aan de Pyrazool problematiek willen we wijzen op het BTO-rapport 2016.203(s) “De verwijdering van pyrazool: verkennend experimenteel onderzoek” van Wim Hijnen, Roberta Hofman-Caris en Cheryl Bertelkamp. Dit rapport heeft op basis van een literatuurstudie, beschikbare data en experimenteel werk gekeken naar de verwijdering van pyrazool door verschillende zuiveringsprocessen. Met behulp van de informatie uit dit onderzoek is het wellicht mogelijk om biologisch zuiveringsprocessen te sturen/optimaliseren voor de verwijdering van pyrazool. Het rapport is alleen in het Nederlands beschikbaar en te downloaden via [api.kwrwater.nl/uploads/2017/05/BTO-2016.203\(s\)-De-verwijdering-van-pyrazool-verkennend-experimenteel-onderzoek.pdf](http://api.kwrwater.nl/uploads/2017/05/BTO-2016.203(s)-De-verwijdering-van-pyrazool-verkennend-experimenteel-onderzoek.pdf).

Specifieke vraagstellingen die buiten de scope van dat BTO vallen, omdat ze bijvoorbeeld sterk beleidsondersteunend zijn, worden onder de vlag van RIWA-Rijn onderzocht. Deze rapporten zijn te downloaden via onze website op [www.riwa-rijn.org/publicaties](http://www.riwa-rijn.org/publicaties).

In dit rapportagejaar werden twee onderzoekconsortia door RIWA-Rijn medegefinancierd, een project van STW en een project van NWO.

### **STW project Technologies for the Risk Assessment of MicroPlastics (TRAMP)**

Dit project richt zich op (a) de ontwikkeling van technologieën voor het detecteren van nano- en microplastics in zoetwater milieu monsters, (b) de ontwikkeling van technologieën voor het lot, de gevaren en de effecten van plastic in het zoetwater milieu, met inbegrip van het evalueren van mogelijke verminderingsopties, en (c) het verschaffen van een prognostische beoordeling van de huidige en toekomstige risico's van plastic in het Nederlandse zoetwater milieu. De nieuwe detectie en transport modellering technologieën zullen worden gebruikt voor monitoring zoals omschreven in de nationale en internationale regelgeving. Ze zullen ook worden gebruikt om de bronnen van plastic te identificeren om emissiereductiebeleid te optimaliseren. De beoordeling

van het lot, van de effecten en van de risico's zal bijdragen aan duurzame productie van kunststoffen en aan het informeren van beleidsmakers en het publiek over de urgentie van het probleem.

### **NWO project *Outfitting the Factory of the Future with ON-line analysis (OFF/ON)***

Industriële chemische processen worden steeds ingewikkelder, bijvoorbeeld door variabele, natuurlijke grondstoffen. Daarom moeten alle procesmetingen vertaald worden in interpreteerbare informatie waarmee kwaliteit gewaarborgd kan worden. OFF/ON wil hiervoor gebruik maken van dataverwerkingsmethoden uit de 'omics'. Het doel is om innovatieve en generieke chemometrische en statistische methoden voor procesbewaking te ontwikkelen met behulp van alle beschikbare gegevens. De meetgegevens uit de RIWA-base zullen met deze nieuwe technieken worden geanalyseerd. Rijkswaterstaat is ook partner in dit project en brengt onder meer hoog frequente meetgegevens uit de grensmeetstations in.

In 2016 voerde KWR in opdracht van RIWA-Rijn een literatuuronderzoek uit in het project "*Advanced treatment of waste water – state of the science and techniques*". Het beschrijft de mogelijke negatieve gevolgen op de drinkwaterbereiding van de toepassing van oxidatie technieken (zoals ozoneren) bij de zuivering van afvalwater. De eerste resultaten werden op het SETAC congres in Nantes in mei 2016 gepresenteerd. Het rapport is in concept gereed en wordt in het najaar van 2017 gepubliceerd.

Voor de RIWA-koepel startte in 2016 het KWR-project "*Influence of Industrial Waste Water effluents on surface water quality*". Er is al veel bekend over de impact van huishoudelijke afvalwaterzuivering op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Dit onderzoek richt zich met name op de impact van industriële afvalwaterzuiveringen op de drinkwaterfunctie van veel oppervlaktewateren in Nederland. KWR verwacht dit project in de zomer van 2017 af te ronden.



## Bijlage 1 Waterkwaliteitsgegevens 2016

Algemene parameters	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith</b>																						
waterafvoer	m3/s		2270	4000	2570	2300	2540	4330	2560	1790	1290	1080	1550	1100	339	956	1080	2020	2260	4160	5020	
temperatuur	°C		6.39	6.68	7.63	12.1	15.9	18.3	20.2	22.3	21.5	13.8	9.96	6.39	26	4.76	6.07	13.2	13.5	22.5	23.5	
zuurstof	mg/l		12.9	13.3	13.3	11.6	11	9.76	9.64	9	8.61	10.7	11.5	11.8	26	7.73	8.65	11.2	11.1	13.4	13.9	
zuurstofverzadiging	%		104	108	110	104	102	91.1	89.4	81.9	78.8	97.2	99.6	95	26	69.3	78.7	98.4	96.7	108	115	
gesuspenderde stoffen	mg/l		21.5	30.5	15	15.5	18	42	22.5	17.3	16.5	18	21.5	12	26	8	12.4	19	20.5	36.2	45	
doorzichtdiepte (Secchi)	m		0.6	0.35	0.833	0.85	0.75	0.4	0.6	0.767	0.9	0.75	0.85	0.75	26	0.3	0.4	0.8	0.708	0.9	1.2	
zuurgraad	pH		7.83	7.73	7.92	7.97	8	7.79	7.94	7.94	7.88	7.84	7.93	7.94	26	7.71	7.77	7.89	7.89	8.02	8.07	
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)	mS/m		57.8	51.7	52.8	50.8	49.8	41.4	47.3	57.8	62.3	71.6	69.5	71.9	26	40.7	44.5	55	56.9	72.3	73.8	
gloeirest, 600°C	mg/l	5	18	25	9.17	12	15	37	19	16	14.5	14.5	19.5	9.25	26	<	7.05	15	17	30.4	38	
percentage gloeirest, 600 °C	% DS		85.5	81.5	78	79	85	89	84.5	92.7	88.5	81.5	88.5	77	25	68	72.8	85	84.6	93.4	94	
totale hardheid	mmol/l		2.28	2.14	2.3	2.13	2.16	1.88	1.96	2.21	2.33	2.51	2.34	2.49	26	1.85	1.94	2.23	2.23	2.52	2.63	
<b>Nieuwegein</b>																						
waterafvoer	m3/s		306	734	379	383	400	783	413	97.2	8.27	3.16	39.9	2.09	360	0.182	2.06	245	297	749	915	
temperatuur	°C		8.3	7	8.7	12.6	15.5	18.5	22	20.6	22.1	15.5	10.5	5.5	13	5.5	6.06	12.6	13.4	22.1	22.1	
zuurstof	mg/l		10.7	11.5	11	10	9.3	8.4	8.9	8.4	8	9.2	10	11.5	13	8	8.16	10	9.87	11.5	11.5	
zuurstofverzadiging	%		89.8	93.5	93.1	90.1	86.1	78.4	81.3	77.7	73	85.2	87.4	90.8	13	73	74.9	87.4	86.2	93.7	94.1	
troebelingsgraad	FTE		16	12	11	8.2	6.3	10	10	8.4	13	17	20	8.6	13	6.3	7.06	11	11.7	18.8	20	
gesuspenderde stoffen	mg/l		22.1	19.4	25	45	10	6.3	26.6	25.5	16.4	29.6	34.7	3.3	13	3.3	4.5	22.1	21.8	40.9	45	
geurverduunningsfactor	-														3	1	*	*	*	*	*	
zuurgraad	pH		8.09	8.07	8.2	8.15	8.09	8.02	8.25	8.13	8.08	8.13	8.13	8.09	13	8.02	8.03	8.1	8.12	8.23	8.25	
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)	mS/m		56.8	55.9	56.6	56.8	47	42.4	49.5	53.5	53.1	59.3	59.3	64.6	13	42.4	44.2	56.6	54.7	63.2	64.6	
gloeirest, 600°C	mg/l	5	18	13	18	13	10	18	14	<	15	23	37	16	13	<	5.5	16	16.2	31.4	37	
percentage gloeirest, 600 °C	% DS		77	79	77	96	88	96	77	83	86	93	88	12	12	64	67.9	87	84.9	96	96	
totale hardheid	mmol/l		2.34	2.11	2.23	2.22	1.94	1.83	2.05	2.12	2.01	2.12	2.22	2.29	13	1.83	1.87	2.12	2.12	2.32	2.34	
<b>Nieuwersluis</b>																						
temperatuur	°C		7.2	7	6.55	11.1	15.7	19.2	21.2	19.7	22.5	15.7	10.8	6.1	13	5.5	5.74	11.1	13	22	22.5	
zuurstof	mg/l		10.7	11.2	11.1	9.9	9.3	8.4	8.5	8.1	8.5	9.5	10	11.5	13	8.1	8.22	9.9	9.82	11.4	11.5	
zuurstofverzadiging	%		87.8	91.5	89.3	87.3	86.2	78.3	78.3	75.3	77.3	88.1	87.8	92.1	13	75.3	76.1	87.8	85.3	91.8	92.1	
troebelingsgraad	FTE		9.1	12	9.05	8.8	18	8	6.3	9.1	8.2	8.9	8.3	10	13	4.1	4.98	8.9	9.6	16.4	18	
gesuspenderde stoffen	mg/l		8.7	15.5	12.8	15.5	24.1	12.2	9	10.3	8.8	13.3	13.7	16.4	13	8.7	8.74	13.3	13.3	21	24.1	
zuurgraad	pH		8.04	7.99	7.98	8.11	8.11	7.98	8.07	8.1	8.15	8.15	8.03	8.02	13	7.85	7.9	8.07	8.05	8.15	8.15	
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)	mS/m		56	52.9	52.9	55.9	53.1	44.8	46.6	53.5	54.4	60.4	66.3	64.2	13	44.8	45.5	53.5	54.9	65.5	66.3	
totale hardheid	mmol/l		2.33	2.11	2.09	2.21	2.1	1.77	1.95	2.1	2.09	2.13	2.36	2.23	13	1.77	1.84	2.11	2.12	2.35	2.36	
<b>Andijk</b>																						
temperatuur	°C		4.78	5.54	6.43	10.6	15.1	19.9	20.4	20.4	20.3	13	8	5.43	52	3.6	4.8	11.1	12.6	20.8	22.9	
zuurstof	mg/l		11.4	12	10.9	9.8	9	8.1	10	9.1	6.7	9.9	10.2	12.4	13	6.7	7.26	10	10.1	12.4	12.4	
zuurstofverzadiging	%		91.5	95	91.5	85.6	83.1	75.5	92.9	84.8	61.4	90.1	88.1	95.3	13	61.4	67	90.1	86.9	95.9	96.3	
troebelingsgraad	FTE		50	11.6	6.1	13	8.5	7.1	6.7	16	11	13	21	5.8	13	5.8	5.92	11	14	38.4	50	
gesuspenderde stoffen	mg/l		94.5	31.6	12.4	16.9	16.8	17	10.8	23.2	13.3	13.3	38.2	2.2	13	2.2	5.64	16.9	24.7	73.1	94.5	
zuurgraad	pH		8.23	8.29	8.34	8.48	8.39	8.55	8.66	8.45	8.43	8.4	8.3	8.27	52	8.06	8.2	8.37	8.4	8.63	8.9	
saturatie-index	SI		0.51	0.584	0.61	0.803	0.806	0.968	0.978	0.676	0.64	0.588	0.458	0.465	52	0.25	0.393	0.655	0.673	0.974	1.3	
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)	mS/m		68.6	64.3	58.2	56.4	60.8	61.9	50.1	47.6	49.8	55.1	61.2	64.6	52	46.8	47.9	57.8	58.1	67.3	75.2	
totale hardheid	mmol/l		2.37	2.29	2.13	2.07	2.15	2.08	1.8	1.63	1.61	1.74	1.89	2.07	52	1.48	1.6	2.01	1.98	2.28	2.58	
<b>Radioactiviteit</b>																						
<b>Lobith</b>																						
totaal bèta-radioactiviteit	Bq/l		0.169	0.149	0.131	0.125	0.113	0.132	0.125	0.129	0.145	0.195	0.187	0.152	13	0.113	0.118	0.136	0.145	0.192	0.195	

• o.a.g. = onderste analysegegevens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele meetwaarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218





Groepsparameters (vervolg)	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith (vervolg)</b>																						
extinctie 410 nm	1/m			3.42	1.58	1.6	1.78	2.9	2.11	1.6	1.49	1.76	1.49		19	1.1	1.44	1.72	1.89	3.2	3.42	
AOX (ads. org. geb. chloor)	µg/l		10.8	12.5	9.73	8.2	6.65	15.5	7.65	14.1	6.55	29	17.8	11.7	26	6	6.67	9.4	12.5	26.3	41	
EOX (extr. org. geb. halog.)	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																						
TOC (totaal organisch koolstof)	mg/l		3.45	3.16	2.61	2.72	2.69	3.36	2.74	2.18	2.81	2.69	2.69	2.93	13	2.18	2.35	2.74	2.86	3.41	3.45	
DOC (opgelost organisch koolstof)	mg/l		3.29	3	2.59	2.67	2.64	3.34	2.43	2.17	2.89	2.66	2.84	2.94	13	2.17	2.27	2.84	2.8	3.32	3.34	
CZV (chem. zuurst.verbr.)	mg/l	5	10	7.5	14	8	7	8	<	10	17	8	11	10	13	<	<	8	9.27	15.8	17	
BZV (biochem. zuurst.verbr.)	mg/l	1	<	<	<	<	1	<	1	<	<	1	<	2	13	<	<	<	<	1.6	2	
UV-extinctie, 254 nm	1/m		9.3	8.6	7	7.4	7.5	10.5	6.7	6	7.3	7.2	6.9	7.5	13	6	6.28	7.4	7.73	10.1	10.5	
kleurintensiteit, Pt/Co-schaal als Pt	mg/l		13	15.5	10	11	13	16	9	8	9	10	10	11	13	8	8.4	11	11.6	17.8	19	
minerale olie, GC-methode	mg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
AOX (ads. org. geb. chloor)	µg/l		9	8											2	*	*	*	*	*	*	
AOBr (ads. org. geb. broom)	µg/l		5.6	5.7	6.9	6.5									5	5.6	*	*	6.08	*	6.9	
AOI (ads. org. geb. jood)	µg/l		6.2	4.35	5.4	5.4									5	2.7	*	*	5.14	*	6.2	
AOS (ads. geb. zwavel)	µg/l		73	44	110	67									5	38	*	*	67.6	*	110	
TAC (totaal anorganisch koolstof)	mmol/l		3	2.65	3.1	2.9	2.8		3	2.9	3.1	3.2	3.2	3.3	13	2.5	2.62	3	2.98	3.26	3.3	
<b>Nieuwersluis</b>																						
TOC (totaal organisch koolstof)	mg/l		4.29	5.98	4.13	3.54	3.36	4.52	3.32	3.04	2.71	2.79	2.84	3.4	13	2.71	2.74	3.4	3.7	5.53	5.98	
DOC (opgelost organisch koolstof)	mg/l		4.2	5.7	4.09	3.23	3.13	4.55	3.16	2.85	2.63	2.53	2.85	3.12	13	2.53	2.57	3.16	3.55	5.39	5.7	
CZV (chem. zuurst.verbr.)	mg/l				15	10				10		9			4	9	*	*	11	*	15	
BZV (biochem. zuurst.verbr.)	mg/l	1	1	2	<	1	1	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	1.6	2	
UV-extinctie, 254 nm	1/m		12.3	19.3	11.9	8.8	8.4	13.5	9.1	8	7.1	6.6	7.3	7.8	13	6.6	6.8	8.4	10.2	17.8	19.3	
AOBr (ads. org. geb. broom)	µg/l		5.8	7.3	4.55	6									5	4.2	*	*	5.64	*	7.3	
AOI (ads. org. geb. jood)	µg/l		6	5.3	3.6	6.8									5	3.1	*	*	5.06	*	6.8	
AOS (ads. geb. zwavel)	µg/l		76	130	59.5	67									5	55	*	*	78.4	*	130	
<b>Andijk</b>																						
anionen	meq/l			6.49			6.93			5.26			6.23		4	5.26	*	*	6.23	*	6.93	
kationen	meq/l			6.2			6.62			5.31			6.83		4	5.31	*	*	6.24	*	6.83	
TOC (totaal organisch koolstof)	mg/l		8.71	7.91	6.8	6.61	6.65	5.43	5.82	5.34	5.2	4.95	6.09	5.16	13	4.95	5.03	6.09	6.35	9	9.19	
DOC (opgelost organisch koolstof)	mg/l		7.29	6.7	7.18	7.15	6.14	6.07	5.43	5.89	5.16	5	5.88	5.09	52	4.63	4.8	5.89	6.07	7.37	8.48	
CZV (chem. zuurst.verbr.)	mg/l		32.5	26.5	30	17.5	21.5	20	15	28	25.3	30	24.5	23	26	12	16	24	24.7	34	50	
BZV (biochem. zuurst.verbr.)	mg/l	1	2	1	<	2	2	1	2	2	1	2	2	2	13	<	<	2	1.58	2	2	
UV-extinctie, 254 nm	1/m		19.1	18.1	21	16.7	17.8	13.5	13.6	11.8	10.9	9.8	10.2	9.4	13	9.4	9.56	13.6	14.6	20.6	21	
kleurintensiteit, Pt/Co-schaal als Pt	mg/l		21	21	25	17	19	16	15	14	12	10	10	9	13	9	9.4	16	16.2	23.8	25	
minerale olie, GC-methode	mg/l	0.05	<				<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
<b>Somparameters</b>																						
<b>Nieuwegein</b>																						
trihalomethanen (som)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
aromaten (som)	µg/l	0.05	0.08	<	0.1	0.17	0.06	0.11	0.09	0.18	0.06				11	<	<	0.08	0.0841	0.178	0.18	
pyrethrine (6 structureel analoge verbindingen)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
trihalomethanen (som)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
aromaten (som)	µg/l	0.05	<	0.07	0.065	0.12	<	0.11	0.05	<	0.06				11	<	<	0.06	0.0582	0.118	0.12	
<b>Andijk</b>																						
trihalomethanen (som)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	0.05				11	<	<	<	<	0.043	0.05	
aromaten (som)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
pyrethrine (6 structureel analoge verbindingen)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysesegment • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218





