RIWA
Vereniging van
Rijnwaterbedrijven

Jaarrapport 2012
De Rijn

Vereniging van Rijnwaterbedrijven

RIWA Vereniging van Rijnwaterbedrijven

Inhoudsopgave

Inleiding

Zoals in het vorige jaarrapport beschreven was de belangrijkste gebeurtenis in 2011 de moedwillige lozing van een biocide c.q. afbraakproduct en hypochloriet, door de kerncentrale Leibstadt in Zwitserland. De reden was een noodzakelijk geachte desinfectiestap van de koeltoren om een legionellabesmetting te bestrijden. Diverse waterleidingbedrijven langs de Rijn zagen zich genoodzaakt de inname te staken en de lozing haalde zelfs de media in Noordrijn-Westfalen. Ook in Nederland is uit voorzorg bij een bedrijf de inname tijdelijk onderbroken. Niettemin gaf de kerncentrale aan dat zij, met goedkeuring van de desbetreffende Zwitserse instantie, ook in 2012 preventieve legionellabestrijdingen zouden doorvoeren; echter niet langer met biociden maar slechts met hypochloriet. Ook zouden de stroomafwaarts gelegen waterbedrijven tijdig gewaarschuwd worden. Als gevolg van deze gebeurtenis hebben de Rijnoeverstaten afgesproken om te inventariseren hoe andere centrales hun koeltorens desinfecteren: legionellabesmetting zal immers niet alleen bij Leibstadt voorkomen. Bij het afsluiten van 2012 was over die inventarisatie echter nog niks bekend. Ook in 2012 traden enkele plotselinge verontreinigingen op. Gelukkig leidden die slechts beperkt tot maatregelen bij waterbedrijven. Zo was er een plotselinge verontreiniging met het bestrijdingsmiddel metolachloor op het Rijntraject Karslruhe – Worms in mei. Te Nieuwegein werd nog 0.3 µg/l gemeten, daarom heeft Waternet gedurende 4 dagen de inname beperkt.

dr. Peter G. Stoks

Al meerdere jaren worden vooral tegen het eind van het jaar verhoogde gehalten van het onkruidbestrijdingsmiddel isoproturon aangetroffen. Gelukkig hebben die tot nu toe nog niet tot inname-problemen geleid maar RIWA-Rijn houdt deze stof scherp in de gaten: rond het begin van deze eeuw leidden verhoogde gehalten nog tot innamestops die wekenlang aanhielden! Aankaarten van die problematiek bij de Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (ICBR) leidde toen tot een fikse daling. RIWA constateerde daaruit dat de door de ICBR opgestelde aanbevelingen kennelijk effect hadden. De toename van de laatste jaren geeft echter te denken of die aanbevelingen nog wel zo nauwgezet worden opgevolgd.

Na een aantal jaren van duidelijk lager dan gemiddelde afvoer was het jaar 2012 met 2230 m^3/s weer normaal. Het 20-jarig voortschrijdend gemiddelde is 2233 m^3/s. Dit zou eigenlijk gunstig moeten uitwerken op met name conservatieve stoffen; stoffen waarvan het gehalte enkel door lozing en verdunning wordt beïnvloed en niet door fysisch-chemische (omzettings) processen. Dit blijkt echter maar ten dele het geval: als gevolg van de grotere afvoer is de gemiddelde chlorideconcentratie dit jaar weliswaar lager dan vorig jaar, maar kennelijk wordt er tóch meer geloosd, omdat de vracht méér is toegenomen dan op grond van die hogere afvoer mocht worden verwacht. Ook bij sulfaat zien we al drie jaar op rij een stijgende maximumconcentratie, maar dit betreft telkens enkelvoudige waarnemingen die op grond van het gemiddelde beeld evengoed als uitschieter gekenmerkt kunnen worden.

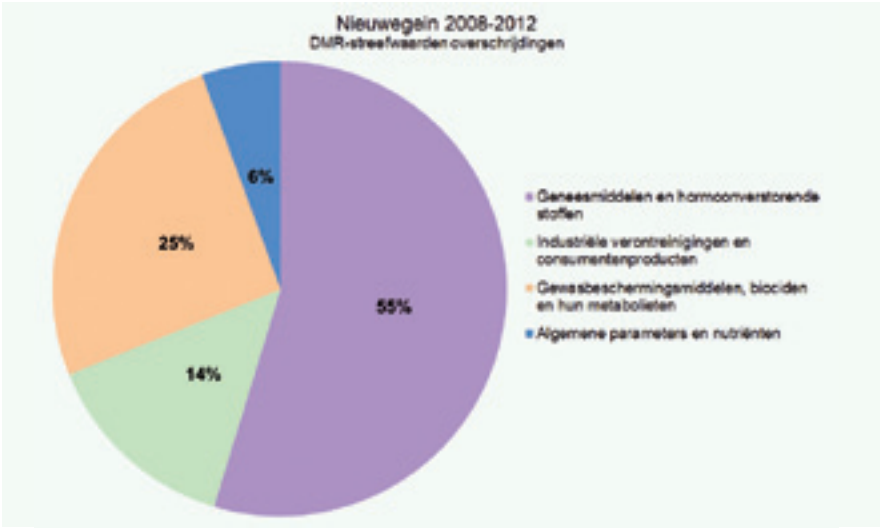
Over het algemeen vertonen de nutriënten en zware metalen daarentegen eenzelfde beeld als voorgaande jaren: een enkele overschrijding van wettelijke normen en/of van streefwaarden uit het Donau-, Maas- en Rijnmemorandum (DMR), maar over het algemeen een duidelijk gunstig niveau. Ook de complexvormers, zoals EDTA en DTPA, vertonen een, weliswaar behoorlijk afgezwakte, maar niettemin nog aanwezige neerwaartse tendens.

Het zeer brede palet aan organische microverontreinigingen dat door RIWA-Rijn wordt onderzocht, vertoont daarentegen een wisselend beeld. Zo wordt voor wat betreft bestrijdingsmiddelen en hun afbraakproducten nog wel een behoorlijk aantal overschrijdingen van de drempelwaarden uit het DMR-memorandum geconstateerd, en omdat die zowel qua aantal als qua niveau in dezelfde grootteorde als in voorgaande jaren liggen, is er bij die groep van stoffen weinig tot geen kwaliteitsverbetering merkbaar.

Daarentegen geeft de groep van industriechemicaliën over het algemeen weinig reden tot zorg. Daar zijn echter wel enkele specifieke uitzonderingen op, waaronder bijvoorbeeld 1,4-dioxaan, hexamethoxymethylmelamine en benzotriazol: deze stoffen overschrijden met grote regelmaat de streefwaarden van het DMR-memorandum. Een aantal van deze stoffen is door de IAWR, onze overkoepelende organisatie die het gehele Rijnstroomgebied afdekt, eind 2010 reeds bij de ICBR onder de aandacht gebracht. Anders dan enkele jaren geleden bij de industriële stof diglyme heeft dit echter vooralsnog geen duidelijke kwaliteitsverbetering opgeleverd.

Zorgelijk echter blijft al geruime tijd de verontreiniging met geneesmiddelen en hormoonverstorende stoffen. Zoals uit onderstaand diagram blijkt, wordt meer dan de helft van alle aangetroffen

overschrijdingen van de DMR-drempels te Nieuwegein veroorzaakt door juist deze groep van stoffen! Een vergelijkbaar beeld vertoont de Maas bij Keizersveer.



Afbeelding 1: percentage overschrijdingen bij Nieuwegein binnen de diverse stofklassen (het totale aantal overschrijdingen bedraagt daar ruim 3,5 % van alle kwaliteitsmetingen).

Ondanks uitdrukkelijke verzoeken van RIWA, reeds ten tijde van het totstandkomen van het BKMW (Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water, 2009), ontbreken wettelijke normen nog steeds. Recente uitspraken van de overheid, ten tijde van een mede door KWR en STOWA georganiseerd symposium over de geneesmiddelenproblematiek in december, stemmen niet hoopvol: de overheid zet in op emissie-verminderende maatregelen, niet op normering. Het blijft uiteraard zeer de vraag of er bij gebrek aan normen voldoende “sense of urgency” zal ontstaan.

Ook internationaal stemmen de ontwikkelingen wat betreft geneesmiddelen en hormoon-verstorende stoffen niet hoopvol: op Europees niveau wordt al jaren gediscussieerd over het al dan niet opnemen van slechts een drietal stoffen uit deze categorie op de lijst van Prioritaire Stoffen (één geneesmiddel en twee hormonen). Bij het afsluiten van het verslagjaar was de status dat zelfs dáárvoor geen kwaliteitsnormen zouden komen, maar dat de stoffen slechts op een zogenaamde “Watch List” zouden komen. Als de aanpak van de verontreiniging met geneesmiddelen in dit tempo doorgaat zal er niet snel zicht zijn op verbetering.

Overigens staan in de door RIWA aangereikte 14 probleemstoffen (zie Jaarrapport 2011) die inmiddels op de NL-Watchlist staan, negen geneesmiddelen. Van een viertal daarvan is door het Rijk dringend aanbevolen aan de waterschappen om te gaan meten.