Hydrobiologische parameters	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith</b>																						
chlorofyl-a	µg/l	1	<	5.75	2.2	5.7	14.6	7.4	5.45	12.2	4.05	1.65	<	4.35	26	<	<	3.5	5.5	14	22	
<b>Nieuwegein</b>																						
chlorofyl-a	µg/l	1	4.2	2.2	5.1	3	2.8	13	3	5.6	3.5	7.7	4.9	4.2	13	<	1.42	4.2	4.72	10.9	13	
<b>Nieuwersluis</b>																						
chlorofyl-a	µg/l	1	3	<	3.05	3	2.7	14	2.7	8.3	5.5	5.4	<	3.8	13	<	<	3	4.27	11.7	14	
<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	1	57	5.75	19	16	28	34	22	96	35	58	71	26	13	<	4.7	28	36.4	86	96	
fytoplankton, totaal	n/ml		7800	2550	12000	7500	5100	8600	9700	15000	5900	8500	20000	11000	13	2000	2440	8500	8940	18000	20000	
fytoplankton, diversen	n/ml		100	31.5	0	0	0	0	0	0	0	190	41	13	0	0	0	30.3	154	190		
cyanobacteriën (cyanophyceae)	n/ml		1900	540	1800	1200	1200	3700	3200	3800	1900	1700	2500	570	13	510	534	1800	1890	3760	3800	
cryptomonaden (cryptophyceae)	n/ml		51	310	5000	2500	160	770	68	260	120	1400	280	120	13	51	57.8	260	873	4000	5000	
goudalgen (chrysophyceae)	n/ml		0	0	0	0	0	150	100	0	47	0	470	0	13	0	0	0	59	342	470	
groenalgen (chlorophyceae)	n/ml		4900	1400	4000	2900	3600	2000	4900	1400	2100	2700	1400	1100	13	1000	1040	2100	2600	4900	4900	
kiezelalgen (bacillariophyceae)	n/ml		860	285	1100	810	220	1900	1500	9500	1700	2700	15000	8900	13	200	208	1500	3440	12800	15000	
ooflagellaten (euglenophyceae)	n/ml		0	9	0	0	20	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	2.92	19.2	20		
pantseralgen (dinophyceae)	n/ml		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0		
dierlijke organismen, totaal	n/l		87	44	79	330	220	910	250	2100	3100	240	620	120	13	11	37.4	240	626	2700	3100	
amoeben (rhizopoda)	n/l		0	0	0	0	0	0	4	0	15	0	0	13	0	0	0	1.46	10.6	15		
schaalamoeben (testacea)	n/l		32	8.5	4	5	16	40	4	44	15	22	52	7	13	4	4	15	19.8	48.8	52	
beerdieren (tardigrada)	n/l		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.0769	0.6	1		
raderdieren (rotifera)	n/l		14	12.3	12	6	24	190	100	250	150	35	220	21	13	0.5	2.7	24	80.5	238	250	
wimperdieren (ciliata)	n/l		36	17	42	250	150	620	97	1400	2800	160	320	64	13	2	14	150	459	2240	2800	
zonnedieren (heliozoa)	n/l		0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.692	5.4	9		
mosselkreeften (ostracoda)	n/l		0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	13	0	0	0	0.308	2.4	4		
watervlooien (cladocera)	n/l		0	0	0	10	24	4	0	280	110	20	18	21	13	0	0	10	37.5	212	280	
naupliuslarven	n/l		2	6	2	8	0	0	0	0	0	0	3	4	13	0	0	2	2.38	9.2	10	
cyclopoidea	n/l		0	0	18	42	0	0	0	0	0	0	9	3	13	0	0	0	5.54	32.4	42	
calanoidea	n/l		0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.769	6	10		
harpacticoidea	n/l		0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	3	1	13	0	0	0.346	2.2	3		
buikharigen (gastrotricha)	n/l		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.0769	0.6	1		
borstelwormen (oligochaeta)	n/l		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	13	0	0	0	0.0769	0.6	1		
draadwormen (nematoda)	n/l		0	0.5	0.5	0	0	4	0	27	0	0	0	3	13	0	0	0	2.73	17.8	27	
platwormen (turbellaria)	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	13	0	0	0	0.154	1.2	2	
dansmuggen (chironomidae)	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0		
watermijten (hydrachnellae)	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0		
larven van watermijten (hydrachnellae)	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0		
mossellarven (bivalvia)	n/l		0	0	0	0	8	40	38	36	15	2	0	0	13	0	0	0	10.7	39.2	40	
biologie, diversen	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	0	0	0	0.0769	0.6	1	
protozoa < 30 µm	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0		
dreissena-larven, rustend	n/l					2	7	5						0	18	0	0	0	2.28	9.6	15	
dreissena-larven, dood	n/l					0	0	0				2.5	0.25	0	18	0	0	0	0.611	1.9	10	
dreissena-larven, levend	n/l					0.75	0.25	0				0	0	0	18	0	0	0	0.222	1.2	3	
dreissena-larven, lege schalen	n/l					0	0.75	0				5	0	0	18	0	0	0	1.28	4.7	20	
<b>Metalen</b>																						
<b>Lobith</b>																						
natrium	mg/l		43.5	35.5	37.7	34.5	33.5	22	28	46	55.5	64	55.5	58.5	26	21	25.1	42.5	42.8	62.6	67	
kalium	mg/l		4.2	3.5	3.7	3.55	3.25	3.1	3	3.83	4.45	5.85	5.25	5.05	26	2.9	3.07	3.8	4.04	5.73	5.9	
calcium	mg/l		74.5	72	74	68.5	71	61	64	69.3	73.5	79	74	80	26	60	63.4	72	71.7	80.3	84	

o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maankolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele meetwaarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218











**Metalen na filtratie (vervolg)**

	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																						
thallium, na filtr. over 0.45 µm	µg/l	0.01	<	0.0106	0.0135	0.0154	0.016	0.018	0.0133	0.0116	<	<	<	<	13	<	<	0.0107	0.0103	0.0172	0.018	
tellurium, na filtr. over 0.45 µm	µg/l	0.08	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cesium, na filtr. over 0.45 µm	µg/l		0.0236	0.0282	0.0243	0.026	0.0318	0.0382	0.0379	0.031	0.0438	0.0302	0.0251	0.0236	13	0.0236	0.0236	0.0294	0.0301	0.0416	0.0438	

**Wasmiddelcomponenten en complexvormers**

<b>Lobith</b>																						
nitrilotriazijnzuur (NTA)	µg/l	0.5	1	0.68	0.71	<	0.69	0.57	0.58	0.83	<	<	0.79	0.98	13	<	<	0.68	0.638	0.992	1	
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	µg/l		6.7	4.3	3.9	3.4	3.3	2.6	2.4	2.7	3.5	6.5	6.8	6.8	13	2.4	2.48	3.5	4.37	6.8	6.8	
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA) (vracht)	g/s		10.7	15.3	9.18			12.2	6.13	4.86	4.71	6.58	7.89		10	4.71	4.73	8.43	8.67	15	15.3	
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	µg/l	1	1.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	1.16	1.2	
methylglycinediazijnzuur (alfa ADA)	µg/l	1	1.3	1.1	<	<	1.5	1.4	1.2	1.3	<	<	2.1	1.7	13	<	<	1.2	1.13	1.94	2.1	
<b>Nieuwegein</b>																						
anionactieve detergentia	mg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
nonionische + kationische detergentia	mg/l		0.13					0.04		0.06			0.03		4	0.03	*	*	0.065	*	0.13	
nitrilotriazijnzuur (NTA)	µg/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	µg/l	2	6.9	4.15	4.4	10	3	<	3.8	3.5	<	4	4.2	6.6	13	<	<	4	4.36	8.76	10	
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA) (vracht)	g/s		0.069	2.11	0.381	5.08	1.41	0.834	1.53	0.318	0.01	0.04	0.042	0.066	13	0.01	0.022	0.381	1.08	3.91	5.08	
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	µg/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
nitrilotriazijnzuur (NTA)	µg/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	µg/l	2	9.8	8.5	5.85	6	5.2	<	4.3	5	<	5.5	8.6	10.9	13	<	<	5.7	5.96	10.5	10.9	
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	µg/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																						
anionactieve detergentia	mg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01		0.01			0.02		4	<	*	*	0.0112	*	0.02	
nonionische + kationische detergentia	mg/l		0.05					0.12		0.05					3	*	*	*	*	*	*	
nitrilotriazijnzuur (NTA)	µg/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	µg/l	2	4.9	6.2	4.2	4.6	5.2	2.7	4.4	3.3	<	4.1	3.2	3.8	13	<	<	4.2	4.14	6.3	6.7	
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	µg/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Monocycl. arom. koolwaterstoffen (MAK's)</b>																						
<b>Lobith</b>																						
benzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.015	0.0102	0.0369	13	<	<	<	<	0.0281	0.0369	
1,2-dimethylbenzeen (o-xyleen)	µg/l	0.01	<	0.0106	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0107	0.0108	
ethenylbenzeen (styreen)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.0117	<	<	<	<	0.0376	13	<	<	<	<	0.0272	0.0376	
ethylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methylbenzeen (tolueen)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0115	0.013	0.0221	13	<	<	<	<	0.0188	0.0221	
chloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-chloormethylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-chloormethylbenzeen	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorbenzeen	µg/l		0.00007	0.00004	0.00004	0.00006	0.00006	0.0001	0.00008	0.00003	0.00007	0.00012	0.00012	0.00008	13	0.00003	0.000034	0.00007	0.00007	0.00012	0.00012	
1,2,3-trichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-trichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-trichloorbenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isopropylbenzeen (cumol)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-propylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-trimethylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-trimethylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.





Monocycl. arom. koolwaterstoffen (MAK's) (vervolg)	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																						
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorbenzeen	µg/l	0.00002	0.00004	0.00003	0.000025	0.00005	0.00004	0.00003	0.00005	0.00003	0.00007	0.00003	<	0.00005	13	<	<	0.00003	0.0000369	0.000062	0.00007	
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4,5-tetrachloorbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-trichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-trichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-trichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	13	<	<	<	<	0.014	0.02	
isopropylbenzeen (cumol)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-propylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-trimethylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	0.0118	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0118	
1,2,4-trimethylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	0.0226	<	0.0149	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0195	0.0226	
1,2,3-trimethylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	0.0124	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0124	
3-ethyltolueen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-ethyltolueen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-ethyltolueen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chloormethylbenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
1-methyl-4-isopropylbenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
t-butylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
broombenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
iso-butylbenzeen	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,3- en 1,4-dimethylbenzeen	µg/l	0.01	<	0.0105	0.0149	0.0358	<	0.0204	<	<	<	<	0.0115	0.0335	13	<	<	0.0105	0.0132	0.0349	0.0358	
sec-butylbenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
n-butyl-benzeen	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
p-isopropylmethylbenzeen	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																						
benzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0131	13	<	<	<	<	<	<	0.0131
1,2-dimethylbenzeen (o-xyleen)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethenylbenzeen (styreen)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.0138	<	<	<	0.0161	13	<	<	<	<	0.0152	0.0161	
ethylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methylbenzeen (tolueen)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0168	0.0135	0.0477	13	<	<	<	0.0103	0.0353	0.0477	
chloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-chloormethylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-chloormethylbenzeen	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorbenzeen	µg/l	0.00002	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000028	0.00004	
1,2,3-trichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-trichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-trichloorbenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isopropylbenzeen (cumol)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-propylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-trimethylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-trimethylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-trimethylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-ethyltolueen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-ethyltolueen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-ethyltolueen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