Wél erg positief is de situatie met betrekking tot benzine-additieven: de al enkele jaren gangbare kwaliteitsverbetering heeft zich ook in 2012 doorgezet. Dankzij gezamenlijke inspanningen van EFOA, de Europese vereniging van producenten, van de Noordrijn-Westfaalse overheid en "Wasserschutzpolizei", maar ook dankzij de inzet van de ICBR blijft het aantal – vooral plotselinge – verontreinigingen en de intensiteit daarvan verminderen. RIWA-Rijn spreekt dan ook haar erkentelijkheid uit voor de inzet van alle betrokkenen. In het vorige jaarverslag werd de verwachting uitgesproken dat de aanpak van deze toxicologisch volstrekt onschuldige verontreiniging ertoe zal aanzetten dat de ICBR zich ook voor andere onschuldige, maar voor de drinkwaterbereiding problematische stoffen zal inzetten. Inmiddels is een aantal van dergelijke, door de IAWR aangedragen verontreinigingen inderdaad op de officiële Rijnstoffenlijst geplaatst. Het is weliswaar nog onduidelijk welke toetsingscriteria gehanteerd zullen worden om de aangetroffen gehalten te beoordelen, maar dat daarbij al wel de in het DMR-memorandum gehanteerde drempelwaarden worden beschouwd is beslist een stap in de juiste richting.

1 De kwaliteit van het Rijnwater in 2012

Inleiding

In dit hoofdstuk staat de kwaliteit van het oppervlaktewater in het Rijnstroomgebied in het jaar 2012 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 wel uitgebreid geanalyseerd. In deze rapportage worden echter alleen de directe analyses van het Rijnwater beschreven.

In de bijlagen 1 tot en met 4 zijn de meetresultaten van de vier oppervlaktewaterlocaties als maandgemiddelden vermeld, samen met een aantal andere kengetallen over het jaar 2012. In dit hoofdstuk wordt, na een korte beschouwing over de DMR-streefwaarden (Donau- Maas en Rijnmemorandum 2008) en het RIWA-waterkwaliteitsmeetnet, een aantal opmerkelijke zaken en parameters apart besproken. Vanaf 2011 zijn de verschillende kwaliteitsparameters niet langer ingedeeld op grond van hun chemische structuur, maar veel meer ingedeeld in groepen op basis van hun toepassingsgebied. Dit bevordert de herkenbaarheid en kan mogelijk ook helpen bij het achterhalen van de herkomst. Het betekent echter wel dat parameters ten opzichte van voorgaande indelingen nu op een andere plaats kunnen staan en dat een parameter in meerdere groepen kan voorkomen. Nieuw is dat we de analyses die met een hoge frequentie worden uitgevoerd zoveel als mogelijk hebben ondergebracht in een aparte parametergroep, te weten “Dagelijkse screening / (semi)online”. Dit is gedaan omdat hiervoor vaak andere methoden worden gebruikt en dat noodzakelijkerwijs de validatie van de methode anders is geweest. Ook gelden vaak hogere (of helemaal geen) onderste analyse- of rapportagegrenzen.

Donau-, Maas- en Rijnmemorandum (DMR-memorandum)

In 2008 is door de IAWR (Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rhein-einzugsgebiet) opnieuw een update van het Rijnmemorandum uit 1986 vastgesteld. Dit keer is in samenwerking met de IAWD (Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Donaueinzugsgebiet) en met RIWA-Maas (Vereniging van Rivierwaterbedrijven Maas/Meuse) een memorandum verschenen voor de stroomgebieden van de Maas, de Donau en de Rijn. Gezamenlijk vertegenwoordigen deze drie organisaties 106 miljoen consumenten in zeventien landen. Het betreft, voor de Rijn, de vijfde versie van dit document en bevat eisen voor een duurzame bescherming van de waterkwaliteit en concrete streefwaarden voor een aantal groepen van stoffen. De streefwaarden in dit memorandum zijn gedefinieerd als maximumwaarden (dit gezamenlijk memorandum is, als pdf bestand, te vinden op onze website: www.riwa.org) (zie ook hoofdstuk 2 in het jaarrapport 2008). Algemeen uitgangspunt van dit DMR-memorandum is dat voor veel stoffen reeds wettelijke normen bestaan. Voor veel stoffen, die juist vanuit de filosofie van eenvoudige zuivering problematisch zijn, bestaan echter nog geen wettelijke normen. Het DMR-memorandum richt zich specifiek op die stoffen c.q. stofgroepen. Onderkend wordt dat het DMR-memorandum geen wettelijke status heeft. Daarom worden de daarin aangegeven waarden in dit jaarrapport ook consequent als “streefwaarden” weergegeven.

In 2011 is een start gemaakt met een nieuwe versie van het memorandum, deze versie zal in de zomer van 2013 verschijnen.

Het RIWA-waterkwaliteitsmeetnet, RIWA-base

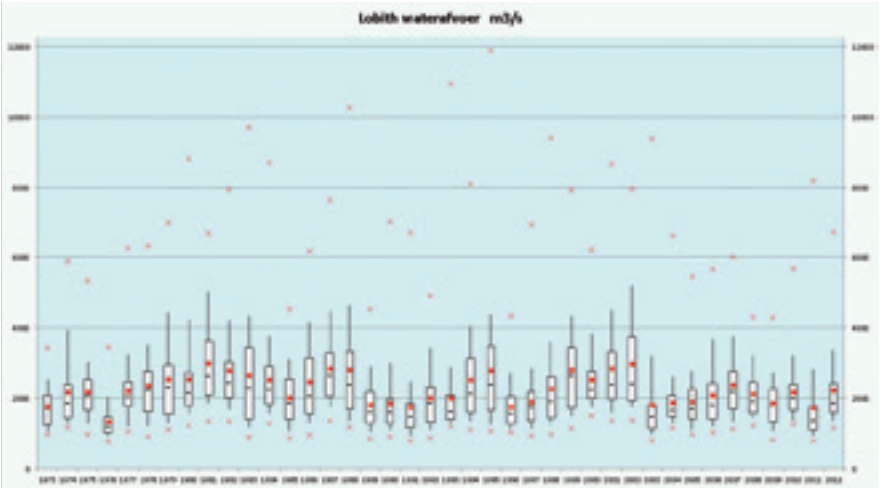
Het RIWA-waterkwaliteitsmeetnet in het Rijnstroomgebied omvat in 2012 een viertal meetlocaties, te weten: Lobith, Nieuwegein (of Hagestein voor de afvoer), Andijk en Nieuwersluis. Naast het min of meer conventionele onderzoek van parameters wordt een uitgebreid pakket aan organische microverontreinigingen onderzocht, zoals farmaceutische middelen, hormoonverstorende componenten en – via screeningsonderzoek of via (inter-) nationale contacten – , andere nieuw in de belangstelling staande stoffen in het opper-vlaktewater (emerging substances). Conform langlopende afspraken binnen de IAWR, onze overkoepelende organisatie binnen het gehele Rijnstroomgebied, worden de uit te voeren metingen onderscheiden in een z.g. basisprogramma met vaste meetfrequenties en vast omschreven parameters voor alle monsterpunten en een z.g. aanvullend programma, met periodiek wijzigbare parameters alléén op hoofd-monsterpunten. Lobith is één van die hoofd-

monsterpunten. Te Lobith wordt vooral de kwaliteit vastgesteld zoals het water Nederland binnenkomt. Het onderzoek naar de kwaliteit van het water in het Nederlandse deel van het Rijnstroomgebied wordt voornamelijk door Het Waterlaboratorium (HWL) en door de Rijkswaterstaat (RWS) Waterdienst uitgevoerd.

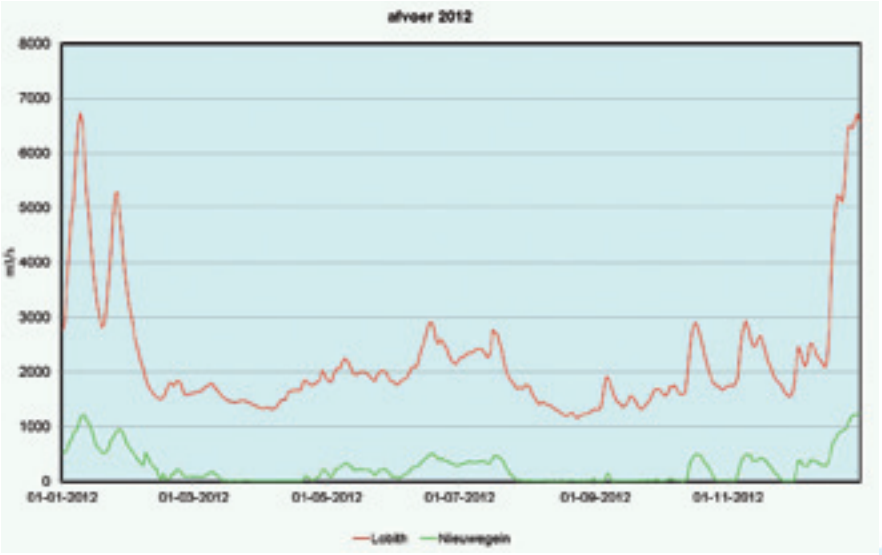
De analyse van de farmaceutische middelen, complexvormers, AOX, kunstmatige zoetstoffen en perfluorverbindingen op het monsterpunt Lobith is in 2012 door RIWA-Rijn evenals in voorgaande jaren ondergebracht bij het Technologie Zentrum Wasser (TZW) in Karlsruhe en voor een klein aantal parameters bij RheinEnergie in Keulen. De gegevens worden in een database (RIWA-base) opgeslagen. Ook worden in de RIWA-base alle meetreeksen onderzocht op overschrijdingen van streefwaarden en 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, beschikbaar op onze website). Met RWS Waterdienst heeft RIWA-Rijn een overeenkomst om gegevens van de diverse meetlocaties uit te wisselen, om dubbel analysewerk zoveel als mogelijk te voorkomen.