Monocycl. arom. koolwaterstoffen (MAK's) (vervolg)	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																						
4-chloormethylbenzeen	µg/l	0.05													2	*	*	*	*	*	*	
1-methyl-4-isopropylbenzeen	µg/l	0.05													2	*	*	*	*	*	*	
t-butylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
broombenzeen	µg/l	0.05													2	*	*	*	*	*	*	
iso-butylbenzeen	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,3-en 1,4-dimethylbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0378	13	<	<	<	<	0.0247	0.0378	
sec-butylbenzeen	µg/l	0.05													2	*	*	*	*	*	*	
n-butylbenzeen	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
p-isopropylmethylbenzeen	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
<b>Polycycl. arom. koolwaterstoffen (PAK's)</b>																						
<b>Lobith</b>																						
antracene	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00448	<	13	<	<	<	<	<	<	0.00448
benzo(a)antracene	µg/l	0.001	0.00398	0.00516	0.00512	0.00179	0.00129	0.00185	0.00143	<	0.0017	0.00448	0.00504	0.00332	13	<	<	0.00332	0.00314	0.00515	0.00516	
benzo(b)fluorantheen	µg/l		0.00435	0.00725	0.00546	0.00289	0.00204	0.00426	0.00317	0.00136	0.00393	0.00739	0.00414	0.00562	13	0.00136	0.00163	0.00426	0.00441	0.00733	0.00739	
benzo(k)fluorantheen	µg/l		0.00255	0.00387	0.00333	0.00189	0.00117	0.00303	0.00168	0.00073	0.00126	0.00249	0.00177	0.00191	13	0.00073	0.000906	0.00191	0.00223	0.00377	0.00387	
benzo(ghi)peryleen	µg/l		0.00413	0.00612	0.00397	0.00242	0.00183	0.00419	0.00269	0.00123	0.00211	0.00384	0.00297	0.00291	13	0.00123	0.00147	0.00297	0.00326	0.00535	0.00612	
benzo(a)pyreen	µg/l	0.002	0.00321	0.00511	0.00415	<	<	0.00304	<	<	<	0.0029	0.00249	0.00242	13	<	<	0.00249	0.0025	0.00475	0.00511	
chryseen	µg/l	0.004	<	0.00559	0.00451	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00518	0.00559	
dibenzo(a,h)antracene	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenanthreen	µg/l		0.00945	0.00849	0.00609	0.00651	0.00467	0.00486	0.00509	0.00204	0.00598	0.01	0.0113	0.00989	13	0.00204	0.00309	0.00631	0.00696	0.0108	0.0113	
fluorantheen	µg/l		0.0138	0.0155	0.0185	0.00903	0.0068	0.0104	0.00886	0.00344	0.0084	0.0154	0.0166	0.0129	13	0.00344	0.00478	0.0129	0.0122	0.0193	0.0211	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l		0.004	0.0062	0.0046	0.00252	0.00168	0.00451	0.00311	0.00109	0.00178	0.0038	0.00216	0.00226	13	0.00109	0.00133	0.00311	0.00325	0.00561	0.0062	
pyreen	µg/l		0.00979	0.0103	0.0115	0.00594	0.00443	0.00749	0.00655	0.00255	0.00632	0.0153	0.0146	0.0093	13	0.00255	0.0033	0.0093	0.0089	0.015	0.0153	
naftaleen	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																						
acenafteen	µg/l	0.002	0.017	0.004	0.006	0.009	<	<	<	<	<	0.003	<	<	13	<	<	<	0.00385	0.0138	0.017	
acenaftyleen	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.006	<	12	<	<	<	<	<	0.006	
antracene	µg/l	0.004	0.00548	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00571	0.00883	<	12	<	<	<	<	0.00789	0.00883	
benzo(a)antracene	µg/l	0.006	<	<	<	<	0.006	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.006	
benzo(b)fluorantheen	µg/l	0.004	<	<	0.01	<	0.004	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0076	0.01	
benzo(k)fluorantheen	µg/l	0.004	<	<	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.005	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	0.004	<	0.0055	<	<	0.006	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0078	0.009	
benzo(a)pyreen	µg/l	0.002	0.00646	0.00436	0.00447	0.00266	0.00326	<	0.00609	<	<	0.00628	0.00733	<	12	<	<	0.00381	0.00374	0.00707	0.00733	
chryseen	µg/l	0.004	0.00677	0.00436	0.00521	<	<	<	0.0049	<	<	0.00719	0.00924	<	12	<	<	<	0.00414	0.00863	0.00924	
dibenzo(a,h)antracene	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenanthreen	µg/l	0.002	<	0.004	0.002	0.005	0.004	0.005	0.006	0.012	<	0.005	0.005	<	12	<	<	0.005	0.0045	0.0105	0.012	
fluorantheen	µg/l	0.002	0.0251	0.014	<	0.0125	0.0135	0.0101	0.0225	0.00864	0.00754	0.0293	0.0283	0.00932	12	<	0.00296	0.013	0.0151	0.029	0.0293	
fluoreen	µg/l	0.003	<	0.00375	<	<	<	<	<	0.016	<	0.008	0.016	<	13	<	<	<	0.00458	0.016	0.016	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyreen	µg/l	0.003	<	<	0.003	<	0.005	<	<	<	<	0.007	0.013	<	13	<	<	<	0.00319	0.0106	0.013	
naftaleen	µg/l	0.003	0.003	0.00375	0.003	<	0.005	<	0.003	<	<	0.003	<	<	12	<	<	<	<	0.0057	0.006	
quinoclamine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibenzo(b,k)fluorantheen	µg/l	0.006	<	<	0.008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.008	
<b>Nieuwersluis</b>																						
acenafteen	µg/l	0.002	0.018	0.006	0.013	0.01	0.003	<	<	<	<	<	0.004	0.003	13	<	<	0.003	0.00577	0.0176	0.018	
acenaftyleen	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
antracene	µg/l	0.002	<	<	0.005	<	<	<	<	<	<	<	0.029	<	13	<	<	<	0.00377	0.0202	0.029	
benzo(a)antracene	µg/l		0.0066	0.00399	0.00255	0.00358	0.00319	0.0016	0.0208	0.00168	0.0017	0.00144	0.00182	0.00211	13	0.00144	0.0015	0.00215	0.00412	0.0151	0.0208	
benzo(b)fluorantheen	µg/l		0.0103	0.00696	0.0044	0.00624	0.00445	0.00306	0.0239	0.00327	0.00542	0.00372	0.00264	0.00416	13	0.00264	0.00281	0.00445	0.00638	0.0185	0.0239	

o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218



Organochloor pesticiden (OCB's) (vervolg)	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein</b>																						
3-chloorpropeen (allylchloride)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldrin	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorbufam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorthal	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
chloorthal-methyl	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorthalonil	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
p,p'-DDD	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDE	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
o,p'-DDT	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDT	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
dichlobenil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-dichloorbenzamide (BAM)	µg/l	0.01	0.013	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.013	
dichloran	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicofol	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dieldrin	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-endosulfan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bèta-endosulfan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
endrin	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
fenpiclonil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloor	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloorepoxide (cis + trans)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-hexachloorcyclohexaan (alfa-HCH)	µg/l	0.00006	0.00009	0.00017	0.00017	0.00017	0.00032	0.00019	0.00013	0.00008	<	<	0.00011	0.00022	12	<	<	0.00015	0.000142	0.00029	0.00032	
bèta-hexachloorcyclohexaan (bèta-HCH)	µg/l	0.00005	0.00023	0.00017	0.00022	0.00018	0.00028	0.00021	0.00042	0.00052	<	0.00068	0.00062	0.00035	12	<	0.0000685	0.000255	0.000325	0.000662	0.00068	
isodrin	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetradifon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
delta-hexachloorcyclohexaan (delta-HCH)	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00008	12	<	<	<	<	<	0.00008	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
zoxamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
3-chloorpropeen (allylchloride)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldrin	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDD	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDE	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
o,p'-DDT	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDT	µg/l	0.00009	<	<	<	0.00027	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00018	0.00027	
dichlobenil	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-dichloorbenzamide (BAM)	µg/l	0.01	0.016	0.013	<	<	<	<	0.01	<	0.01	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0148	0.016	
dieldrin	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-endosulfan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bèta-endosulfan	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00032	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.00032	
endrin	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloor	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloorepoxide (cis + trans)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-hexachloorcyclohexaan (alfa-HCH)	µg/l	0.00006	0.00006	0.0001	0.000085	0.00009	0.0001	0.00011	0.00009	0.00006	<	0.00008	<	0.00011	13	<	<	0.00009	0.0000792	0.00011	0.00011	
bèta-hexachloorcyclohexaan (bèta-HCH)	µg/l	0.00019	0.00012	0.00011	0.00015	0.00016	0.00018	0.00018	0.00029	0.00038	0.00039	0.00073	0.00057	0.00044	13	0.0001	0.000108	0.00019	0.000294	0.000666	0.00073	
isodrin	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

**Organochloor pesticiden (OCB's) (vervolg)**

dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																					
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	µg/l	0.00022	0.00022	0.00017	0.00021	0.00021	0.00028	0.00016	0.00026	0.00012	0.00013	0.00012	0.00022	13	0.00012	0.00012	0.00021	0.000192	0.000272	0.00028	
delta-hexachloorcyclohexaan (delta-HCH)	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Andijk**

3-chloorpropeen (allylchloride)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldrin	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorthal	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDD	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDE	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
o,p'-DDT	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDT	µg/l	0.00009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-dichloorbenzamide (BAM)	µg/l	0.033	0.023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	13	0.01	0.01	0.02	0.0176	0.0302	0.033	
dieldrin	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-endosulfan	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
bèta-endosulfan	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
endrin	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloor	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloorepoxide (cis + trans)	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	*	*	*	*	*	*	
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-hexachloorcyclohexaan (alfa-HCH)	µg/l	0.00006	0.00009	0.0000645	0.00008	0.00008	0.00007	0.00007	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000096	0.0001	
bèta-hexachloorcyclohexaan (bèta-HCH)	µg/l	0.00019	0.000145	0.00014	0.00011	0.00013	0.00015	0.00021	0.00026	0.00027	0.00024	0.00018	0.00018	13	0.00011	0.000118	0.00018	0.000181	0.000266	0.00027	
isodrin	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	µg/l	0.00008	0.00017	0.000175	0.00016	0.00016	0.00014	0.00014	0.0001	<	<	0.00011	0.00011	13	<	<	0.00014	0.000125	0.000188	0.0002	
delta-hexachloorcyclohexaan (delta-HCH)	µg/l	0.00008	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00008	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
zoxamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Organofosfor en -zwavel pesticiden**

**Lobith**

azinfos-ethyl	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azinfos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bentazon	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorfenvinfos	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cumafos	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoaat	µg/l	0.0003	<	<	<	0.00061	0.00049	0.00073	0.00071	0.00051	<	<	0.00033	13	<	<	<	0.000341	0.000722	0.00073	
ethoprofos	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
fenitrothion	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenthion	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat (vracht)	g/s	0.0345	0.0887	0.275	<	<	1.18	0.0638	0.45	0.0336	0.0253	0.29	<	10	0.0253	0.0261	0.0844	0.271	1.11	1.18	
heptenofos	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
malathion	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
parathion-ethyl	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
parathion-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimifos-methyl	µg/l	0.0001	0.00036	0.00022	<	0.00023	<	<	<	<	<	0.00015	0.00016	13	<	<	<	0.000117	0.000308	0.00036	
pyrazofos	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

Organofosfor en -zwavel pesticiden (vervolg)	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith (vervolg)</b>																						
triazofos	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
aminomethylfosfonzuur (AMPA) (vracht)	g/s		0.483	0.888	0.635			2.36	0.536	0.54	0.538	0.496	0.615		10	0.47	0.471	0.539	0.772	2.21	2.36	<
chloorpyrifosethyl	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
mevinfos	µg/l	0.0009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwegein</b>																						
azamethifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
azinfos-ethyl	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0041	<	<	13	<	<	<	<	0.00258	0.0041	<
azinfos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
bentazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.0275	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	0.02	0.04	<
bromofos-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
chloorfenvinfos	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00294	<	<	13	<	<	<	<	0.00196	0.00294	<
chloorpyrifos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cumafos	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00957	<	<	13	<	<	0.000828	0.00578	0.00957	<	<
demeton	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
demeton-S-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
demeton-S-methylsulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
diazinon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
dicamba	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.0137	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.02	<
dicrotofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethoat	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	0.00071	0.0003	0.00034	<	0.0004	<	<	13	<	<	<	<	0.000586	0.00071	<
disulfoton	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
S-ethylidipropylthiocarbamaat (EPTC)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
ethoprofos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
etrimfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenamifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenchloorfos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenitrothion	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenthion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fonofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fosalon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fosfamidon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fosmet	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
foxim	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
glyfosaat	µg/l	0.05	<	<	<	0.05	0.05	0.46	<	<	<	<	0.05	<	13	<	<	<	0.0642	0.296	0.46	<
glyfosaat (vracht)	g/s		0.00025	0.0141	0.00217	0.0254	0.0235	0.384	0.01	0.00227	0.00025	0.00025	0.0005	0.00025	13	0.00025	0.00025	0.00227	0.0367	0.24	0.384	<
heptenofos	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00059	<	<	13	<	<	<	<	0.000414	0.00059	<
malathion	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.001	<	<	13	<	<	<	<	<	0.001	<
methidathion	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
monocrotofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
omethoat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
oxydemeton-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
paraoxon-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
parathion-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
parathion-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
pirimifos-ethyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pirimifos-methyl	µg/l	0.0001	<	0.000115	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000128	0.00018	<
pyrazofos	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00569	<	<	13	<	<	<	<	0.00381	0.00569	<
sulfotep	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
temefos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

o.a.g. = onderste analysegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

Organofosfor en -zwavel pesticiden (vervolg)	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																						
terbufos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00392	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00392	
triazofos	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00299	<	<	13	<	<	<	0.000248	0.0018	0.00299	
trichloorfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	µg/l	0.1	0.32	0.105	0.2	0.29	0.21	<	0.22	0.36	0.47	0.62	0.61	0.39	13	<	<	0.29	0.304	0.616	0.62	
aminomethylfosfonzuur (AMPA) (vracht)	g/s		0.0032	0.0499	0.0173	0.147	0.0988	0.0417	0.0884	0.0327	0.0047	0.0062	0.0061	0.0039	13	0.0032	0.00348	0.0327	0.0423	0.128	0.147	
cis-chloorfenvinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
trans-chloorfenvinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
cis-fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
trans-fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifosethyl	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00791	<	<	13	<	<	<	0.00107	0.00495	0.00791	
edifenfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
nicosulfuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.0287	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.046	
sulcotrione	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
amidosulfuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosthiazaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mesotrion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.03	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.02	0.03	
prosulfuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
rimsulfuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiacloprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triflusulfuron-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
buprofezine	µg/l	0.08	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
disulfoton-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
disulfoton-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fensulfothion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
acetamiprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenthion-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenthion-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mevinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
tembotrione	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3-bis(sulfanyl)butaanzuur (DMSA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
azinfos-ethyl	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azinfos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bentazon	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
chloorfenvinfos	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cumafos	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00085	<	<	13	<	<	<	<	0.00055	0.00085	
diazinon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoaat	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	0.00049	<	<	<	<	<	0.00034	13	<	<	<	<	0.00043	0.00049	
ethoprofos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenitrothion	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenthion	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	0.08	<	<	<	<	0.06	<	13	<	<	<	<	0.072	0.08	
heptenofos	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
malathion	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
paraoxon-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

Organofosfor en -zwavel pesticiden (vervolg)		dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																							
parathion-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimifos-methyl	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrazofos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulfotep	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triazofos	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00017	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00011	0.00017	
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	µg/l		0.3	0.16	0.17	0.31	0.29	0.24		0.28	0.49	0.6	0.67	0.51	0.48	13	0.13	0.142	0.3	0.359	0.642	0.67	
cis-chloorfenvinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-chloorfenvinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifosethyl	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
edifenfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
nicosulfuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.039	0.025	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0334	0.039	
mevinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3-bis(sulfanyl)butaandizuur (DMSA)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
azamethifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azinfos-ethyl	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
azinfos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bentazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
chloorfenvinfos	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00116	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00116	
cumafos	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00576	<	<	<	13	<	<	0.000535	0.0035	0.00576		
demeton	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
demeton-S-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
demeton-S-methylsulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diazinon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicamba	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicrotofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoaat	µg/l	0.0003	<	0.00087	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000926	0.00115	
disulfoton	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethoprofos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenitrothion	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenthion	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosfamidon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosmet	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
foxim	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptenofos	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
malathion	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
monocrotofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
omethoaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxydemeton-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
paraoxon-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
parathion-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
parathion-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimifos-methyl	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00013	
pyrazofos	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00391	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00275	0.00391	

• o.a.g. = onderste analysegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218



<b>Organofosfor en -zwavel pesticiden (vervolg)</b>		dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
temefos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
terbufos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triazofos	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00124	<	<	13	<	<	<	0.000114	0.000752	0.00124	
trichloorfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	µg/l	0.1	0.12	0.135	0.16	0.19	0.13	0.23	<	<	0.16	<	0.17	<	0.17	13	<	<	0.14	0.135	0.214	0.23	
cis-chloorfenvinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-chloorfenvinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifosethyl	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00127	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00127	
edifenfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
nicosulfuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.021	0.022	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0216	0.022	
sulcotrione	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
amidosulfuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosthiazaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mesotrion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prosulfuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
rimsulfuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiacloprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triflusulfuron-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
disulfoton-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
disulfoton-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fensulfothion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
acetamiprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenthion-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenthion-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mevinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tembotrione	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3-bis(sulfanyl)butaandizuur (DMSA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Organostikstof pesticiden (ONB's)</b>																							
<b>Lobith</b>																							
chlorigazon	µg/l	0.001	<	<	<	0.00177	0.00381	<	<	0.00189	0.00293	0.0033	0.00341	0.0032	0.003	13	<	<	0.00189	0.00199	0.00365	0.00381	
dodine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
methyl-desfencylchloridazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desfencylchloridazon	µg/l		0.048	0.04	0.0595	0.028	0.032	0.041	<	0.04	0.049	0.035	0.055	0.066	0.068	13	0.028	0.0296	0.048	0.0478	0.0686	0.069	
<b>Nieuwegein</b>																							
bromacil	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
chlorigazon	µg/l	0.001	<	<	<	0.00156	0.00982	<	<	0.0025	0.00372	0.00341	0.00479	0.00432	0.00409	13	<	<	0.0025	0.00282	0.00781	0.00982	
dodine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fuberidazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
lenacil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxadiazon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebufenpyrad	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azoxystrobine	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
picoxystrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