Waterafvoer

De gemiddelde waterafvoer in 2012 van de Rijn te Lobith bedroeg 2230 m^3/s (zie grafiek 1.1) en was daarmee fors hoger dan in voorgaande jaren en nu gelijk aan het voortschrijdend 20-jarige gemiddelde van 2233 m^3/s. Dit voortschrijdende gemiddelde beweegt zich vanaf 1912 tussen 2000 en 2500 m^3/s. Het 5-jarig voortschrijdend gemiddelde is 2029 m^3/s.



Grafiek 1.1 waterafvoer Rijn te Lobith laatste 40 jaar



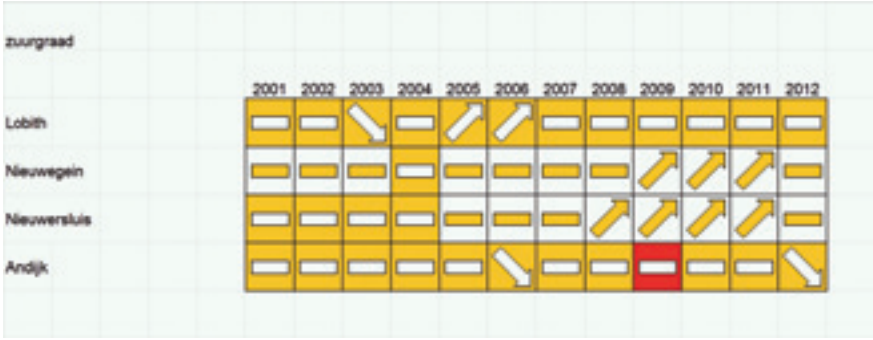
Grafiek 1.2 waterafvoer Rijn te Lobith en de Lek te Hagestein 2012

De waterafvoer te Lobith fluctueerde in 2012 tussen 1155 en 6732 m^3/s, en was daarmee minder extreem dan in voorgaande jaren. In het verslagjaar toonde de afvoer weer het vertrouwde beeld met voorjaar- en najaar-pieken (zie grafiek 1.2).

Hagestein levert, voor wat betreft de waterafvoer, een vergelijkbaar beeld op als Lobith. De waarden lagen in 2012 tussen 0 en 1250 m^3/s en het jaargemiddelde was 248 m^3/s. Het 20-jarige respectievelijk het 5-jarige voortschrijdend gemiddelde is bij Hagestein 292 en 222 m^3/s.

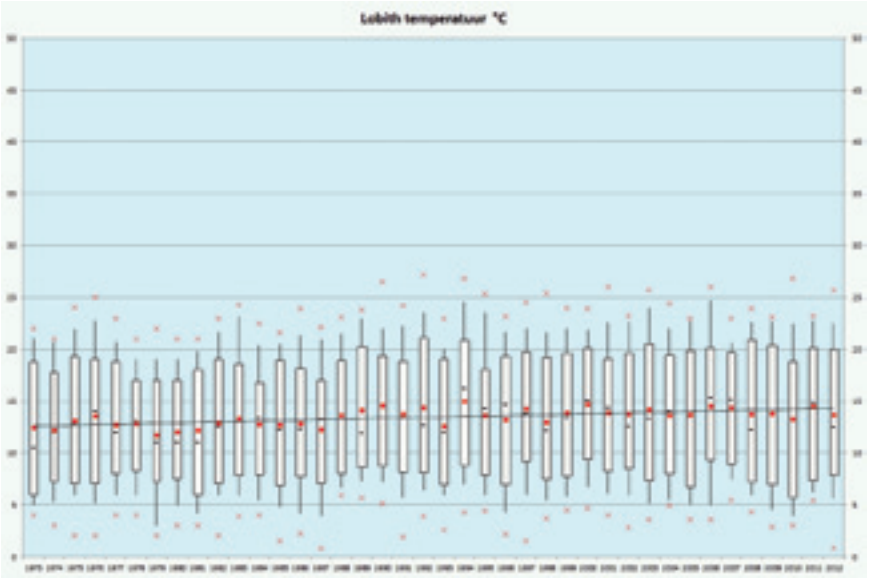
Zuurgraad

De stijging van de afgelopen jaren voor de zuurgraad zet zich niet voort. De zuurgraad is de afgelopen tientallen jaren gestegen in het Nederlandse gedeelte van het Rijnstroomgebied met uitzondering van het IJsselmeer bij Andijk. Al ruim dertig jaar lang stijgt de waarde heel geleidelijk. Alle gemeten waarden zijn in 2012 nog steeds onder de pH 9,00 (streefwaarde DMR-memorandum).



Figuur 1.1 Trend- en normpalet van de zuurgraad over de afgelopen 12 jaar
Voor uitleg van de gebruikte pictogrammen zie pagina 216

Zoals vorige jaren aangegeven is de verhoging van de watertemperatuur in de loop der jaren waarschijnlijk de drijvende kracht achter dit fenomeen, hierdoor zal het chemisch evenwicht van verschillende processen alsmede de biologische activiteit veranderen, met als gevolg deze verhoging van de zuurgraad. In de metingen van de watertemperatuur waren in 2012 geen statistisch significante 5 jaar trends te detecteren. Niettemin is er wel een stijgende tendens, zie grafiek 1.3. De stijging in deze 40 jaar is 1,7 °C. De DMR-streefwaarde van 25 °C is bij Lobith ook overschreden.



Grafiek 1.3 watertemperatuur te Lobith laatste 40 jaar, met de trendlijn

Anorganische stoffen

Ook in dit verslagjaar werd het water op de meetlocaties in het Rijnstroomgebied op een scala van anorganische stoffen onderzocht. Voor een aantal van deze stoffen is in het DMR-memorandum een streefwaarde opgenomen.

Watersamenstelling

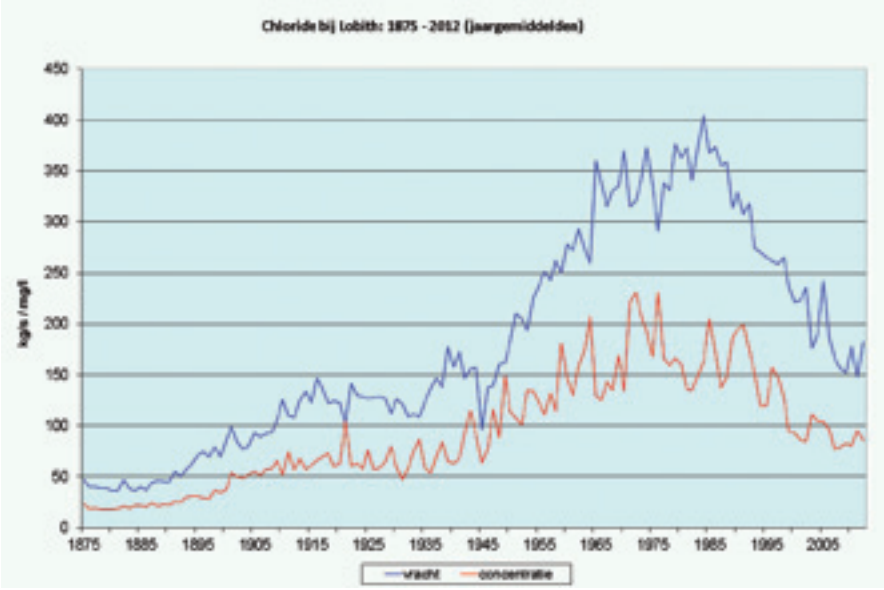
Tabel 1.1 (zie pagina 20) geeft een overzicht van een aantal extreme waarden (de hoogst gemeten waarden, voor zuurstof de laagst gemeten waarden) van het Rijnwater te Lobith, het Lekkanaalwater te Nieuwegein, het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis en het IJsselmeerwater te Andijk.

Conservatieve anorganische stoffen

Stoffen als chloride, sulfaat, natrium, kalium en magnesium 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 rivier of 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.

Chloride

De chloride concentratie bij Lobith laat opnieuw een significante stijging zien, ondanks de fors hogere afvoer. De vracht bij Lobith is met 182 kg/s (2011 was 148 kg/s) fors hoger.
De maxima te Lobith (117 mg/l) en Andijk (122 mg/l) zijn hoger dan de DMR streefwaarde van 100 mg/l. Nieuwegein (95 mg/l) en Nieuwersluis (91 mg/l) voldoen aan de DMR streefwaarde.



Grafiek 1.4 Weergave van het chloride verloop vanaf 1875 tot en met 2012 (jaargemiddelden)

EGV

Ook voor EGV geldt dat het boven de streefwaarde van 70 mS/m uitkomt. Zowel Lobith als Andijk scoren met respectievelijk 73,3 en 72,3 eveneens boven de streefwaarde.

Sulfaat

Een bijzonderheid is ook de overschrijding van de streefwaarde door sulfaat. Bij Lobith wordt een maximale concentratie gevonden van 101 mg/l. In 2011 was dat nog 87.9 mg/l en in 2010 was dat 79 mg/l. De streefwaarde voor sulfaat is 100 mg/l. De genoemde meetwaarden betreffen echter maxima die ten opzichte van de overige waarnemingen in de betreffende jaren duidelijk afwijken. Het kunnen dus evengoed uitschieters zijn. Navraag bovenstrooms

(Keulen) gaf geen vergelijkbare hoge waarden. Niettemin zal sulfaat de komende jaren kritisch gevolgd blijven worden.

Zuurstofgehalte en zuurstofverzadiging

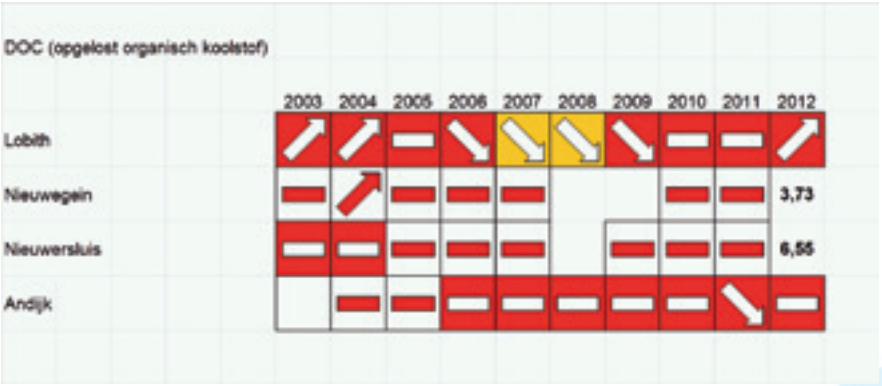
Het DMR-memorandum stelt als streefwaarde voor het zuurstofgehalte meer dan 8,0 mg/l. Bij Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk is het jaarminimum beneden deze waarde, bij Nieuwegein voldeed zelfs het 10 percentiel met een waarde van 7.36 mg/l niet aan de streefwaarde.

Eutrofiërende stoffen (nutriënten)

Alleen Nieuwersluis geeft, evenals voorgaande jaren, met een maximum van 0.35 mg/l, een overschrijding van de streefwaarde voor ammonium (0.3 mg/l). Zie verder tabel 1.1 en de bijlagen 1 tot en met 4 vanaf pagina 64.

Organische koolstof (TOC, DOC)

TOC (totaal organisch koolstof) en de gefiltreerde variant hiervan, DOC, zijn een niet specifieke indicator van de belasting van het water met organische stof. De maximumwaarden van de in 2012 verzamelde meetreeksen, voor zowel TOC als DOC, voldeden evenals dat in voorgaande jaren het geval was, op géén van de vier locaties aan de DMR streefwaarde (4 rep. 3 mg/l C). Zie voor de resultaten tabel 1.1 op pagina 20 en de bijlagen 1 t.e.m. 4 vanaf pagina 64. Alleen Lobith laat een stijgende trend zien voor DOC.



Figuur 1.2 Trend- en normpalet van de DOC over de afgelopen 10 jaar
Voor uitleg van de gebruikte pictogrammen zie pagina 216

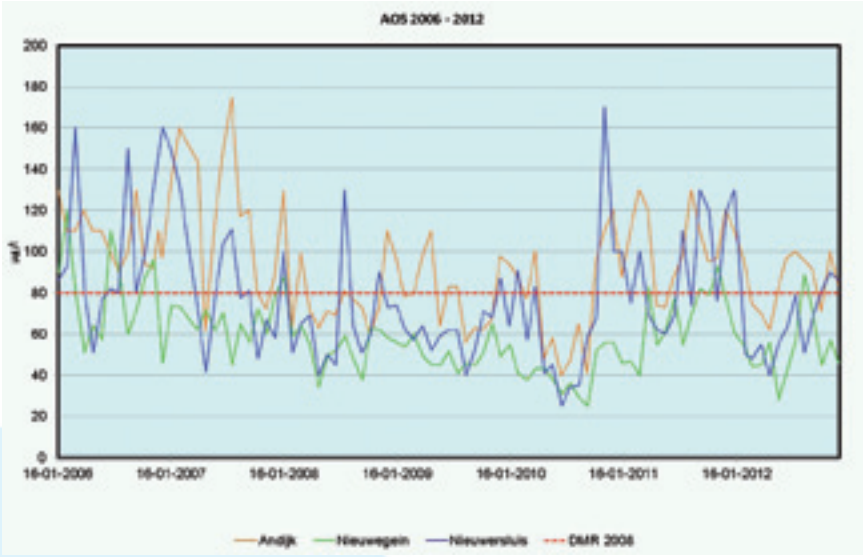
Bij Nieuwersluis voldeed vorig jaar meer dan de helft van de metingen niet aan de streefwaarden. In 2012 is bij Nieuwegein en Nieuwersluis de meetreeks halverwege het jaar afgebroken, daardoor is het niet mogelijk om trends te detecteren. Echter de maximale waarnemingen voldeden evengoed niet aan de streefwaarde.

Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX)

In het rapportagejaar 2012 voldeed Lobith niet aan de DMR-streefwaarde (25 µg/l Cl), de hoogst gemeten waarde in Lobith is 38 µg/l. Nieuwegein en Nieuwersluis voldoen aan de DMR-streefwaarde en dalen significant.

Adsorbeerbare organische zwavelverbindingen (AOS)

Deze groep van stoffen heeft een heel brede toepassing in diverse industrieën. Bijvoorbeeld als reagens in de chemische industrie, maar zwavelhoudende stoffen worden ook gevormd bij de afbraak van organisch materiaal. Zowel Andijk, Nieuwegein als Nieuwersluis hebben waarnemingen die ruim boven de DMR-streefwaarde scoren.



Grafiek 1.5 Adsorbeerbare organische zwavelverbindingen

Cholinesteraseremmers (als paraoxon)

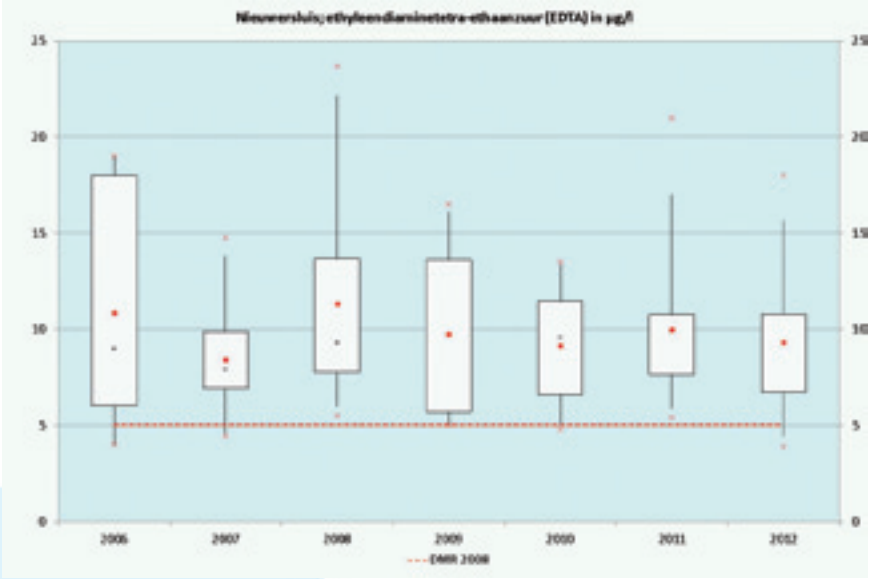
Deze parameter geeft een “overall”-waarde voor pesticiden (vooral organofosforpesticiden) die op het zenuwstelsel van de doel-organismen inwerken. Het betreft een effectparameter, omdat niet de gehalten, maar juist de werking van dergelijke pesticiden wordt gemeten, uitgedrukt in eenheden ten opzichte van een standaard (paraoxon). Een sterke werking betekent dus niet automatisch een hoog gehalte aan pesticiden. Omgekeerd betekent een geringere werking echter evenmin dat er ook een laag gehalte aan dergelijke pesticiden is. Hoewel strikt genomen niet correct, wordt deze parameter wel aan de DMR-streefwaarde voor pesticiden getoetst omdat het een globale indruk geeft van de aanwezigheid van dergelijke verontreinigingen. Op één innamepunt werd deze DMR streefwaarde overschreden met een maximum waarde van 0.2 µg/l. De onderste analysegrens ligt op de DMR-streefwaarde, en is daarmee eigenlijk niet nauwkeurig genoeg.

Metalen

Deze groep van stoffen geeft bij geen der monsternamepunten problemen. Het DMR-memorandum van 2008 geeft geen streefwaarden voor deze groep, aangezien er reeds wettelijke normen voor bestaan. De BKMW (Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water) waarden worden ook niet overschreden. De zuiveringen van de drinkwaterbedrijven zijn goed in staat om de metalen relatief simpel uit het ingenomen water te verwijderen.