**Organistokstof pesticiden (ONB's) (vervolg)**

	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																						
fipronil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenamidone	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
boscalid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	0.01	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	<
imazamethabenz-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Nieuwersluis**

bromacil	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
chloridazon	µg/l	0.001	0.00455	<	<	0.00335	0.00484	0.0064	0.00438	0.00571	0.00361	0.0056	0.00578	0.00374	13	<	<	0.00438	0.0038	0.00615	0.0064	<
dodine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenamidone	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Andijk**

bromacil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
chloridazon	µg/l	0.001	<	0.00216	0.00349	0.004	0.00548	0.00498	0.00766	0.0068	0.0052	0.00436	0.00654	0.00482	13	<	<	0.00482	0.00447	0.00732	0.00766	<
dodine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fuberidazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
lenacil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
oxadiazon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenamidone	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
imazamethabenz-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Carbamaat bestrijdingsmiddelen**
**Lobith**

fenoxycarb	µg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pirimicarb	µg/l	0.0002	<	<	<	0.00032	0.0003	0.00078	0.00033	<	<	0.00021	0.00022	<	13	<	<	<	0.00022	0.0006	0.00078	<

**Nieuwegein**

aldicarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
aldicarb-sulfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
aldicarb-sulfoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
bendiocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
butocarboxim	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
butoxycarboxim	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
carbaryl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
carbetamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
carbofuran	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
carboxin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cycloaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
desmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
diethofencarb	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
ethiofencarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
fenmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenoxycarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
furathiocarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
methiocarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
methomyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
oxadixyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
oxamyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
oxycarboxine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pirimicarb	µg/l	0.0002	<	0.00026	<	0.0004	0.00028	0.00128	0.00026	0.00027	<	0.00742	0.00028	0.00064	13	<	<	0.00028	0.000896	0.00496	0.00742	<
profam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
propamocarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
thiodicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

• o.a.g. = onderste analysegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

Carbamaat bestrijdingsmiddelen (vervolg)	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																						
thiofanox	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triallaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
butocarboximsulfoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
methiocarbsulfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
3-hydroxycarbofuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prosulfocarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyraclostrobin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarbsulfoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
methyl-3-hydroxyfenylcarbamaat (MHPC)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
iprovalicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
primicarb-desmethyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
aldicarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
butocarboxim	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
butoxycarboxim	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbaryl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbofuran	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diethofencarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethiofencarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenoxycarb	µg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methomyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxamyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimicarb	µg/l	0.0002	<	<	<	0.0003	<	0.00104	0.00036	0.00028	<	0.00135	0.00038	0.00029	13	<	0.00028	0.000365	0.00123	0.00135	<	
chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
butocarboximsulfoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarbsulfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prosulfocarb	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarbsulfoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methyl-3-hydroxyfenylcarbamaat (MHPC)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																						
aldicarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bendiocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
butocarboxim	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
butoxycarboxim	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbaryl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbetamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbofuran	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carboxin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cycloaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethiofencarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenoxycarb	µg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
furathiocarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

Carbamaat bestrijdingsmiddelen (vervolg)		dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
methiocarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methomyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxamyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxycarboxine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimicarb	µg/l	0.0002	<	0.00031	<	<	<	<	<	0.00028	<	<	0.00727	<	<	13	<	<	<	0.000698	0.00457	0.00727	
propamocarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiodicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanox	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
butocarboximulfoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarbsulfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-hydroxycarbofuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyraclostrobin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarbsulfoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methyl-3-hydroxyfenylcarbamaat (MHPC)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iprovalicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
primicarb-desmethyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Biociden</b>																							
<b>Lobith</b>																							
tributyltin-kation	µg/l		0.00015	0.00008	0.00007	0.00002	0.00006			0.00055	0.00006	0.00008	0.00011	0.00012	0.00013	13	0.00002	0.000032	0.00007	0.0000815	0.000142	0.00015	
carbendazim	µg/l	0.01	<	<	<	0.012	0.015	0.01		<	<	<	0.025	<	0.013	13	<	<	<	<	0.021	0.025	
dichloorvos	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	µg/l	0.003	0.00349	0.00385	0.00352	0.00418	0.00368	0.00486		0.00371	<	<	0.00342	0.00414	0.0043	13	<	<	0.00371	0.00351	0.00527	0.00554	
<b>Nieuwegein</b>																							
tributyltin-kation	µg/l		0.00209	0.000195	0.00037	0.0002	0.00019	0.00017		0.00045	0.0002	0.00028	0.00062	0.00079	0.00049	13	0.00017	0.000174	0.00028	0.00048	0.00157	0.00209	
carbendazim	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	0.01	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	
diethyltoluamide (DEET)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.02	0.03	0.04	0.05	0.04	0.03	13	<	<	<	0.0215	0.046	0.05	
dichlofluamide	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorvos	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00062	<	<	13	<	<	<	<	0.000412	0.00062	
propiconazool	µg/l	0.003	0.00387	0.00349	<	0.00497	0.0041	0.00509		<	<	<	0.00331	<	0.00422	13	<	<	0.00331	0.00308	0.00504	0.00509	
propoxur	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
indoxacarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
tributyltin-kation	µg/l		0.00025	0.00017	0.000175	0.00021	0.00025	0.00015		0.0002	0.00016	0.00015	0.00018	0.00021	0.00026	13	0.00015	0.00015	0.00018	0.000195	0.000256	0.00026	
carbendazim	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
diethyltoluamide (DEET)	µg/l	0.02	<	<	<	<	0.02	0.02		0.03	0.057	0.036	0.032	0.026	0.021	13	<	<	0.02	0.0225	0.0486	0.057	
dichloorvos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	µg/l	0.003	0.00393	0.0041	0.00318	0.0036	0.00451	0.00561		0.00362	0.00312	0.00322	<	0.00336	0.00396	13	<	<	0.0036	0.00361	0.00517	0.00561	
propoxur	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
tributyltin-kation	µg/l		0.00066	0.0001	0.00007	0.00004	0.00005	0.00001		0.00001	0.00001	0.00002	0.00004	0.00002	0.00003	13	0.00001	0.00001	0.00004	0.0000892	0.000448	0.00066	
carbendazim	µg/l	0.01	0.01	0.0125	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	
diethyltoluamide (DEET)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	0.021	0.025	0.023	<	0.02	13	<	<	<	<	0.0242	0.025	
dichloorvos	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00032	<	<	13	<	<	<	<	0.000232	0.00032	
propiconazool	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	0.00339	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00346	0.0035	
propoxur	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
indoxacarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

Fungiciden op basis van carbamaten		dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein</b>																							
propamocarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iprovalicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
propamocarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iprovalicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Fungiciden op basis van dithiocarbamaten</b>																							
<b>Nieuwegein</b>																							
benthiavalicarb-isopropyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
benthiavalicarb-isopropyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Fungiciden op basis van benzimidazolen</b>																							
<b>Lobith</b>																							
carbendazim	µg/l	0.01	<	<	<	0.012	0.015	0.01	<	<	<	0.025	<	0.013	13	<	<	<	<	<	0.021	0.025	
<b>Nieuwegein</b>																							
carbendazim	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	0.01	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	
fuberidazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiabendazol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanaat-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
carbendazim	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
carbendazim	µg/l	0.01	0.01	0.0125	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	
fuberidazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiabendazol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanaat-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Fungiciden op basis van conazololen</b>																							
<b>Lobith</b>																							
propiconazool	µg/l	0.003	0.00349	0.00385	0.00352	0.00418	0.00368	0.00486	<	0.00371	<	<	0.00342	0.00414	0.0043	13	<	<	0.00371	0.00351	0.00527	0.00554	
<b>Nieuwegein</b>																							
bitertanol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diclobutrazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diniconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
etridiazool	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
myclobutanil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	µg/l	0.003	0.00387	0.00349	<	0.00497	0.0041	0.00509	<	<	<	0.00331	<	0.00422	13	<	<	0.00331	0.00308	0.00504	0.00509		
triadimenol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
epoxiconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
difenoconazool	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyproconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tricyclazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
etaconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
bitertanol	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	µg/l	0.003	0.00393	0.0041	0.00318	0.0036	0.00451	0.00561	<	0.00362	0.00312	0.00322	<	0.00336	0.00396	13	<	<	0.0036	0.00361	0.00517	0.00561	
<b>Andijk</b>																							
bitertanol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diclobutrazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

**Fungiciden op basis van conazolen (vervolg)**

	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																						
diniconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
propiconazool	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	0.00339	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00346	0.0035	<
triadimenol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
tricyclazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
etaconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Fungiciden op basis van amiden**

<b>Nieuwegein</b>																						
metalaxyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
prochloraz	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
flutolanil	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
zoxamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
boscalid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	0.01	<	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	<
amisulbrom	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fluopyram	µg/l	0.01	0.02	<	0.01	0.01	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	<
mandipropamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwersluis</b>																						
amisulbrom	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Andijk**

prochloraz	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
zoxamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fluopyram	µg/l	0.01	0.01	0.015	<	<	<	0.01	<	<	<	<	0.01	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	<
mandipropamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Fungiciden op basis van pyrimidinen**

<b>Nieuwegein</b>																						
bupirimaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenarimol	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pyrimethanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cyprodinil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
ametoctradin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwersluis</b>																						
bupirimaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pyrimethanil	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	0.02
cyprodinil	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Andijk**

ametoctradin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
--------------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---

**Fungiciden op basis van strobilurinen**

<b>Nieuwegein</b>																						
kresoxim-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
azoxystrobine	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pyraclostrobin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
picoxystrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwersluis</b>																						
kresoxim-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Andijk</b>																						
pyraclostrobin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Niet-ingedeelde fungiciden**

	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith</b>																						
dodine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
quinoxifen	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cybutrine	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																						
carboxin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorthalonil	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
cymoxanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichlorofeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloran	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diethofencarb	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ditalimfos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodemorf	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenpropimorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
o-fenylfenol	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
folpet	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iprodion	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pencycuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
procymidon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00392	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00392	<	
triadimefon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
vinchlozoline	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethomorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
fluazinam	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamidone	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
fenhexamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
famoxadon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triazoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azadirachtin A	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
climbazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyazofamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenpropidin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluxapyroxad	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iprobefos (IBP)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isoprothiolan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isopyrazam	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
proquinazid	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
quinoxifen	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cybutrine	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	0.00128	<	0.00099	0.00122	0.00089	<	13	<	<	<	<	0.00126	0.00128	
valifenalaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
diethofencarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodemorf	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenpropimorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
o-fenylfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
procymidon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

**Niet-ingedeelde fungiciden (vervolg)**

	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																						
triadimefon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
vinchlozoline	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethomorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenamidone	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fluxapyroxad	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
isopyrazam	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
quinoxifen	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cybutrine	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	0.00071	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.00071

**Andijk**

carboxin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cymoxanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dichlorofeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
ditalimfos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dodine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenpropimorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pencycuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
tolclofos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
triadimefon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethomorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fluazinam	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenamidone	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenhexamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
famoxadon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
triazoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
azadirachtin A	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
climbazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cyazofamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenpropidin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fluxapyroxad	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
iprobenfos (IBP)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
isoprothiolan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
isopyrazam	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
metconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
proquinazid	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
quinoxifen	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cybutrine	µg/l	0.0007	0.00115	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00095	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00107	0.00115
valifenalaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Chloorfenoxxyherbiciden**

**Lobith**

2,4-dichloorfenoxxyazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
4-(2,4-dichloorfenoxxy)boterzuur (2,4-DB)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
4-chloor-2-methylfenoxxyazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
4-(4-chloor-2-methylfenoxxy)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
mecoprop (MCP)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,4,5-trichloorfenoxxyazijnzuur (2,4,5-T)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-(2,4,5-trichloorfenoxxy)propionzuur (2,4,5-TP)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

**Nieuwegein**

2,4-dichloorfenoxxyazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	0.01
--------------------------------------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	------

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218



Chloorfenoxxyherbiciden (vervolg)	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																						
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
4-chloor-2-methylfenoxxyazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.013	0.0175	<	<	0.0125	0.016	<	0.02	52	<	<	0.01	0.0105	0.02	0.02	
4-(4-chloor-2-methylfenoxxy)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
mecoprop (MCPP)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.0137	0.011	<	<	0.0112	0.01	52	<	<	0.01	<	0.017	0.02	
2,4,5-trichloorfenoxxyazijnzuur (2,4,5-T)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
2,4-dichloorfenoxxyazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
4-(2,4-dichloorfenoxxy)boterzuur (2,4-DB)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
4-chloor-2-methylfenoxxyazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
4-(4-chloor-2-methylfenoxxy)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
mecoprop (MCPP)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
2,4,5-trichloorfenoxxyazijnzuur (2,4,5-T)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
2-(2,4,5-trichloorfenoxxy)propionzuur (2,4,5-TP)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
<b>Andijk</b>																						
2,4-dichloorfenoxxyazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chloor-2-methylfenoxxyazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	0.02	<	<	0.01	0.01	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	
4-(4-chloor-2-methylfenoxxy)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mecoprop (MCPP)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	
2,4,5-trichloorfenoxxyazijnzuur (2,4,5-T)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Dinitrofenolherbiciden</b>																						
<b>Lobith</b>																						
2,4-dinitrofenol	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-sec-butyl-4,6-dinitrofenol (dinoseb)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-tert-butyl-4,6-dinitrofenol (dinoterb)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																						
2,4-dinitrofenol	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
2-sec-butyl-4,6-dinitrofenol (dinoseb)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
2-tert-butyl-4,6-dinitrofenol (dinoterb)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	50	<	<	<	<	<	<	
vamidotion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
2,4-dinitrofenol	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
2-sec-butyl-4,6-dinitrofenol (dinoseb)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
2-tert-butyl-4,6-dinitrofenol (dinoterb)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
<b>Andijk</b>																						
2,4-dinitrofenol	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-sec-butyl-4,6-dinitrofenol (dinoseb)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-tert-butyl-4,6-dinitrofenol (dinoterb)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
vamidotion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Herbiciden met een fenoxxygroep</b>																						
<b>Lobith</b>																						
2,4-dichloorfenoxxyazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-(2,4-dichloorfenoxxy)boterzuur (2,4-DB)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