Wasmiddelcomponenten en complexvormers

Deze groep van stoffen in het RIWA meetnet omvat o.a. de stoffen NTA, EDTA en DTPA. Hoewel de stoffen op zichzelf niet zeer toxisch zijn 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. Maar ook komen daardoor bijvoorbeeld cadmium en kwik opnieuw beschikbaar voor allerlei aquatische organismen met alle gevolgen van dien. In het DMR-memorandum is een streefwaarde opgenomen voor slecht afbreekbare complexvormers (5 µg/l). Op alle vier de meetlocaties worden deze stoffen geanalyseerd. Bij alle locaties wordt met name EDTA ruim boven de drempel teruggevonden. Alleen bij Andijk is een neergaande trend gedetecteerd voor EDTA over de afgelopen 5 jaar. In het vorige jaarrapport werd op grond van de gesignaleerde dalende tendens gesuggereerd dat wellicht op termijn de uitzonderingspositie van deze groep stoffen in het DMR memorandum opgeheven zou kunnen worden. De resultaten van 2012 spreken dit weliswaar niet tegen, maar afgezien van EDTA bij Andijk, is die dalende tendens toch afgezwakt.



Grafiek 1.6 Boxplot van het ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA) gehalte te Nieuwersluis
Zie verder de bijlagen achter in dit rapport vanaf pagina 64.

Organische microverontreinigingen

In tabel 1.1 zijn de maximale meetwaarden van individuele organische microverontreinigingen opgenomen waarvoor op één (of meerdere) meetlocaties in het Rijnstroomgebied niet aan de DMR-memorandum streefwaarde werd voldaan.

In de bijlagen opgenomen achter in dit jaarverslag, is het totaal aan stoffen, inclusief parameters die wel aan de DMR-streefwaarden voldeden, weergegeven.

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

	dimensie	DMR-2008	Lobith	Nieuwegein	Andijk	Nieuwersluis
Algemene parameters						
zuurstof	mg/l	8		7	7.8	7.7
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)	mS/m	70	73.3		72.3	
Anorganische stoffen						
chloride	mg/l	100			122	
sulfaat	mg/l	100	101			
Nutriënten						
ammonium als NH4	mg/l	0,3				0.35
Groepsparameters						
TOC (totaal organisch koolstof)	mg/l	4	5.06	4.86	8.43	7.14
DOC (opgelost organisch koolstof)	mg/l	3	4.49	3.73	7.14	6.55
AOX als Cl	µg/l	25	38			
AOS (ads. org. geb. zwavel)	µg/l	80	-	89	110	130
choline esterase remmers (als paraoxon)	µg/l	0,1	*)	*)		0.2
Wasmiddelcomponenten en complexvormers						
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	µg/l	5	6	6.8	8	18
Organofosfor en -zwavel pesticiden						
glyfosaat	µg/l	0,1	0.11			0.12
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	µg/l	0,1	0.54	0.7	0.3	0.7
nicosulfuron	µg/l	0,1	-			0.2
herbiciden op basis van sulfonylureum						
nicosulfuron	µg/l	0,1	-			0.2
niet-ingedeelde herbiciden						
glyfosaat	µg/l	0,1	0.11			0.12
Ethers						
1,4-dioxaan	µg/l	1	1.7	1.1	-	-
Overige organische stoffen						
hexa(methoxymethyl) melamine (HMMM)	µg/l	1	3	-	-	-
benzotriazool	µg/l	1	1.2	-	-	-
Industriële oplosmiddelen						
tetrachlooretheen	µg/l	0,1	-			0.2
Industriechemicaliën (met gehalog zuren)						
trichloorazijnzuur (TCA)	µg/l	0,1	0.15	0.32	0.12	0.82
Industriechemicaliën (met fenolen)						
2,3-dichloorfenol	µg/l	0,1			7	

*"-" geen meetgegevens; Leeg vakje: geen overschrijdingen; *) normtoetsing onmogelijk*

Vervolg	dimensie	DMR-2008	Lobith	Nieuwegein	Andijk	Nieuwersluis
Röntgencontrastmiddelen						
amidotrizoïnezuur	µg/l	0,1	0.52	0.53	0.37	0.46
johexol	µg/l	0,1	0.22	0.17		0.17
jomeprol	µg/l	0,1	1	0.7	0.6	0.92
jopamidol	µg/l	0,1	0.62	0.47	0.32	0.96
jopromide	µg/l	0,1	0.28	0.27	0.22	0.8
joxitalaminezuur	µg/l	0,1				0.15
Antibiotica						
hydrochloorthiazide	µg/l	0,1	-	0.13		0.11
tiamuline	µg/l	0,1	-			0.12
Bèta blokkers						
metoprolol	µg/l	0,1	0.12			
Bèta blokkers						
propranolol	µg/l	0,1				0.11
Pijnstillende- en koortsverlagende middelen						
diclofenac	µg/l	0,1	0.11	0.27		
salicylzuur	µg/l	0,1	-	0.13		
Overige farmaceutische middelen						
cafeïne	µg/l	0,1	-	0.16	0.18	0.12
metformine	µg/l	0,1	1.6	3.2	0.99	2
guanylureum	µg/l	0,1	4.8	-	-	-
Hormoonverstorende stoffen (EDC's)						
di-(2-methyl-propyl)ftalaat	µg/l	0,1	-	0.57	-	-
Kunstmatige zoetstoffen						
acesulfaam-K	µg/l	1	2.4	-	-	-

"-" geen meetgegevens. Leeg vakje: geen overschrijdingen

Tabel 1.2: Voor een aantal stoffen is de door de laboratoria gehanteerde rapportagegrens ongeschikt om aan de DMR-streefwaarden te toetsen. Tenzij deze rapportagegrens wordt verlaagd, is de meting in feite zonde van het geld en kan net zo goed achterwege blijven. Het betreft de navolgende stoffen:

naam	dimensie	DMR-2008	Lobith	Nieuwegein	Andijk	Nieuwersluis
Groepsparameters						
choline esterase remmers (als paraoxon)	µg/l	0,1	*)	*)		0.2
Monocycl. arom. koolwaterstoffen (MAK's)						
3-chloormethylbenzeen	µg/l	0,1	*)	-	-	-
Organochloor pesticiden (OCB's)						
3-chloorpropeen (allylchloride)	µg/l	0,1	*)	-	-	-
dicofol	µg/l	0,1	-	*)	*)	*)
Organostikstof pesticiden (ONB's)						
azoxystrobine	µg/l	0,1	-	*)	*)	*)
fungiciden op basis van conazolen						
difenoconazool	µg/l	0,1	-	*)	*)	*)
fungiciden op basis van strobilurinen						
azoxystrobine	µg/l	0,1	-	*)	*)	*)
fysiologische plantengroeiregulatoren						
daminozide	µg/l	0,1	-	*)	*)	*)
niet-ingedeelde insecticiden						
dicofol	µg/l	0,1	-	*)	*)	*)
Overige bestrijdingsmiddelen en metabolieten						
daminozide	µg/l	0,1	-	*)	*)	*)
Industriële oplosmiddelen						
dichloormethaan	µg/l	0,1	*)			
1,1,2,2-tetrachloorethaan	µg/l	0,1	*)			
Industriechemicaliën (met -per-fluor stoffen)						
perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/l	0,1	*)	*)	-	-
Industriechemicaliën (met gehalog zuren)						
monochlooracijnzuur	µg/l	0,1	-	*)	*)	*)
monobroomacijnzuur	µg/l	0,1	-	*)	*)	*)
Industriechemicaliën (met fenolen)						
3-chloorfenol	µg/l	0,1	*)			*)
4-chloorfenol	µg/l	0,1	*)			*)
2-chloorfenol	µg/l	0,1	*)			*)
Antibiotica (o.b.v. sulfamides)						
sulfathiazool	µg/l	0,1	-	*)	-	-
sulfatroxazool	µg/l	0,1	-	*)	-	-
sulfisoxazool	µg/l	0,1	-	*)	-	-
dapson	µg/l	0,1	-	*)	-	-
sulfadiazine	µg/l	0,1	-	*)	-	-
sulfadimidine	µg/l	0,1	-	*)	-	-
sulfamerazine	µg/l	0,1	-	*)	-	-
sulfachloorpyridazine	µg/l	0,1	-	*)	-	-
sulfadimethoxine	µg/l	0,1	-	*)	-	-
sulfacetamide	µg/l	0,1	-	*)	-	-
sulfadoxine	µg/l	0,1	-	*)	-	-
sulfapyridine	µg/l	0,1	-	*)	-	-
sulfafenazol	µg/l	0,1	-	*)	-	-
sulfaguanidine	µg/l	0,1	-	*)	-	-
sulfamethoxypyridazine	µg/l	0,1	-	*)	-	-
sulfanilamide	µg/l	0,1	-	*)	-	-
Hormoonverstorende stoffen (EDC's)						
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	0,1	*)	*)	*)	*)

*"-" geen meetgegevens; *) normtoetsing onmogelijk; leeg vakje: geen overschrijdingen*

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, soms ook met behulp van zogenaamde "dagelijkse screening of (semi)online" metingen. De gedetecteerde trends worden over het algemeen veroorzaakt door het wijzigen van de rapportage grenzen door de laboratoria. Op de vier monsternamepunten zijn in totaal 97 reeksen onderzocht. Er is een overschrijding bij Lobith gevonden voor ethenylbenzeen (styreen) met een waarde van 1,61 µg/l. Verder is bij Lobith voor één parameter (3-chloormethylbenzeen) een dermate hoge rapportage grens dat daarmee niet is te constateren of er overschrijdingen zijn. Verder zijn alle waarnemingen onder de streefwaarden gerapporteerd.
Zie de bijlagen 1 tot en met 4 achter in dit rapport en tabel 1.1

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen komen vooral vrij bij verbrandingsprocessen, bijvoorbeeld bij verbranding van fossiele brandstoffen en van afval. Atmosferische depositie is daardoor een belangrijke bron van waterverontreiniging. Ook het verkeer, vooral dat met dieselmotoren, produceert aanzienlijke hoeveelheden PAK's. PAK's komen ook in teerproducten voor. Daar deze onder andere worden toegepast bij wegbedekking, houtconservering, scheepsbouw, waterbouw en bekleding van buizen en vaten, komen ook op deze wijze PAK's in het oppervlaktewater terecht. Er werd geen enkele overschrijding van de streefwaarde geconstateerd bij in totaal 737 analyses in 2012, waarvan 443 reële getallen onder de streefwaarde, maar boven de onderste analysegrens.
Zie de bijlagen 1 tot en met 4 op pagina 64 en volgende.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's)

Deze grote groep stoffen is zeer uitgebreid geanalyseerd. In totaal werden op de 4 locaties 1349 analyses verricht, waarvan 122 reële getallen onder de streefwaarde, maar boven de onderste analysegrens. Er werd geen enkele overschrijding van de streefwaarde geconstateerd, wel werden op de verschillende locaties in totaal 2 parameters (3-chloorpropeen en dicofol) met een dermate hoge rapportage grens gerapporteerd dat daarmee niet is te constateren of er overschrijdingen zijn. De gedetecteerde trends worden over het algemeen veroorzaakt door het wijzigen van de rapportage grenzen door de laboratoria.
Zie bijlage 1 op pagina 64 en volgende.

Organofosfor- en organozwavelpesticiden

In totaal werden in deze parametergroep 3219 waarnemingen gedaan, waarvan 175 reële getallen en 90 overschrijdingen van de DMR-streefwaarde. Deze overschrijdingen werden voornamelijk door AMPA en glyfosaat veroorzaakt.

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. Omdat met deze motie niet álle toepassingen worden aangepakt, dringt Vewin bij de overheid sindsdien aan op een totaalverbod. Bij de meetlocaties Lobith en Nieuwersluis kwamen de hoogste waarnemingen voor (respectievelijk 0.11 en 0.12 µg/l) beide boven de DMR-streefwaarde. Bij de overige monsterlocaties zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde geconstateerd.

Ook de verbinding aminomethylfosfonzuur, beter bekend als AMPA (een afbraakproduct van glyfosaat) overschrijdt nog steeds fors de DMR-streefwaarde, in Andijk een maximum gehalte van 0.30 µg/l, maar bij de andere drie monsternamepunten met meer dan 5 maal de streefwaarde: Lobith 0.54 µg/l, Nieuwegein en Nieuwersluis beide 0.70 µgIn deze groep komt nu ook een andere stof (nicosulfuron) voor met een overschrijding van de DMR streefwaarde, de hoogste waarneming in 2012 was 0.20 µg/l bij Nieuwersluis.
Zie bijlage 1 op pagina 64 en volgende.

Organostikstofpesticiden

Van de onderzochte pesticiden behorende tot de groep organostikstof zijn in totaal 745 rapportages gedaan, waarvan 13 reële getallen. Azoxystrobin heeft voor 3 locaties een te hoge rapportagegrens om te kunnen toetsen. Verder zijn geen overschrijdingen geconstateerd.
Zie bijlage 1 op pagina 64 en volgende.

Chloorfenoxyherbiciden

Chloorfenoxyherbiciden vormen een groep van chloorhoudende onkruidbestrijdingsmiddelen met als bekendste vertegenwoordigers MCPA, MCPP en 2,4-D. Ook hier een beeld als bij de aromatische stikstofverbindingen en de PAK's, geen overschrijdingen en slechts 17 reële waarnemingen bij in totaal 388 analyses in 2012.

Fenylureumherbiciden

In totaal werden in deze parametergroep 1662 waarnemingen gedaan, waarvan 94 reële getallen en geen overschrijdingen van de DMR-streefwaarde. Van de onderzochte pesticiden behorende tot de groep fenylureumherbiciden is de meest bekende isoproturon. In het verleden werden nog regelmatig isoproturonwaarden gemeten boven de 0.1 µg/l DMR streefwaarde, maar aanbevelingen die de Internationale Commissie tot Bescherming van de Rijn (ICBR) heeft opgesteld naar aanleiding van dergelijke overschrijdingen blijken kennelijk doeltreffend te zijn. Niettemin worden de laatste jaren regelmatig, vooral in de maanden november en december, bovenstrooms van Lobith nog wel verhogingen aangetroffen, deze hebben gelukkig geen gevolgen gehad voor wat betreft de waterinname in Nederland.

Dinitrofenolherbiciden

Sinds 1992 wordt oppervlaktewater onderzocht op de aanwezigheid van dinitrofenolen. De onderzochte stoffen zijn o.a. DNOC, dinoseb en dinoterb, deze worden vooral ingezet als onkruidbestrijdingsmiddelen en als loofdoders bij de aardappelteelt.

De stoffen zijn op alle locaties onderzocht, er zijn geen overschrijdingen geconstateerd tijdens 221 analyses op deze parameters, alle beneden de onderste analysegrens en ook onder de DMR-streefwaarde.

Herbiciden (overige)

Van ruim 1600 waarnemingen is geen enkele overschrijding geconstateerd. De maximale waarnemingen zijn alle onder 50% van de DMR-streefwaarde.

Carbamaat bestrijdingsmiddelen

Sinds 1995 wordt oppervlaktewater onderzocht op de aanwezigheid van deze groep van stoffen. De stoffen zijn op alle locaties onderzocht, er zijn geen overschrijdingen geconstateerd tijdens 1569 analyses op deze parameters en geen reële waarnemingen boven de detectiegrens. Een parameter, butocarboxim, wordt gerapporteerd met een onderste analysegrens die gelijk is aan de DMR-streefwaarde, deze 41 waarnemingen kunnen daarmee niet getoetst worden.

Biociden

Sinds 1996 wordt oppervlaktewater onderzocht op de aanwezigheid van deze groep van stoffen. Een bekende in deze groep is bijvoorbeeld DEET (diethyltoluamide). De stoffen zijn op alle locaties onderzocht, er zijn geen overschrijdingen geconstateerd tijdens 409 analyses op deze parameters waarvan slechts 125 reële waarnemingen boven een detectiegrens.

Fungiciden (alle onderverdelingen)

Van de in totaal 2273 metingen binnen deze groepen zijn slecht 125 reële waarnemingen, waarvan de hoogste waarde 0.07 µg/l is. Verder valt het op dat een groot aantal metingen (142 waarnemingen) een onderste rapportage grens kent van op, tot zeer ruim boven de DMR streefwaarde. Het verdient aanbeveling dat voor deze groep van stoffen de analysemethode wordt verbeterd.

Insecticiden

Sinds 2005 wordt oppervlaktewater onderzocht op de aanwezigheid van deze groep van stoffen. De stoffen zijn op alle locaties onderzocht, er zijn geen overschrijdingen geconstateerd tijdens 2288 analyses op deze parameters waarvan 22 reële waarnemingen boven de detectiegrens maar onder de DMR-streefwaarde. Een parameter, dicofol, wordt gerapporteerd met een onderste analysegrens die groter is dan de DMR-streefwaarde, deze 39 waarnemingen kunnen daarmee niet getoetst worden.

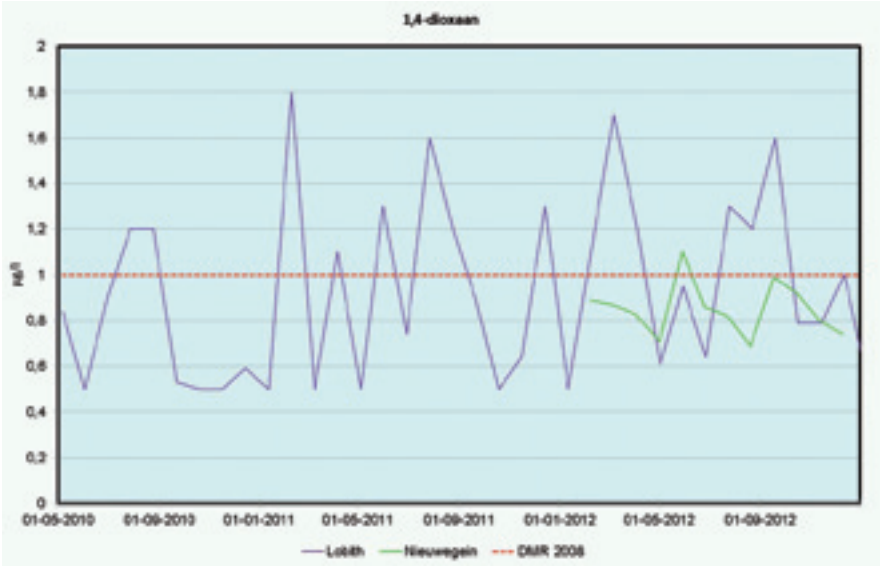
Overige bestrijdingsmiddelen en metabolieten

Sinds 1995 wordt oppervlaktewater onderzocht op de aanwezigheid van deze grote groep van stoffen. De stoffen zijn op alle locaties onderzocht, er zijn geen overschrijdingen geconstateerd tijdens 2613 analyses op deze parameters waarvan slechts 20 reële waarnemingen boven de detectiegrens. Daminozide en iprodion hebben voor 3 locaties een te hoge rapportagegrens om te kunnen toetsen. En dan nog pyrifenox en tetramethrin hebben een onderste analysegrens op of boven de DMR-streefwaarde van 0,1 µg/l.