Herbiciden met een fenoxagroep (vervolg)	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith (vervolg)</b>																						
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chloor-2-methylfenoxiazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-(4-chloor-2-methylfenoxi)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mecoprop (MCPB)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																						
2,4-dichloorfenoxiazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.01	
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
4-chloor-2-methylfenoxiazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.013	0.0175	<	<	0.0125	0.016	<	0.02	52	<	<	0.01	0.0105	0.02	0.02	
4-(4-chloor-2-methylfenoxi)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
mecoprop (MCPB)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.0137	0.011	<	<	0.0112	0.01	52	<	<	0.01	<	0.017	0.02	
<b>Nieuwersluis</b>																						
2,4-dichloorfenoxiazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
4-(2,4-dichloorfenoxi)boterzuur (2,4-DB)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
4-chloor-2-methylfenoxiazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
4-(4-chloor-2-methylfenoxi)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
mecoprop (MCPB)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
<b>Andijk</b>																						
2,4-dichloorfenoxiazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chloor-2-methylfenoxiazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	0.02	<	<	0.01	0.01	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	
4-(4-chloor-2-methylfenoxi)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mecoprop (MCPB)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	
<b>Herbiciden op basis van amidn</b>																						
<b>Lobith</b>																						
dimethenamide-p	µg/l	0.001	0.00117	0.00126	0.00156	0.00756	0.0163	0.0237	0.00306	0.00288	0.00189	0.00188	0.00282	0.00332	13	<	<	0.00282	0.0053	0.0207	0.0237	
<b>Nieuwegein</b>																						
difenamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
napropamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propyzamide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethenamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	0.04	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.028	0.04	
dimethenamide-p	µg/l	0.001	0.00162	<	<	0.00786	0.0147	0.0423	0.0076	0.00303	0.00376	0.00222	0.00246	0.00336	13	<	<	0.00303	0.007	0.0313	0.0423	
pyroxulam	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
propyzamide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethenamide	µg/l	0.02	<	<	<	0.026	<	0.087	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0626	0.087	
dimethenamide-p	µg/l	0.001	0.00145	0.00112	<	0.0233	0.00516	0.0789	0.0146	0.00293	0.00356	0.00171	0.00193	0.00257	13	<	<	0.00257	0.0107	0.0567	0.0789	
<b>Andijk</b>																						
difenamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
napropamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethenamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.03	0.02	0.01	<	<	<	13	<	<	<	<	0.026	0.03	
dimethenamide-p	µg/l	<	0.00311	0.00426	0.00332	0.00224	0.00447	0.00732	0.0273	0.0173	0.00962	0.00502	0.00626	0.00445	13	0.00224	0.00259	0.00497	0.00761	0.0233	0.0273	
pyroxulam	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Herbiciden op basis van aniliden</b>																						
<b>Lobith</b>																						
metazachloor	µg/l	0.002	0.00242	<	0.00289	0.00371	0.00249	0.00374	0.00247	<	0.00262	<	0.00331	0.00738	13	<	<	0.00249	0.00284	0.00634	0.00738	
metazachloor-C-metaboliët	µg/l	0.01	0.045	0.056	0.0595	0.027	0.011	0.017	0.013	<	<	<	<	0.076	13	<	<	0.017	0.0295	0.0814	0.085	
metazachloor-S-metaboliët	µg/l	<	0.12	0.12	0.136	0.068	0.036	0.049	0.025	0.018	0.017	0.023	0.022	0.086	13	0.017	0.0174	0.049	0.0658	0.162	0.19	

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

**Herbiciden op basis van aniliden (vervolg)**

	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein</b>																						
metazachloor	µg/l	0.002	0.00297	0.00205	0.00303	0.00238	0.00344	0.00329	<	<	<	<	<	0.00478	13	<	<	0.00238	0.00223	0.00424	0.00478	
diflufenican	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
florasulam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flufenacet	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metazachloor-C-metaboliët	µg/l	0.03	0.07	0.075	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0312	0.076	0.08	
metazachloor-S-metaboliët	µg/l	0.03	0.11	0.14	0.11	0.06	<	0.08	<	<	<	<	<	0.04	13	<	<	0.04	0.0592	0.142	0.15	
metosulam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwersluis**

metazachloor	µg/l	0.002	0.00212	<	0.0025	0.00318	0.003	0.00703	<	<	<	<	<	0.00332	13	<	<	0.00212	0.00228	0.00555	0.00703	
--------------	------	-------	---------	---	--------	---------	-------	---------	---	---	---	---	---	---------	----	---	---	---------	---------	---------	---------	--

**Andijk**

metazachloor	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
florasulam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flufenacet	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metazachloor-C-metaboliët	µg/l	0.03	0.06	0.065	0.08	0.08	0.06	<	<	<	<	0.04	<	<	13	<	<	0.04	0.0415	0.08	0.08	
metazachloor-S-metaboliët	µg/l		0.08	0.105	0.12	0.12	0.08	0.09	0.06	0.04	0.04	0.03	0.04	0.03	13	0.03	0.03	0.08	0.0723	0.12	0.12	
metosulam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Herbiciden op basis van chloroacetaniliden**

**Lobith**

alachloor	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
-----------	------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	--

**Nieuwegein**

alachloor	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00145	<	<	13	<	<	<	<	0.00107	0.00145	
propachloor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwersluis**

alachloor	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propachloor	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Andijk**

alachloor	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
-----------	------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	--

**Herbiciden op basis van (bis)carbamaten**

**Nieuwegein**

asulam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbetamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwersluis**

chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
--------------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	--

**Andijk**

asulam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbetamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Herbiciden op basis van dinitroanilinen**

**Nieuwegein**

pendimethalin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
---------------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	--

**Andijk**

pendimethalin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
---------------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	--

Herbiciden op basis van sulfonyleureum		dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith</b>																							
metsulfuron-methyl	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
chloorsulfuron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metsulfuron-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiameturon-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
nicosulfuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.0287	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.046	
amidosulfuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prosulfuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
rimsulfuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tritosulfuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iodosulfuron-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bensulfuron-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imazosulfuron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
metsulfuron-methyl	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
nicosulfuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.039	0.025	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0334	0.039	
<b>Andijk</b>																							
chloorsulfuron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metsulfuron-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiameturon-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
nicosulfuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.021	0.022	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0216	0.022	
amidosulfuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prosulfuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
rimsulfuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tritosulfuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iodosulfuron-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bensulfuron-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imazosulfuron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Herbiciden op basis van ureum</b>																							
<b>Lobith</b>																							
chloorbromuron	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloortoluron	µg/l		0.00261	0.00304	0.002	0.00203	0.00103	0.00055	<	0.00048	0.00052	0.00057	0.00069	0.0155	0.0117	13	0.00048	0.000496	0.00131	0.00329	0.014	0.0155	
chlooroxuron	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isoproturon	µg/l		0.0129	0.0061	0.00812	0.0181	0.00634	0.00429	<	0.0037	0.00384	0.00387	0.00662	0.0165	0.0321	13	0.0037	0.00376	0.00634	0.01	0.0265	0.0321	
linuron	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metabenzthiazuron	µg/l	0.0001	<	<	<	0.00011	<	<	<	<	0.00013	0.00022	0.00017	0.00019	0.0001	13	<	<	<	<	0.000208	0.00022	
metobromuron	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
monolinuron	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
monuron	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
chloorbromuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
chloortoluron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.025	
chlooroxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
difenoxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.027	
fluometuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isoproturon	µg/l	0.01	0.02	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	0.02	0.02	

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

Herbiciden op basis van ureum (vervolg)		dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																							
linuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
metabenzthiazuron	µg/l	0.0001	<	<	<	0.00014	<	0.00021	<	0.00013	0.00016	0.0002	0.00026	0.00029	0.00022	13	<	<	0.00014	0.000143	0.000278	0.00029	<
metobromuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
metoxuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
monolinuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
monuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
neburon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-dichloorfenyl)ureum (DCPU)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
chloorfluazuron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwersluis</b>																							
chloorbromuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
chloortoluron	µg/l		0.00383	0.00575	0.00306	0.00163	0.00133	0.00066	<	0.00058	0.00055	0.00068	0.0007	0.00088	0.00803	13	0.00055	0.000562	0.00133	0.00236	0.00712	0.00803	<
chlooroxuron	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
diuron	µg/l		0.00544	0.00617	0.00355	0.00402	0.00554	0.00576	<	0.0048	0.00734	0.00623	0.00586	0.00647	0.00718	13	0.003	0.00341	0.00576	0.00553	0.00728	0.00734	<
isoproturon	µg/l		0.021	0.0082	0.00615	0.0134	0.00872	0.00513	<	0.00335	0.00423	0.00365	0.00386	0.00539	0.0163	13	0.00335	0.00347	0.00607	0.00812	0.0191	0.021	<
linuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
metabenzthiazuron	µg/l	0.0001	<	<	<	0.00014	<	0.00022	<	0.00014	0.00015	0.0002	0.00026	0.00025	0.00024	13	<	<	0.00014	0.000142	0.000256	0.00026	<
metobromuron	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
metoxuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
monolinuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
monuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-dichloorfenyl)ureum (DCPU)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Andijk</b>																							
chloorbromuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
chloortoluron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
chlooroxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
difenoxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
diuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fluometuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
isoproturon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
linuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
metabenzthiazuron	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	0.00012	<	0.0002	0.00016	0.0002	0.0002	0.00017	0.00016	13	<	<	0.00012	0.000116	0.0002	0.0002	<
metobromuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
metoxuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
monolinuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
monuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
neburon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-dichloorfenyl)ureum (DCPU)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
chloorfluazuron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Herbiciden op basis van aryloxyfenoxypriopiaten</b>																							
<b>Nieuwegein</b>																							
haloxyfop-ethoxyethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
haloxyfop	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
clodinafop-propargyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fluopicolide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fluoxastrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Andijk</b>																							
haloxyfop-ethoxyethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
haloxyfop	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maankolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218



**Herbiciden met een triazinegroep (vervolg)**

	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																						
metribuzin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prometryn	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
simazine	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
terbutryn	µg/l	0.002	0.00308	0.00281	<	<	0.00252	0.00252	0.00138	0.00174	0.00169	0.00197	0.00155	0.00168	13	<	<	0.00103	0.00108	0.00188	0.00197	
terbutylazine	µg/l	0.002	0.00745	0.00581	0.00417	0.00387	<	0.00546	0.0028	0.00291	0.00294	0.00535	0.00259	0.00294	13	<	<	0.0028	0.00271	0.00444	0.00535	
metolachloor-C-metaboliët	µg/l		0.15	0.185	0.17	0.16	0.13	0.2	0.0618	0.0715	0.0534	0.0325	0.0397	0.0296	13	<	0.00215	0.00745	0.0248	0.0676	0.0715	
metolachloor-S-metaboliët	µg/l		0.23	0.255	0.24	0.23	0.2	0.21	0.11	0.1	0.08	0.06	0.08	0.09	13	0.06	0.068	0.13	0.131	0.2	0.2	
									0.17	0.13	0.12	0.11	0.1	0.1	13	0.1	0.1	0.2	0.181	0.258	0.27	

**Herbiciden op basis van thiocarbamaten**

<b>Nieuwegein</b>																						
S-ethylpropylthiocarbamaat (EPTC)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
molinaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triallaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prosulfocarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwersluis**

prosulfocarb	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
--------------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	--

**Andijk**

molinaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
----------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	--

**Herbiciden op basis van uracil**

<b>Nieuwegein</b>																						
lenacil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
butafenacil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Andijk**

lenacil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
butafenacil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Niet-ingedeelde herbiciden**

<b>Lobith</b>																						
aclonifen	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bentazon	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chlorigazon	µg/l	0.001	<	<	<	0.00177	0.00381	<	0.00189	0.00293	0.0033	0.00341	0.0032	0.003	13	<	<	0.00189	0.00199	0.00365	0.00381	
glyfosaat	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat (vracht)	g/s		0.0345	0.0887	0.275	<	<	1.18	0.0638	0.45	0.0336	0.0253	0.29	<	10	0.0253	0.0261	0.0844	0.271	1.11	1.18	
trifluraline	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwegein**

aclonifen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bentazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.0275	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	0.02	0.04	
chloorthal	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
chlorigazon	µg/l	0.001	<	<	<	0.00156	0.00982	<	0.0025	0.00372	0.00341	0.00479	0.00432	0.00409	13	<	<	0.0025	0.00282	0.00781	0.00982	
2,2-dichloorpropionzuur (dalapon)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
dicamba	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.0137	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.02	
dichlobenil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethofumesaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
pyridafol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	µg/l	0.05	<	<	<	0.05	0.05	0.46	<	<	<	<	0.05	<	13	<	<	<	0.0642	0.296	0.46	
glyfosaat (vracht)	g/s		0.00025	0.0141	0.00217	0.0254	0.0235	0.384	0.01	0.00227	0.00025	0.00025	0.0005	0.00025	13	0.00025	0.00025	0.00227	0.0367	0.24	0.384	
methoprotryne	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
norflurazon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

**Niet-ingedeelde herbiciden (vervolg)**

	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																						
oxadiazon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyridaat	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
quizalofop-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tralkoxydime	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifluraline	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
haloxyfop	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluaazifop	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cycloxydim	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulcotrione	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clomazon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mesotrion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.03	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.02	0.03	
picolinafen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isoxaflutool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
quinoclamine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tepraloxymid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clethodim	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluthiacet-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imazethapyr	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyraflufen-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tembotrione	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
buminafos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flurtamone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imazamox	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imazapyr	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
octhiline	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxadiargyl	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
quinmerac	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
topramezone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwersluis**

acilonifen	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bentazon	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
chloridazon	µg/l	0.001	0.00455	<	<	0.00335	0.00484	0.0064	0.00438	0.00571	0.00361	0.0056	0.00578	0.00374	13	<	<	0.00438	0.0038	0.00615	0.0064	
dichlobenil	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethofumesaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.03	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.022	0.03	
glyfosaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	0.08	<	<	<	<	0.06	<	13	<	<	<	<	0.072	0.08	
trifluraline	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Andijk**

acilonifen	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bentazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
chloorthal	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloridazon	µg/l	0.001	<	0.00216	0.00349	0.004	0.00548	0.00498	0.00766	0.0068	0.0052	0.00436	0.00654	0.00482	13	<	<	0.00482	0.00447	0.00732	0.00766	
2,2-dichloorpropionzuur (dalapon)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicamba	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyridafol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methoprotryne	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
norflurazon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxadiazon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyridaat	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tralkoxydime	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218



<b>Niet-ingeedeelde herbiciden (vervolg)</b>		dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Andijk (vervolg)</b>																							
trifluraline	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
haloxyfop	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluaizifop	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cycloxydim	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulcotrione	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clomazon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mesotrion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
picolinafen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isoxaflutool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
quinoclamine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tepraloxymid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clethodim	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluthiacet-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imazethapyr	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyraflufen-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tembotrione	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
buminafos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flurtamone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imazamox	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imazapyr	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
octhilinone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxadiargyl	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
quinmerac	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
topramezone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Herbicidebeschermers</b>																							
<b>Nieuwegein</b>																							
benoxacor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
benoxacor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Fysiologische plantengroeieregulatoren</b>																							
<b>Nieuwegein</b>																							
difenylamine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
naftylacetamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
paclobutrazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
difenylamine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
naftylacetamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
paclobutrazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Niet-ingeedeelde plantengroeieregulatoren</b>																							
<b>Lobith</b>																							
metoxuron	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorfenol	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																							
carbaryl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
mefluidide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

<b>Niet-ingeedeelde plantengroeieregulators (vervolg)</b>		dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																							
paclobutrazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorfenol	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
forchlorfenuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isoprothiolan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
uniconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
buminafos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyclanilide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
carbaryl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorfenol	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
carbaryl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mefluidide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
paclobutrazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorfenol	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
forchlorfenuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isoprothiolan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
uniconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
buminafos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyclanilide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Kiemremmers</b>																							
<b>Nieuwegein</b>																							
profam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Grondontsmetters</b>																							
<b>Nieuwegein</b>																							
1,1-dichloorpropeen	µg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	*	<input type="checkbox"/>
<b>Nieuwersluis</b>																							
1,1-dichloorpropeen	µg/l	0.05														2	*	*	*	*	*	*	<input type="checkbox"/>
<b>Andijk</b>																							
1,1-dichloorpropeen	µg/l	0.05														2	*	*	*	*	*	*	<input type="checkbox"/>
<b>Insecticiden, neonicotinoiden</b>																							
<b>Lobith</b>																							
imidacloprid	µg/l		0.00292	0.00173	0.0019	0.00323	0.00207	0.00343		0.00147	0.00141	0.00194	0.0026	0.00521	0.00269	13	0.00141	0.00143	0.00207	0.0025	0.0045	0.00521	
<b>Nieuwegein</b>																							
imidacloprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiacloprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
acetamiprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clothianidine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiamethoxam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dinotefuran	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

<b>Insecticiden, neonicotinoiden (vervolg)</b>	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																						
nitenpyram	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
imidacloprid	µg/l		0.00438	0.00358	0.00384	0.0037	0.00366	0.00479	0.00305	0.00434	0.00389	0.0039	0.00647	0.00564	13	0.00305	0.00322	0.0039	0.00424	0.00614	0.00647	
<b>Andijk</b>																						
imidacloprid	µg/l	0.0005	0.00166	0.00218	0.00227	0.00153	<	0.00097	0.00111	0.00082	0.00072	0.00079	<	0.0008	13	<	<	0.00097	0.00119	0.00228	0.00228	
thiacloprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
acetamiprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clothianidine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiamethoxam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dinotefuran	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
nitenpyram	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Insecticiden op basis van pyrethroïden</b>																						
<b>Lobith</b>																						
cyhalothrin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
deltamethrin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
esfenvaleraat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																						
cyhalothrin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
deltamethrin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
esfenvaleraat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
cyhalothrin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
deltamethrin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
esfenvaleraat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																						
cyhalothrin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
deltamethrin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
esfenvaleraat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Insecticiden op basis van carbamaten</b>																						
<b>Lobith</b>																						
fenoxycarb	µg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimicarb	µg/l	0.0002	<	<	<	0.00032	0.0003	0.00078	0.00033	<	<	0.00021	0.00022	<	13	<	<	<	0.00022	0.0006	0.00078	
<b>Nieuwegein</b>																						
carbaryl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
carbofuran	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
fenoxycarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
formetanaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
pirimicarb	µg/l	0.0002	<	0.00026	<	0.0004	0.00028	0.00128	0.00026	0.00027	<	0.00742	0.00028	0.00064	13	<	<	0.00028	0.000896	0.00496	0.00742	
promecarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4,5-trimethacarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isoprocab	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metolcarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
carbaryl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbofuran	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenoxycarb	µg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218



Insecticiden op basis van organische fosforverb. (vervolg)		dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																							
dichloorvos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethoat	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	0.00049	<	<	<	<	<	0.00034	13	<	<	<	<	0.00043	0.00049	<
ethoprofos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenamifos	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenitrothion	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
malathion	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pirimifos-methyl	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
chloorpyrifosethyl	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Andijk</b>																							
azinfos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cumafos	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00576	<	<	13	<	<	<	0.000535	0.0035	0.00576	<
diazinon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dichloorvos	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00032	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethoat	µg/l	0.0003	<	0.00087	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
ethoprofos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenamifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenitrothion	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fosmet	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
foxim	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
isazofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
malathion	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
oxydemeton-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pirimifos-methyl	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00013	<
trichloorfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
chloorpyrifosethyl	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00127	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00127	<
fosthiazaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
isocarbofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Insecticiden op basis van benzoylureum</b>																							
<b>Lobith</b>																							
teflubenzuron	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwegein</b>																							
diflubenzuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
teflubenzuron	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
lufenuron	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
flucycloخورون	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trifluron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
hexafluron	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
novaluron	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Nieuwersluis</b>																							
teflubenzuron	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	<
<b>Andijk</b>																							
diflubenzuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
teflubenzuron	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
lufenuron	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
flucycloخورون	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trifluron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
hexafluron	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
novaluron	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

Insecticiden, door vergisting verkregen	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Lobith</b>																						
abamectine	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																						
abamectine	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
spinosad	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
spinetoram	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
abamectine	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																						
abamectine	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
spinosad	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
spinetoram	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Biologische insecticiden</b>																						
<b>Nieuwegein</b>																						
rotenon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azadirachtin A	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
emamectin	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
milbemectine	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrethrine (6 structureel analoge verbindingen)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																						
rotenon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azadirachtin A	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
emamectin	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
milbemectine	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrethrine (6 structureel analoge verbindingen)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Niet-ingedeelde insecticiden</b>																						
<b>Lobith</b>																						
pyridaben	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyriproxyfen	µg/l	0.00001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																						
tetrahydrothiofeen (THT)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	*	*	*	*	*	*	
clofentezine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicofol	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexythiazox	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methomyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
oxamyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
tebufenpyrad	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyridaben	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyriproxyfen	µg/l	0.00001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pymetrozine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flupyrifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
buprofezine	µg/l	0.08	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebufenozide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flonicamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methoxyfenozide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
indoxacarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chlorantraniliprole	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethiprole	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flubendiamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

<b>Niet-ingedeelde insecticiden (vervolg)</b>		dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																							
halofenozide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isoprothiolan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyridalyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
spirotramat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulprofos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyflumetofen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diflovidazin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																							
tetrahydrothiofeen (THT)	µg/l	0.05												<		1	*	*	*	*	*	*	
methomyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxamyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyridaben	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyriproxyfen	µg/l	0.00001	0.00001	<	<	<	<	<	<	0.00001	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00001	0.00001	
<b>Andijk</b>																							
tetrahydrothiofeen (THT)	µg/l	0.05												<		1	*	*	*	*	*	*	
clofentazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexythiazox	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methomyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxamyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyridaben	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyriproxyfen	µg/l	0.00001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pymetrozine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebufenozide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flonicamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methoxyfenozide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
indoxacarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chlorantranilprole	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethiprole	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flubendiamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
halofenozide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isoprothiolan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyridalyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
spirotramat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulprofos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyflumetofen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diflovidazin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Mollusciden</b>																							
<b>Nieuwegein</b>																							
thiodicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4,5-trimethacarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																							
thiodicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4,5-trimethacarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Rodenticiden</b>																							
<b>Lobith</b>																							
cumachloor	µg/l		0.00035	0.00029	0.000275	0.00038	0.00033	0.00027		0.00032	0.00031	0.00023	0.00031	0.00045	0.00031	13	0.00022	0.000224	0.00031	0.000315	0.000422	0.00045	
<b>Nieuwegein</b>																							
cumachloor	µg/l		0.00221	0.00025	0.00028	0.00045	0.00045	0.00027		0.00027	0.0003	0.00059	0.00327	0.00085	0.00047	13	0.0002	0.000228	0.00045	0.000762	0.00285	0.00327	

• o.a.g. = onderste analysegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

<b>Rodenticiden (vervolg)</b>	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis</b>																						
cumachloor	µg/l		0.00115	0.00094	0.00052	0.0005	0.00036	0.00074	0.00047	0.00112	0.00114	0.00073	0.00059	0.00058	13	0.00036	0.000364	0.00067	0.00072	0.00115	0.00115	
<b>Andijk</b>																						
cumachloor	µg/l	0.0002	0.00035	0.00028	0.00023	0.00022	<	<	<	<	<	0.00182	<	<	13	<	<	<	0.000298	0.00123	0.00182	
<b>Nematiciden</b>																						
<b>Lobith</b>																						
cis-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																						
cis-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dibroom-3-chloorpropaan (DBCP)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
isazofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4,5-trimethacarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluopyram	µg/l	0.01	0.02	<	0.01	0.01	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	
milbemectine	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
cis-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dibroom-3-chloorpropaan (DBCP)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																						
cis-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dibroom-3-chloorpropaan (DBCP)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
isazofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4,5-trimethacarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluopyram	µg/l	0.01	0.01	0.015	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	0.016	0.02	
milbemectine	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Pesticide-metabolieten</b>																						
<b>Lobith</b>																						
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	µg/l		0.037	0.025	0.0275	0.027	0.024	0.021	0.024	0.027	0.039	0.036	0.04	0.051	13	0.021	0.021	0.027	0.0312	0.0466	0.051	
desethylatrazine	µg/l		0.00469	0.00548	0.00574	0.00548	0.00607	0.0035	0.00381	0.00461	0.00502	0.00609	0.00566	0.00474	13	0.0035	0.00362	0.00502	0.00512	0.00674	0.00717	
<b>Nieuwegein</b>																						
4-isopropylaniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	µg/l	0.05	0.12	<	<	<	<	<	<	0.06	0.07	0.06	<	0.08	13	<	<	<	<	0.104	0.12	
desethylatrazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
desisopropylatrazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
paraoxon-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desethylterbutylazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
malaoxon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prothioconazool-desthio	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
spirotramat cis-keto-hydroxy	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
spirotramat enol-glucoside	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
spirotramat mono-hydroxy	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fensulfothion sulfone	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-(4-trifluormethyl-nicotinoyl)glycine (TFNG)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triflumizool-amino	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	µg/l		0.14	0.12	0.125	0.09	0.09	0.06	0.1	0.09	0.11	0.1	0.08	0.11	13	0.06	0.068	0.1	0.103	0.136	0.14	

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218







Overige bestrijdingsmiddelen en metabolieten (vervolg)	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																						
piperonylbutoxide	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
propyzamide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethomorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
N,N-dimethyl-N'-p-tolylsulphamide (DMST)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pyrimethanil	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	12	<	<	<	<	<	0.02	<
resoxim-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-dichloorfenyl)-3-methylureum (DCPMU)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethenamide	µg/l	0.02	<	<	<	0.026	<	0.087	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0626	0.087	<
pyridaben	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pyriproxyfen	µg/l	0.00001	0.00001	<	<	<	<	<	0.00001	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00001	0.00001	<
abamectine	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cyprodinil	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
<b>Andijk</b>																						
N,N-dimethylsulphamide (DMS)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
acetonifon	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
asulam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
bitertanol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cymoxanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethirimol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
ethirimol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenpropimorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
foraat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
hexythiazox	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
imazalil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pyridaet	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
rotenon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
sethoxydim	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
thiabendazol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
thiocyclam hydrogeenoxalaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
thiofanaet-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
triforine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethomorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
N,N-dimethyl-N'-p-tolylsulphamide (DMST)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-dichloorfenyl)-3-methylureum (DCPMU)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
haloxyfop	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fluaizfop	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
dimethenamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.03	0.02	0.01	<	<	<	13	<	<	<	<	0.026	0.03	<
haloxyfop-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pyridaben	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
pyriproxyfen	µg/l	0.00001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cycloxydim	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
abamectine	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
clomazon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
florasulam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
foraat-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
foraat-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
tebufenozide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
fenhexamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
famoxadon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
picolinafen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<



<b>Benzineadditieven (vervolg)</b>	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein (vervolg)</b>																						
1,2-dibroomethaan	µg/l	0.05										<	<		2	*	*	*	*	*	*	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
tertiair-amy-methylether (TAME)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																						
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	µg/l		0.0498	0.0334	0.154	0.0413	0.0725	0.0726	0.0958	0.206	0.188	0.31	0.41	0.0654	13	0.0334	0.0336	0.0726	0.143	0.37	0.41	
1,2-dibroomethaan	µg/l	0.05										<	<		2	*	*	*	*	*	*	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
tertiair-amy-methylether (TAME)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																						
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0136	0.0361	13	<	<	<	<	0.0271	0.0361	
1,2-dibroomethaan	µg/l	0.05										<	<		2	*	*	*	*	*	*	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
tertiair-amy-methylether (TAME)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
<b>Overige organische stoffen</b>																						
<b>Lobith</b>																						
cyclohexaan	µg/l	0.01	<	<	0.042	0.0131	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0113	0.0527	0.0791	
dicyclopentadien	µg/l	0.01	0.0245	<	0.0364	0.0164	0.0289	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0141	0.0523	0.0679	
dimethoxymethaan	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.139	<	<	13	<	<	<	<	0.103	0.139	
dimethyldisulfide	µg/l	0.01	<	0.013	0.0177	0.0107	<	<	<	0.0177	<	<	0.0175	<	13	<	<	<	<	0.0185	0.0191	
tributylfosfaat (TBP)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifenyfosfaat (TPP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methylmethacrylaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexa(methoxymethyl) melamine (HMMM)	µg/l	0.5	0.9	1.6	1.75	2.1	1.2	0.8	2.6	0.75	<	0.58	1.5	2.7	13	<	<	1.5	1.42	2.66	2.7	
methenamine	µg/l		3.1	1.4	1.17	0.92	0.7	0.5	0.82	1.6	2.3	1.9	1.3	2.8	13	0.5	0.556	1.4	1.51	2.98	3.1	
benzotriazol	µg/l		0.65	0.61	0.52	0.48	0.45	0.34	0.32	0.49	0.54	0.78	1	0.8	13	0.32	0.328	0.54	0.577	0.92	1	
5-methyl-1-H-benzotriazol (tolyltriazol)	µg/l		0.14	0.12	0.124	0.09	0.081	0.077	0.068	0.084	0.12	0.13	0.21	0.17	13	0.068	0.0716	0.12	0.118	0.194	0.21	
2,2,5,5-tetramethyl-tetrahydrofuran	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-triazine-2,4,6-triamine (melamine)	µg/l		1.4	0.9	1.33	0.75	1.3	0.77	1.1	1.3	1.5	2.3	2.3	1.5	13	0.56	0.636	1.3	1.37	2.3	2.3	
<b>Nieuwegein</b>																						
cyclohexaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0327	13	<	<	<	<	0.0216	0.0327	
dicyclopentadien	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoxymethaan	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethyldisulfide	µg/l	0.01	0.0115	0.015	0.0132	0.0123	0.0153	<	<	<	0.0104	0.0127	0.014	0.0187	13	<	<	0.0127	0.0118	0.0173	0.0187	
tributylfosfaat (TBP)	µg/l	0.05	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	0.06	
trifenyfosfaat (TPP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0859	<	<	13	<	<	<	<	0.0615	0.0859	
2-aminoacetofenon	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
methylmethacrylaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
benzotriazol	µg/l								0.375	0.524	0.518	0.604	0.803	0.853	24	0.32	0.46	0.585	0.628	0.905	1	
5-methyl-1-H-benzotriazol (tolyltriazol)	µg/l		0.1	0.085	0.1	0.1	0.07	0.07	0.06	0.09	0.07	0.08	0.09	0.21	13	0.06	0.06	0.09	0.0931	0.17	0.21	
amcinonide	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2,5,5-tetramethyl-tetrahydrofuran	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-triazine-2,4,6-triamine (melamine)	µg/l		1.4	1.03	0.99	0.86	1.6	0.97	0.86	1.4	1.3	1.5	1.5	2.8	13	0.66	0.74	1.4	1.33	2.32	2.8	
<b>Nieuwersluis</b>																						
cyclohexaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicyclopentadien	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoxymethaan	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethyldisulfide	µg/l	0.01	0.0109	0.0346	0.0301	0.0225	<	0.015	<	0.0188	0.0127	0.0165	0.0217	0.0177	13	<	<	0.0177	0.0185	0.0336	0.0346	
tributylfosfaat (TBP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifenyfosfaat (TPP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

Overige organische stoffen (vervolg)	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwersluis (vervolg)</b>																						
methylmethacrylaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
benzotriazol	µg/l								0.42	0.58	0.65	0.72	0.82	0.95	6	0.42	*	*	0.69	*	0.95	
5-methyl-1-H-benzotriazol (tolytriazol)	µg/l										0.1	0.12	0.13	0.16	4	0.1	*	*	0.128	*	0.16	
2,2,5,5-tetramethyl-tetrahydrofuran	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																						
cyclohexaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0339	13	<	<	<	<	0.0223	0.0339	
dicyclopentadien	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoxymethaan	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethyldisulfide	µg/l	0.01	<	<	0.0169	0.0135	0.0112	<	<	0.0184	0.0239	0.0112	<	<	13	<	<	0.0112	0.0105	0.0217	0.0239	
tributylfosfaat (TBP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifenyfosfaat (TPP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-aminoacetofenon	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
methylmethacrylaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
benzotriazol	µg/l								0.33	0.35	0.42	0.43	0.33	0.41	6	0.33	*	*	0.378	*	0.43	
5-methyl-1-H-benzotriazol (tolytriazol)	µg/l		0.05	0.065	0.06	0.05	0.05	0.04	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05	0.07	13	0.04	0.044	0.05	0.0554	0.07	0.07	
2,2,5,5-tetramethyl-tetrahydrofuran	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-triazine-2,4,6-triamine (melamine)	µg/l		0.61	0.895	0.69	0.72	0.9	1.3	0.88	1.1	1.1	1.1	0.82	1.6	13	0.61	0.642	0.9	0.97	1.48	1.6	
<b>Industriële oplosmiddelen</b>																						
<b>Lobith</b>																						
1,2-dichloorethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloormethaan	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbutadien	µg/l	0.001	0.00158	0.00104	0.00167	0.00122	0.0012	0.00107	0.00133	<	0.00121	0.00196	0.00196	0.00236	13	<	<	0.00133	0.00144	0.0022	0.00236	
tetrachlooretheen	µg/l	0.01	0.0214	<	0.0101	<	<	<	<	0.0125	0.0128	0.0198	0.0148	0.0188	13	<	<	0.0125	0.0112	0.0208	0.0214	
tetrachloormethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichlooretheen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloormethaan	µg/l	0.01	0.0109	<	0.011	0.0172	<	0.0114	0.0104	0.0125	<	<	<	<	13	<	<	0.0101	<	0.0153	0.0172	
1,2,3-trichloropropaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.01	0.0121	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0112	0.0122	0.0119	13	<	<	<	<	0.0122	0.0122	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,2,2-tetrachloorethaan	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-dioxaan	µg/l		0.71	0.47	1.6	1.3	1.5	0.57	0.7	0.897	1.3	2.3	3.7	0.966	13	0.47	0.51	1	1.35	3.14	3.7	
1,2-dichloropropaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwegein</b>																						
broomchloormethaan	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0118	
dichloormethaan	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	0.07	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	0.061	0.07	
hexachloorbutadien	µg/l	0.001	<	0.00104	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.00104	
tetrachlooretheen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloormethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichlooretheen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloormethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-trichloropropaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,1,2-tetrachloorethaan	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
1,1,2,2-tetrachloorethaan	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
chloorethaan (Freon 160)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
tri- en tetrachlooretheen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	
2,3,4,6- en 2,3,5,6-tetrachloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	*	*	*	*	*	*	