Ethers (waaronder benzineadditieven)

In deze stofgroep zijn o.a. de stoffen MTBE, ETBE, TAME, diglyme en triglyme ingedeeld. De metingen van MTBE en ETBE laten, net zoals voorgaande jaren, een dalende trend zien bij Lobith. De inspanningen van de EFOA, de Europese vereniging van producenten, alsmede van de Noordrijn-Westfaalse overheid en “Wasserschutzpolizei”, waarover in voorgaande jaarrapporten reeds is gerapporteerd, hebben dus duidelijk effect. Echter bij de resultaten

van de dagelijkse screening worden af en toe nog kortdurende pieken gedetecteerd, met voor MTBE bij Lobith een maximale waarde van 4.02 µg/l. Dit toont aan dat de incidentele verontreinigingen met dergelijke ethers nog niet geheel tot het verleden behoren.
De gehalten van di-, tri- en tetraglyme zijn alle onder de DMR-streefwaarde.



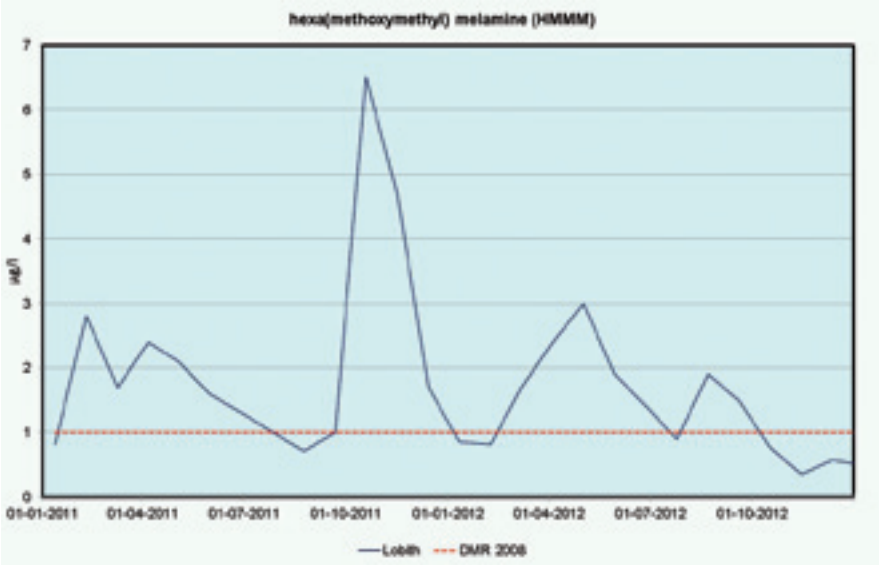
Grafiek 1.7 het verloop van 1,4-dioxaan te Lobith vanaf 2010

Opvallend zijn nog steeds de waarden voor 1,4-dioxaan gemeten bij Lobith. Vanwege de korte meetreeks is er trendmatig nog niets over te zeggen, wel is duidelijk dat de gemeten gehalten aanzienlijk zijn en regelmatig boven de DMR streefwaarde van 1 µg/l liggen. 1,4-dioxaan wordt onder andere gebruikt als oplosmiddel voor inkten en lijmen, het is goed in water oplosbaar en is moeilijk biologisch afbreekbaar. Eind 2010 heeft de IAWR deze stof, samen met nog enkele andere, bij de ICBR gepresenteerd als nieuwe probleemstof, niet in de laatste plaats omdat er in de wetenschappelijke literatuur onduidelijkheid is omtrent eventuele toxische effecten.

Overige organische stoffen

Hexa(methoxymethyl) melamine (HMMM) wordt gebruikt in de coating industrie en wordt o.a. toegepast als cross-linker voor watergedragen verven.

In deze parametergroep zit ook benzotriazool, hiervan is een stijgende trend bij Lobith gedetecteerd. De maximale waarneming is 1,20 µg/l en is daarmee hoger dan de streefwaarde.



Grafiek 1.8 Hexa(methoxymethyl)melamine (HMMM) verloop te Lobith vanaf 2011

Industriële oplosmiddelen

Er zijn 2 stoffen (dichloormethaan en 1,1,2,2-tetrachloorethaan) die bij Lobith worden gemeten, echter met een rapportagegrens boven (en ook ver boven) de DMR streefwaarde, zodat overschrijdingen niet geconstateerd kunnen worden. Bij de overige 3 locaties geeft Nieuwersluis een overschrijding voor tetrachlooretheen (0,2 µg/l), verder zijn geen overschrijdingen geconstateerd.

Industriechemicaliën (met –per-fluor groepen)

Een grote groep stoffen binnen deze categorie is gemeten bij Lobith en Nieuwegein, er zijn hier geen overschrijdingen geconstateerd. Van de in totaal 728 metingen binnen deze

groepen zijn slechts 143 reële waarnemingen, waarvan de hoogste waarde 0,04 µg/l is. Verder valt het op dat een groot aantal metingen (156 waarnemingen) een onderste rapportage grens kent van op tot zeer ruim boven de DMR streefwaarde.

Industriechemicaliën (met gehalog. zuren)

Er zijn 2 stoffen (monochloorazijnzuur, monobroomazijnzuur) die bij Nieuwegein, Nieuwersluis en Andijk worden gemeten, echter met een rapportagegrens boven de DMR streefwaarde, zodat overschrijdingen niet geconstateerd kunnen worden. Monochloorazijnzuur bij Nieuwersluis had in het verslagjaar een maximale waarneming van 0,80 µg/l. Bij alle 4 de locaties werd trichloorazijnzuur (TCA) gemeten met maxima van 0.11 – 0,82 µg/l. Verder valt het op dat een groot aantal metingen (143 waarnemingen) een onderste rapportage grens kent van op tot zeer ruim boven de DMR streefwaarde.

Industriechemicaliën (met fenolen)

Er worden 16 verschillende stoffen in deze groep gemeten, er zijn enkele overschrijdingen geconstateerd. Van deze groep zijn 3 stoffen (2-chloorfenol, 3-chloorfenol, 4-chloorfenol) bij Lobith en Nieuwersluis gemeten met een rapportagegrens boven de DMR streefwaarde. Verder valt op dat een waarneming bij Andijk voor dichloorfenol een waarde heeft van 7,0 µg/l. Onduidelijk is of het hier om een meet- of rapportagefout gaat, of dat het een werkelijk gemeten (forse) overschrijding betreft. Zie de bijlagen 1 tot en met 4 achter in dit rapport.

Industriechemicaliën (met PCB's)

Deze groep stoffen is gemeten bij alle vier locaties, in totaal zijn er 368 analyses uitgevoerd. Er zijn geen overschrijdingen geconstateerd. De geconstateerde trends zijn te verklaren uit gewijzigde onderste analysegrenzen.

Industriechemicaliën (met sulfonaten)

Deze stoffen worden o.a. gebruikt bij de synthese van geneesmiddelen, maar bijvoorbeeld ook in de bouw (cement). Voor een overzicht wordt verwezen naar de desbetreffende RIWA-studie uit 2006.

Op grond van die studie en van oriënterende metingen die te Lobith zijn uitgevoerd, bleek binnen enkele jaren al duidelijk dat die stoffen nauwelijks relevant waren (nagenoeg geen overschrijdingen van de DMR streefwaarde). Daarom zijn die metingen bij Lobith weer gestopt.

De huidige metingen bij Nieuwegein en Nieuwersluis, met maxima tot ca. 0,6 µg/l bevestigen die eerdere tendens nog steeds. De lage frequentie van die metingen (4x per jaar) maken echter een normtoetsing en statistisch betrouwbare trendanalyse niet mogelijk: daarvoor zijn minimaal 10 waarnemingen vereist. Een andere (chloorhoudende) stof in deze groep is 2-amino-5-chloor-4-methylbenzeensulfonaat, deze heeft een DMR-streefwaarde van 0,1 µg/l. Voor deze stof is echter de onderste analysegrens te hoog om een eventuele overschrijding te kunnen detecteren. Zie de bijlagen 1 tot en met 4 achter in dit rapport.

Desinfectiemiddelen en bijproducten

Alleen tribroommethaan werd bij Andijk aangetroffen met een maximum waarde van 0.10 µg/l. Er zijn geen overschrijdingen gevonden. Ook hier zijn de rapportagegrenzen niet afdoende voor een juiste toetsing.