• o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele meetwaarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218

















o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Koelmiddelen (vervolg)</b>																				
<b>Andijk</b>																				
dichloor-difluormethaan	µg/l	0.05								<	<		2	*	*	*	*	*	*	
trichloorfluormethaan (Freon 11)	µg/l	0.05								<	<		2	*	*	*	*	*	*	
<b>Desinfectiebijproducten (met halogenen)</b>																				
<b>Lobith</b>																				
broomdichloormethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibroomchloormethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tribroommethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0108	0.011	
<b>Nieuwegein</b>																				
broomdichloormethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibroomchloormethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tribroommethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibroomazijnzuur	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
broomchloorazijnzuur	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	
<b>Nieuwersluis</b>																				
broomdichloormethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibroomchloormethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tribroommethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Andijk</b>																				
broomdichloormethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibroomchloormethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tribroommethaan	µg/l	0.01	<	0.0139	0.0104	0.0123	0.0187	<	0.0238	0.0585	0.0573	0.0637	0.0345	0.018	<	0.018	0.0258	0.0616	0.0637	
dibroomazijnzuur	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	0.07	0.12	<	0.3	0.07	<	<	<	0.0638	0.228	0.3	
broomchloorazijnzuur	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
<b>Desinfectiebijproducten op basis van nitroso verb.</b>																				
<b>Nieuwegein</b>																				
n-nitrosodimethylamine (NDMA)	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.002	
n-nitrosomorfoline (NMOR)	µg/l	0.003	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00336	0.0036	
n-nitrosopiperidine (NPIP)	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-nitrosopyrrolidine (NPYR)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-nitrosomethylethylamine (NMEA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-nitrosodiethylamine (NDEA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0011	
n-nitroso-n-propylamine (NDPA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n,n-dibutylnitrosoamine (NDBA)	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	0.0028	<	<	13	<	<	<	<	0.00208	0.0028	
<b>Nieuwersluis</b>																				
n-nitrosodimethylamine (NDMA)	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-nitrosomorfoline (NMOR)	µg/l	0.003	0.0032	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0032	
n-nitrosopiperidine (NPIP)	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-nitrosopyrrolidine (NPYR)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-nitrosomethylethylamine (NMEA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-nitrosodiethylamine (NDEA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0011	13	<	<	<	<	0.0011	0.0011	
n-nitroso-n-propylamine (NDPA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n,n-dibutylnitrosoamine (NDBA)	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.003	12	<	<	<	<	0.0024	0.003	
<b>Brandvertragende middelen</b>																				
<b>Lobith</b>																				
2,2',4,4'-tetrabroomdifenyloether (PBDE47)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,5'-tetrabroomdifenyloether (PBDE-49)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	2	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4'-pentabroomdifenyloether (PBDE 85)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

o.a.g. = onderste analysesegregans • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 218









Bètablokkers en diuretica (vervolg)

Table with 21 columns: dimensie, o.a.g., jan, feb, mrt, apr, mei, jun, jul, aug, sep, okt, nov, dec, n, min., P10, P50, gem., P90, max., pict. Rows include atenolol, bisoprolol, metoprolol, propranolol, sotalol, hydrochlorothiazide.

Andijk

Table with 21 columns: dimensie, o.a.g., jan, feb, mrt, apr, mei, jun, jul, aug, sep, okt, nov, dec, n, min., P10, P50, gem., P90, max., pict. Rows include atenolol, bisoprolol, metoprolol, propranolol, sotalol, hydrochlorothiazide.

Pijnstillende en koortsverlagende middelen

Lobith

Table with 21 columns: dimensie, o.a.g., jan, feb, mrt, apr, mei, jun, jul, aug, sep, okt, nov, dec, n, min., P10, P50, gem., P90, max., pict. Rows include diclofenac, ibuprofen, N-acetyl-4-aminoantipyrine (AAA), N-formyl-4-aminoantipyrine (FAA).

Nieuwegein

Table with 21 columns: dimensie, o.a.g., jan, feb, mrt, apr, mei, jun, jul, aug, sep, okt, nov, dec, n, min., P10, P50, gem., P90, max., pict. Rows include lidocaïne, diclofenac, ibuprofen, ketoprofen, naproxen, fenazon, primidon, paracetamol, salicylzuur, triamcinolonehexacetonide, N-acetyl-4-aminoantipyrine (AAA), N-formyl-4-aminoantipyrine (FAA), 1-hydroxy-ibuprofen.

Nieuwersluis

Table with 21 columns: dimensie, o.a.g., jan, feb, mrt, apr, mei, jun, jul, aug, sep, okt, nov, dec, n, min., P10, P50, gem., P90, max., pict. Rows include lidocaïne, diclofenac, ibuprofen, ketoprofen, naproxen, fenazon, primidon, paracetamol, salicylzuur, 1-hydroxy-ibuprofen.

Andijk

Table with 21 columns: dimensie, o.a.g., jan, feb, mrt, apr, mei, jun, jul, aug, sep, okt, nov, dec, n, min., P10, P50, gem., P90, max., pict. Rows include lidocaïne, diclofenac, ibuprofen, ketoprofen.

o.a.g. = onderste analysesegrens • n = aantal waarnemingen per jaar • min = minimum • p10 p50 p90 = percentielwaarden • gem = gemiddelde • max = maximum • \* = onvoldoende gegevens

De waarden in de tabellen onder de diverse maandkolommen kunnen, afhankelijk van de meetfrequentie, zowel enkelvoudige als gemiddelde waarden zijn. Voor de berekening van de statistische kengetallen worden echter altijd de individuele meetwaarden gebruikt. Deze individuele waarden zijn uiteraard bij ons op te vragen.









**Weekmakers (vervolg)**

	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict.
<b>Nieuwegein</b>																						
butylbenzylftalaat (BBP)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibutylftalaat (DBPH)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diethylftalaat (DEPH)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethylftalaat (DMP)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
di(n-octyl)ftalaat (DOP)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
di-(2-methylpropyl)ftalaat (DIBP)	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
dipropylftalaat	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diheptylftalaat	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

**Nieuwersluis**

di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
--------------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	--

**Andijk**

di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	1.17	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	1.17
--------------------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	------	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	------

**Kunstmatige zoetstoffen**

**Lobith**

sucralose	µg/l		0.4	0.22	0.32	0.29	0.32	0.22	0.27	0.36	0.51	0.68	0.88	0.51	13	0.22	0.22	0.36	0.408	0.8	0.88	
saccharine	µg/l		0.11	0.15	0.135	0.12	0.087	0.069	0.051	0.044	0.035	0.048	0.1	0.09	13	0.035	0.0386	0.09	0.0903	0.15	0.15	
cyclamaat	µg/l		0.11	0.26	0.125	0.15	0.072	0.13	0.073	0.042	0.056	0.066	0.21	0.084	13	0.042	0.0476	0.11	0.116	0.24	0.26	
acesulfaam-K	µg/l		0.67	0.58	0.7	0.63	0.56	0.36	0.36	0.33	0.29	0.39	0.68	0.55	13	0.29	0.306	0.55	0.523	0.806	0.89	

**Nieuwegein**

sucralose	µg/l	0.05	0.96	0.177	0.46	0.41	0.29			1.1			0.39	0.11	9	<	*	*	0.453	*	1.1	
saccharine	µg/l	0.01	0.1	0.14	0.088	0.098	0.062	0.051	0.037	0.07	0.043	<	0.04	0.11	13	<	0.0178	0.07	0.0757	0.14	0.14	
aspartaam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyclamaat	µg/l		0.13	0.22	0.051	0.15	0.095	0.17	0.062	0.12	0.07	0.07	0.08	0.15	13	0.051	0.0554	0.12	0.122	0.228	0.26	
acesulfaam-K	µg/l		0.82	0.755	0.92	0.92	0.68	0.47	0.48	0.77	0.48	0.47	0.5	0.7	13	0.47	0.47	0.68	0.671	0.92	0.92	

**Nieuwersluis**

sucralose	µg/l		1.3	1	0.86	0.96	1			2			0.75	0.26	9	0.26	*	*	0.999	*	2	
saccharine	µg/l		0.12	0.15	0.16	0.1	0.074	0.062	0.1	0.075	0.053	0.052	0.07	0.11	13	0.052	0.0524	0.1	0.0989	0.174	0.19	
aspartaam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyclamaat	µg/l		0.12	0.18	0.116	0.085	0.081	0.11	0.09	0.1	0.079	0.097	0.14	0.15	13	0.071	0.0742	0.1	0.113	0.172	0.18	
acesulfaam-K	µg/l		1	1.2	1.11	1.3	0.97	0.62	0.55	0.57	0.48	0.51	0.61	0.88	13	0.48	0.492	0.81	0.838	1.36	1.4	

**Andijk**

sucralose	µg/l	0.05	0.8	0.57	0.46	0.44	0.63			0.89			0.08	<	9	<	*	*	0.496	*	0.89	
saccharine	µg/l	0.01	<	0.066	0.086	0.072	0.082	0.054	0.047	<	<	0.045	<	<	13	<	<	0.045	0.0418	0.0872	0.088	
aspartaam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyclamaat	µg/l		0.08	0.155	0.11	0.11	0.088	0.071	0.082	0.12	0.073	0.065	0.06	0.06	13	0.06	0.06	0.082	0.0945	0.162	0.19	
acesulfaam-K	µg/l		0.86	0.705	0.62	0.71	0.72	0.73	0.61	0.79	0.44	0.52	0.53	0.52	13	0.44	0.472	0.69	0.651	0.832	0.86	



XAD



## Bijlage 2

### Bij RIWA-Rijn ontvangen alarmberichten in 2016

Nr	Datum	Plaats	Str. km	Soort vervuiling / hoeveelheid / verontreinigd opp.	max. concentratie	Oorzaak / herkomst
1	22 jan.	Bimmen / Lobith	865	dichloormethaan	12 µg/l	n.b. / verhoogde concentratie
2	26 jan.	Bimmen / Lobith	865	pyrazool	6.4 µg/l	lozing
3	27 jan.	Bimmen / Lobith	865	dichloormethaan	12 µg/l	n.b. / verhoogde concentratie
4	27 jan.	Kehl, haven	296	dieselolie	onbekend	scheepsongeval
5	12 feb.	Worms	443	acetchloor	0.6 µg/l	uitspoelen landbouwgebieden
6	18 feb.	Worms	433	melamine (600 kg)	1.2 mg/l	bedrijfsstoring
7	25 feb.	Duisburg, haven	780	dieselolie (3500 l)	onbekend	scheepsongeval
8	15 mrt.	Leverkusen	700	oliefilm (15 km)	onbekend	n.b. / verhoogde concentratie
9	17 mei	Worms	433	melamine (714 kg)	ca. 6.8 µg/l	bedrijfsstoring
10	20 mei	Ludwischhafen	433	methyl-diethanolamine (1800 kg)	onbekend	bedrijfsstoring
11	03 jun.	Bad Honnef	639	metolachloor	1.5 µg/l	n.b. / verhoogde concentratie
12	08 jun.	Frankental	420	oliefilm (12.5 km)	onbekend	n.b. / verhoogde concentratie
13	15 jul.	Düsseldorf-Flehe	749	oliefilm (2 km)	onbekend	n.b. / verhoogde concentratie
14	04 sep.	Basel	285	onbekend (vissterfte)	onbekend	n.b. / verhoogde concentratie
15	11 okt.	Bad Wimpfen (Neckar)		trifluoracetaat (TFA)	(20 - 85 µg/l)	bedrijfsstoring
16	16 okt.	Trebur	487	oliefilm (13 km)	onbekend	n.b. / verhoogde concentratie
17	25 okt.	Bimmen / Lobith	865	pyrazool	11 µg/l	lozing
18	04 nov.	Duisburg-Homberg	837	MTBE	6.1 µg/l	n.b. / verhoogde concentratie
19	13 nov.	Leverkusen	700	bluswater 30 m <sup>3</sup> /s	onbekend	ongeval
20	10 dec.	Fahrinne bei Duisburg	773	diesel en olie	onbekend	scheepsongeval
21	28 dec.	Bad Honnef	640	caprolactam	14 µg/l	n.b. / verhoogde concentratie

Het secretariaat van de ICBR stelt elk jaar een overzichtelijke compilatie op met de kerninhoud van de WAP-meldingen. Nadat de compilatie is goedgekeurd, wordt ze als ICBR-rapport in het Nederlands, Duits, Frans en Engels gepubliceerd op het openbare deel van de ICBR-website.

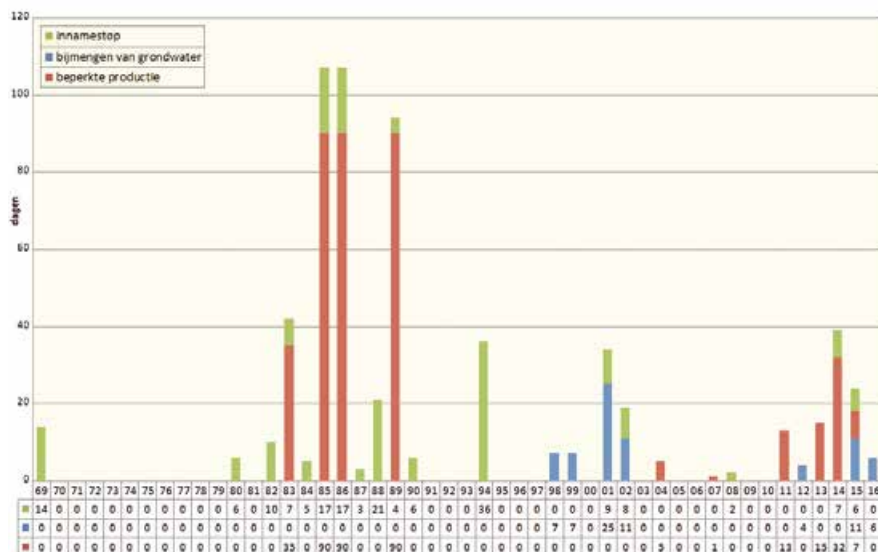
## Bijlage 3

### Innamestops en beperkte productie WCB Nieuwegein 1969 – 2016

Jaar	Contaminant	Aantal dagen
2016	Acetochloor	Februari: 6 dagen bijmengen met grondwater 50/50
2015	Fenol	Januari: 4 dagen innamestop (met inzet grondwater)
	Metolachloor	Mei: 7 dagen beperkte inname (met inzet grondwater)
	Pyrazool	Augustus: 2 dagen innamestop
2014	Fenol	7 dagen
	Isoproturon	32 dagen beperkte inname
2013	Tetrapropylammonium	April: 4 dagen beperkte inname
	Isoproturon	November: 11 dagen beperkte inname
2012	Metolachloor (max. 0,30 µg/l)	4 dagen beperkte inname en opmenging met grondwater
2011	Glyfosaat	1 dag beperkte inname
	Isoproturon	1 en 8 dag(en) beperkte inname
	Chloortoluron	1 dag beperkte inname
	Xyleen	3 dagen beperkte inname
2010		Geen
2009		Geen
2008	1,2 dichloorbenzeen	2 dagen
2007	Xyleen / Benzeen	1 dag beperkte inname door Waternet, PWN neemt geen water af uit Nieuwegein
2006	Lage waterstand / lage afvoer	In deze perioden is intensief overleg gevoerd met RWS betreffende voortgang van de normale productie
2005		Geen
2004	MTBE	5 dagen beperkte inname (max. 50000 m3/dag)
2003		geen
2002	Isoproturon / chloortoluron	19 (waarvan 8 dagen innamestop en de resterende dagen beperkte inname en opmenging met grondwater)
2001	Isoproturon / chloortoluron	34 (waarvan 9 dagen innamestop en de resterende dagen beperkte inname en opmenging met grondwater)
2000		geen
1999	Isoproturon	7 dagen beperkte inname en opmenging met grondwater
1998	Isoproturon	7 dagen beperkte inname en opmenging met grondwater
1995 - 1997		geen
1994	Isoproturon	36
1991 - 1993		geen
1990	Metamitron	6
1989	Nitrobenzeen	4
	Chloride	4 <sup>de</sup> kwartaal beperkte inname
1988	Isophoron	5
	Dichloorpropeen	12
	Mecoprop	4
1987	Neopentylglycol	3
1986	"Sandoz"	9
	Vetzuren / terpentijn	3
	2,4-D herbicide	5
	Chloride	1 <sup>ste</sup> kwartaal beperkte inname
1985	Chloride	17 dagen
		3 <sup>de</sup> kwartaal beperkte inname
1984	Phenetidine / o-isoanisidine	5

Vervolg

Jaar	Contaminant	Aantal dagen
1983	Dichloorisobutyl ether Chloride	7 35 dagen beperkte inname
1982	Chloornitrobenzeen	10
1981		geen
1980	Styreen	6
1970 - 1979		geen
1969	Endosulfan	14



*Innamestops, bijmenging van grondwater en beperkte productie WCB Nieuwegein (dagen).*

## Bijlage 4

### Lidbedrijven van de RIWA-Rijn

#### **Oasen N.V.**

Postbus 122, 2800 AC GOUDA

Telefoon 018 2593530

#### *Bezoekadres*

Nieuwe Gouwe O.Z. 3, 2801 SB GOUDA

#### **PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland N.V.**

Postbus 2113, 1990 AC VELSERBROEK

Telefoon 0900 4060700

#### *Bezoekadres*

Rijksweg 501, 1991 AS VELSERBROEK

#### **Vitens N.V.**

Postbus 1205, 8801 BE ZWOLLE

Telefoon 0900 0650

#### *Bezoekadres*

Oude Veerweg 1, 8019 BE ZWOLLE

#### **Stichting Waternet**

Postbus 94370, 1090 GJ Amsterdam

Telefoon 0900 9394

#### *Bezoekadres*

Korte Ouderkerkerdijk 7, 1096 AC AMSTERDAM

# Bijlage 5

## Interne overleggroepen RIWA-Rijn

Stand augustus 2017

### **Bestuur RIWA-Rijn**

Voorzitter	dr. ir. R.T. van Houten
Secretaris	dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn
Leden	mevr. mr. J.L. Cuperus, PWN ir. R. A. Kloosterman, Vitens dr. W.J. Knibbe, Oasen

### **Expertgroep Waterkwaliteit Rijn**

Voorzitter	dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn
Secretaris	ing. A.D. Bannink, RIWA-Rijn
Leden	mevr. drs. M. van der Aa, RIVM dr. P.S. Bäuerlein, KWR Watercycle Research Institute J. Dekker, PWN drs. ing. S.W. van Duijvenbode, Waternet ing. G. van de Haar, RIWA-Rijn prof. dr. Ir. J.P. van der Hoek MBA, Waternet mevr. dr. C.J. Houtman, Het Waterlaboratorium mevr. J.A. de Jonge MSc, RIWA-Rijn drs. M. de Jonge, Vitens NV drs. M.C. Kotte, RWS Waterdienst mevr. R.E.M. Neefjes MSc, RIWA-Rijn B. Pieters, Het Waterlaboratorium dr. E. Penders, Het Waterlaboratorium J. Plooi, PWN H. Smit, PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland N.V. dr. R.J.C.A. Steen, Het Waterlaboratorium drs. H. Timmer, Oasen mevr. dr. T. Van der Velden-Slootweg, Het Waterlaboratorium drs. E.S.E. Yedema, Waternet dr. H. Zemelink, Rijkswaterstaat

## Bijlage 6

### RIWA-Koepel secretariaat

Wisselt per 3 jaar. Vanaf 2016 berust dit bij RIWA-Maas.

#### **RIWA-Maas secretariaat**

Directeur	ir. M.P. van der Ploeg
Medewerkers	ing. A.D. Bannink mevr. C. Peeters

*Met ingang van 1 juli 2017 is het kantoor van RIWA-Maas gevestigd te Rotterdam*

Bezoekadres	RIWA-Maas Schaardijk 150 (ingang B), 3063 NH ROTTERDAM
Postadres	Postbus 4472, 3006 AL ROTTERDAM
Telefoon	010 293 6200
E-mail	riwamaas@riwa.org

## Bijlage 7

### Organisatie RIWA-Koepel (stand: augustus 2017)

#### **Algemene Vergadering**

Voorzitter	G. Dekegel, Vivaqua, Brussel
Vice-voorzitter	dr. ir. R.T. van Houten, Waternet, Amsterdam (tevens voorzitter RIWA-Rijn)
Secretaris	ir. M.P. van der Ploeg, RIWA-Maas, Rotterdam
Leden	J. Cornelis, Waterlink, Antwerpen mevr. mr. J.L. Cuperus, PWN, Velsbroek mevr. H. Doedel, WML, Maastricht drs. W. Drossaert, Dunea, Zoetermeer ir. M.W.J. Groenendijk, Evides, Rotterdam ir. L. Keustermans, VMW, Brussel (tevens voorzitter RIWA-Schelde) ir. R. A. Kloosterman, Vitens, Leeuwarden W.J. Knibbe, Oasen, Gouda mevr. ir. A.M. Ottolini, Evides, Rotterdam ir. M.P. van der Ploeg, RIWA-Maas, Rotterdam dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn, Nieuwegein J. Verberk, Brabant Water N.V., Den Bosch ir. A. de Waal Malefijt, Dunea, Zoetermeer

#### **Waarnemers**

*namens de Belgische en Nederlandse brancheorganisaties*

Chr. Legros, BELGAQUA, Brussel

drs. J.H. de Groene, VEWIN, Den Haag

### **RIWA-Rijksoverheden Overleg**

Voorzitter	ir. M.P. van der Ploeg, RIWA-Maas
Vice-voorzitter	dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn
Secretaris	ing. A.D. Bannink, RIWA Rijn drs. A. Frentz, VEWIN (waarnemer namens Nederlandse Brancheorganisatie) J. Hin, Rijkswaterstaat Waterdienst mevr. drs. A.P.A. Mol, Ministerie van Infrastructuur en Milieu mevr. S. Onnink, MBA-E Ministerie van Infrastructuur en Milieu mevr. ir. J.F.M. Versteegh, RIVM

### **RIWA-Koepel overleg Vewin**

Voorzitter	dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn
Leden	ing. A.D. Bannink, RIWA-Koepel drs. A. Frentz, Vewin drs. J.H. de Groene, Vewin ir. M.P. van der Ploeg, RIWA-Maas

### **RIWA-Rijn secretariaat**

Directeur	dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn
Medewerkers	ing. A.D. Bannink ing. G. van de Haar mevr. J.A. de Jonge MSc (Via het Nationaal Watertraineeship) mevr. R.E.M. Neefjes MSc (Via het Nationaal Watertraineeship) mevr. C.C. Zwamborn

Adres	RIWA-RIJN Waterwinstation ir. Cornelis Biemond Groenendael 6, 3439 LV NIEUWEGEIN
Bezoekadres	Ampèrebaan 4, 3439 MH NIEUWEGEIN
Telefoon	+ 31 306009030
E-mail	riwa@riwa.org



# Bijlage 8

**IAWR** Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet

## Leden van de IAWR

### ARW

Arbeitsgemeinschaft Rhein-Wasserwerke e.V.

GEW - RheinEnergie AG

Parkgürtel 24, D - 50823 Köln - Ehrenfeld

### RIWA-Rijn

Vereniging van Rivierwaterbedrijven

Groenendael 6, NL - 3439 LV Nieuwegein

### AWBR

Arbeitsgemeinschaft Wasserwerke Bodensee-Rhein

c/o TZW- DVGW Technologiezentrum Wasser

Karlsruher Straße 84, D - 76139 Karlsruhe

### TZW- DVGW Technologiezentrum Wasser

Karlsruher Straße 84, D - 76139 Karlsruhe

### IAWR – Präsidium (stand augustus 2017)

President

Dr. Andreas Cerbe, RheinEnergie, Köln

1<sup>e</sup> Vice-president

dr. ir. Renze van Houten, Waternet, Amsterdam

2<sup>e</sup> Vice-president

Prof. Dr. Matthias Maier, Stadtwerke Karlsruhe GmbH, Karlsruhe

Secretarissen

**IAWR** Dr.rer.nat. Mattias Schmitt, RheinEnergie, Köln

**ARW** Dr. Carsten Schmidt, kommissarisch, RheinEnergie, Köln

**AWBR** Prof. Dr. Heinz Jürgen Brauch, TZW-DVGW, Karlsruhe

**RIWA-Rijn** dr. Gerard J. Stroomberg, RIWA-Rijn, Nieuwegein

### IAWR-secretariaat

RheinEnergie AG

Frau M. Müller

Parkgürtel 24, DE - 50823 KÖLN- Ehrenfeld

Telefoon + 49 221-1783401

Fax + 49 221178-8 3401

E-mail ma.mueller@rheinenergie.com

## Bijlage 9

**IAWR** Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet

### **Afgevaardigden namens RIWA-Rijn in IAWR overleggroepen (stand augustus 2017)**

#### **IAWR overleggroepen**

Präsidium

Wissenschaftlicher Koordinierungsausschuss (WK)

#### **Afgevaardigden**

ing. A.D. Bannink, RIWA-Rijn

mevr. dr. C.J. Houtman, Het Waterlaboratorium

dr. S.A.E. Kools, KWR Watercycle Research Institute

dr. R. van der Oost, Waternet

dr. E. Penders, Het Waterlaboratorium

dr. R.J.C.A. Steen, Het Waterlaboratorium

dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn

mevr. ir. T. van der Velden-Slootweg, Het Waterlaboratorium

mevr. prof. dr. A.P. van Wezel, KWR Watercycle Research Institute

# Bijlage 10

## RIWA-Rijn adressen overleg groepsleden

**mevr. drs. M. van der Aa**

**ing. A.D. Bannink**

**dr. P.S. Bäuerlein**

**J. Cornelis**

**mevr. mr. J.L. Cuperus**

**G. Dekegel**

**J. Dekker**

**mevr. H. Doedel**

**drs. W. Drossaert**

**drs. Ing. S.W. van Duijvenbode**

**drs. A. Frentz**

**drs. J.H. de Groene**

**ir. M.W.J. Groenendijk**

**ing. G. van de Haar**

**J. Hin**

**prof.dr.ir. J.P. van der Hoek MBA**

**dr.ir. R.T. van Houten**

**mevr. dr. C.J. Houtman**

**drs. M. de Jonge**

**mevr. J.A. de Jonge MSc**

**ir. L. Keustermans**

**ir. R.A. Kloosterman**

**dr. W.J. Knibbe**

**dr. S.A.E. Kools**

**drs. M.C. Kotte**

**C. Legros**

**mevr. drs. A.P.A. Mol**

**mevr. R.E.M. Neeffjes MSc**

**mevr. ir. S. Onnink MBA-E**

**dr. R. van der Oost**

monique.van.der.aa@rivm.nl

bannink@riwa.org

patrick.bauerlein@kwrwater.nl

johan.cornelis@water-link.be

joke.cuperus@pwn.nl

geert.dekegel@vivaqua.be

jos.dekker@pwn.nl

r.doedel@wml.nl

w.drossaert@dunea.nl

steven.van.duijvenbode@waternet.nl

frentz@vewin.nl

degroene@vewin.nl

m.groenendijk@evides.nl

vandehaar@riwa.org

john.hin@rws.nl

jan.peter.van.der.hoek@waternet.nl

renze.van.houten@waternet.nl

corine.houtman@hetwaterlaboratorium.nl

martin.dejonge@vitens.nl

dejonge@riwa.org

luc.keustermans@dewatergroep.be

rian.kloosterman@vitens.nl

willem-jan.knibbe@oasen.nl

stefan.kools@kwrwater.nl

marcel.kotte@rws.nl

clegros@belgaqua.be

sandra.mol@minienm.nl

neeffjes@riwa.org

saskia.onnink@minienm.nl

ron.van.der.oost@waternet.nl

**mevr. ir. A.M. Ottolini**

**mevr. C. Peeters**

**dr. E. Penders**

**B. Pieters**

**ir. M.P. van der Ploeg**

**J. Plooi**

**H. Smit**

**dr. R.J.C.A. Steen**

**dr. G.J. Stroomberg**

**drs. H. Timmer**

**mevr. dr. T. van der Velden-Slootweg**

**J. Verberk**

**mevr. ir. J.F.M. Versteegh**

**ir. A. de Waal Malefijt**

**mevr. prof.dr. A.P. van Wezel**

**drs. E.S.E. Yedema**

**dr. H. Zemmeling**

**mevr. C.C. Zwamborn**

a.ottolini@evides.nl

peeters@riwa.org

eric.@hetwaterlaboratorium.nl

barry.pieters@hetwaterlaboratorium.nl

vanderploeg@riwa.org

jim.plooi@pwn.nl

herman.smit@pwn.nl

ruud.steen@hetwaterlaboratorium.nl

stroomberg@riwa.org

harrie.timmer@oasen.nl

tineke.slootweg@hetwaterlaboratorium.nl

jasper.verberk@brabantwater.nl

ans.Versteegh@rivm.nl

a.waalmalefijt@dunea.nl

annemarie.van.wezel@kwrwater.nl

eddy.yedema@waternet.nl

henk.zemmeling@rws.nl

zwamborn@riwa.org

## Colofon





Tekst en redactie	RIWA-secretariaat dr. G.J. Stroomberg mevr. R.E.M. Neefjes MSc mevr. J.A. de Jonge MSc ing. G. van de Haar ing. A. Bannink mevr. C.C. Zwamborn
Externe bijdragen	A.H. Smits, EauQstat H. Timmer Oasen J. van Luijt, Oasen Ina Brüning, Umweltberatung Ina Bruening
Uitgever	RIWA-Rijn, Vereniging van Rivierwaterbedrijven
Vormgeving	Make My Day, Wormer
Druk	Make My Day, Wormer
Fotografie	Hitman Fotografie, Utrecht Richard van Hoek Fotografie, Papendrecht RIWA-Rijn
ISBN/EAN	978-90-6683-164-3
Publicatiedatum	september 2017

## RIWApict




### Visualisatie van de resultaten

De gebruikte pictogrammen verdienen enige uitleg. Deze wijze van weergeven heeft een groot voordeel: in één oogopslag is een groot aantal zaken te onderkennen.




#### De kleur geeft aan hoe het gehalte ligt t.o.v. de ERM-streefwaarde\*:

-  0 – 79 % van de streefwaarde is blauw
-  80 – 99 % van de streefwaarde is geel
-  100 % van de streefwaarde of groter is rood
-  Geen kleur (wel een symbool) wil zeggen: geen ERM-streefwaarde

#### Het symbool geeft aan hoe de trend is:

-  Met een streep wordt aangegeven dat er, ondanks voldoende meetgegevens, geen trend kon worden aangetoond, óf dat er geen trend is
-   Het pijltje geeft de richting van de (significante) trend aan (95% 2-zijdig betrouwbaar)

#### De kleurvulling geeft aan op hoeveel waarnemingen de uitspraak is gebaseerd:

-  10 – 19 waarnemingen, het symbool is gekleurd en het vlak is wit
-  20 of meer waarnemingen, het symbool is wit en het vlak is gekleurd
-  Een leeg vlak wil zeggen dat er geen (of te weinig) meetgegevens zijn, we doen daar dus géén uitspraak.

\* European River Memorandum