Brandvertragende middelen

Op alle 4 de locaties is deze grote groep stoffen gemeten, er zijn geen overschrijdingen geconstateerd tijdens 459 analyses op deze parameters. Slechts 5 reële waarnemingen boven de detectiegrens. Verder zijn alle uitslagen gelijk aan de onderste analysegrens.

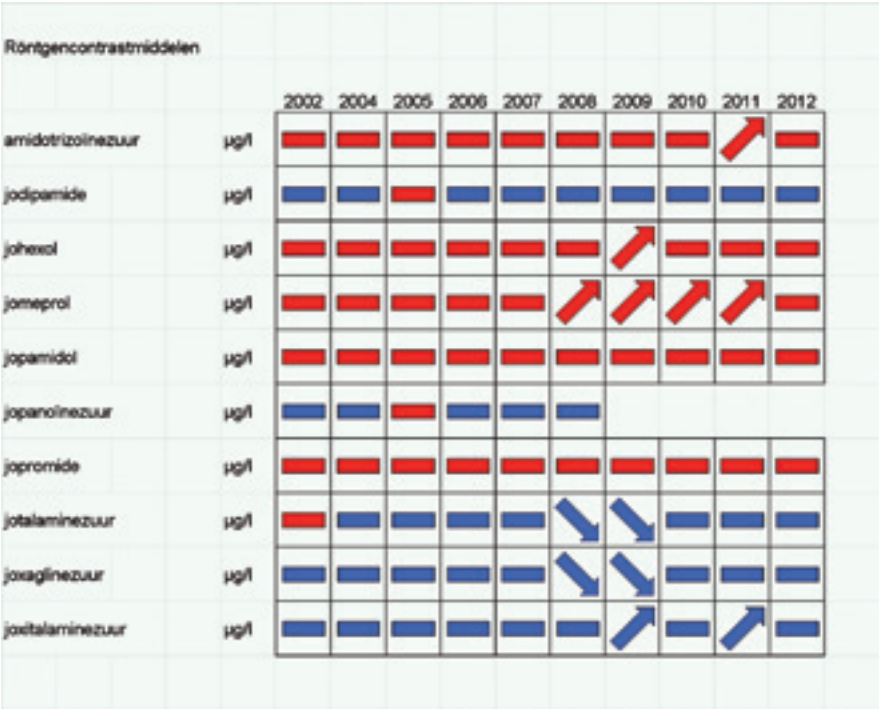
Farmaceutische middelen

Een uitgebreide selectie van deze stoffen wordt sinds 2004 gemeten bij het monsterpunt Lobith. De selectie omvat vertegenwoordigers van antibiotica, penicillinen, pijnstillers, koortsverlagende middelen, anti-epileptica, cholesterolverlagende middelen, bloedverdunners en röntgencontrastmiddelen. Strikt genomen zijn röntgencontrastmiddelen geen farmaceutica, maar omdat ze in de gezondheidzorg 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, laten de diverse parameters de nodige overschrijdingen zien van de DMR-streefwaarde.
Zie hiervoor tabel 1.1 en de bijlagen een tot en met vier achter in dit rapport.

In 2010 is een rapport gepubliceerd over de trends, concentraties van farmaceutische middelen in het Rijnstroomgebied in relatie tot de consumptie daarvan, dit rapport is beschikbaar op onze website.

Röntgencontrastmiddelen

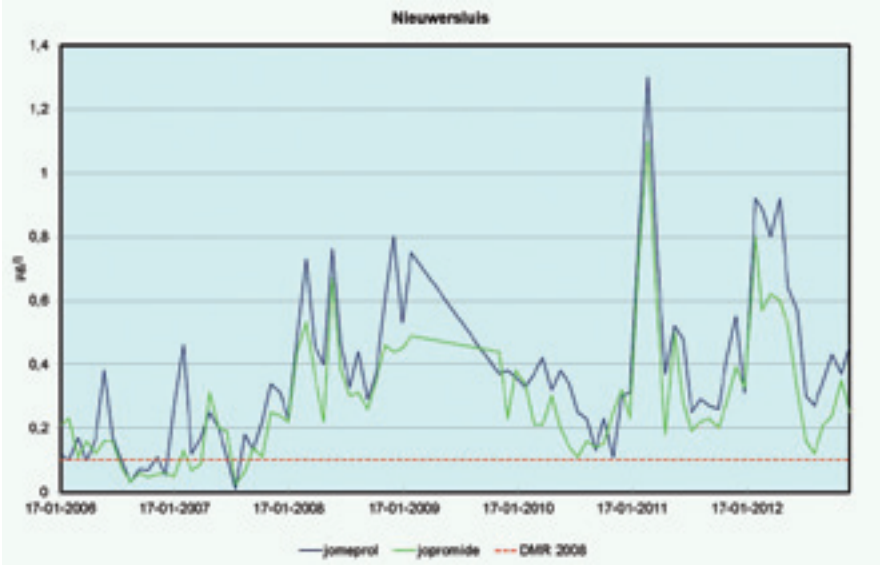
Met name de röntgencontrastmiddelen bevonden zich in 2012, evenals in voorgaande jaren, met grote regelmaat en bij alle monsterlocaties boven de DMR-streefwaarde van 0,1 µg/l. Zie hiervoor tabel 1.1 en de bijlagen een tot en met vier achter in dit rapport.



Figuur 1.3 Trend- en normpalet van Lobith over de periode 2002 – 2012.
Voor uitleg van de gebruikte pictogrammen zie pagina xxx

Verontrustend is de blijvend stijgende trend voor jomeprol te Lobith, het maximum gehalte in 2012 bedraagt 1,0 µg/l en was daarmee opnieuw hoger dan in vorige jaren. Van twee andere stoffen is de trend ook stijgend. 202 van de in totaal 468 waarnemingen zijn op of boven de DMR-streefwaarde! Hierbij valt vooral Nieuwersluis negatief op.

Hoewel joxitalaminezuur nog niet de streefwaarde overschrijdt is de toename van de gehalten bedreigend.



Grafiek 1.9 jomeprol en jopromide bij Nieuwersluis

Ook amidotrizoïnezuur vertoont dit jaar een significante stijging, het maximum bedroeg bij Lobith respectievelijk Nieuwegein 0,53 en 0,52 µg/l (meer dan 5 maal de DMR streefwaarde). Jopamidol heeft een hoogste waarneming van 0,96 µg/l bij Nieuwersluis.
Zie tabel 1.1 voor alle andere overschrijdingen en bijlage 1 tot en met 4.

Cytostatica

Een tweetal stoffen in deze groep, te weten cyclofosfamide en ifosfamide, wordt in deze parametergroep geanalyseerd. De maximale waarneming is 0,0008 µg/l, er zijn 78 waarnemingen gedaan in 2012 op de drie innamepunten. Geprobeerd wordt om vanaf 2013 het scala aan cytostatica binnen deze groep uit te breiden.

Antibiotica

Binnen deze groep wordt hydrochloorthiazide aangetoond boven de DMR streefwaarde, bij Nieuwersluis met een maximum van 0,11 µg/l en bij Nieuwegein met een maximum van 0,13 µg/l. Een andere stof met waarnemingen boven de streefwaarde is Tiamuline, bij Nieuwersluis met een waarde van 0,12 µg/l/ Voor de overige metingen bij de innamepunten worden geen overschrijdingen geconstateerd. Te Lobith wordt alleen indometacine gemeten, ook zonder overschrijding van de DMR streefwaarde.

Antibiotica (met sulfamides)

De stoffen in deze groep zijn alleen gemeten te Nieuwegein en wel met een frequentie van 4 per jaar en een rapportagegrens van 1 µg/l. Zinvolle interpretatie van de gegevens is niet mogelijk. Dit is vorig verslagjaar ook al geconstateerd.

In 2012 werd een onderzoek uitgevoerd waarbij via een soort effect-gerichte methode voor diverse klassen van antibiotica metingen worden verricht; naast sulfonamides worden bv. ook macroliden en tetracyclinen onderzocht (zie ook het hoofdstuk “Lopend en nieuw onderzoek” in dit jaarrapport). De rapportage daarvan zal separaat verschijnen in 2013. Vooruitlopend daarop kan al worden aangegeven dat zowel bij Lobith als bij Nieuwegein sulfonamide-activiteit is gevonden, maar omdat de voornoemde stofspecifieke methode veel te ongevoelig is, kan niet worden afgeleid welke sulfonamiden het bij die activiteit betreft.

Bèta blokkers

Bèta blokkers reguleren de hartslag en zijn bloeddrukverlagend en worden veel toegepast. Er is een overschrijding te Lobith van metoprolol met een maximum waarneming van 0,12 µg/l, ook is de trend significant omhoog over de afgelopen 5 jaren. Ook propranolol bij Nieuwersluis met een waarde van 0,11 µg/l overschrijdt de DMR-streefwaarde. Verder zijn er geen overschrijdingen, ook niet op de andere monsternamepunten.

Pijnstillende- en koortsverlagende middelen

Diclofenac, pijnstiller en ontstekingsremmer, wordt te Lobith en Nieuwegein boven de streefwaarde van 0,1 µg/l aangetroffen, respectievelijk 0,11 en 0,27 µg/l. Verder is bij Nieuwegein salicylzuur met een gehalte van 0,13 µg/l aangetroffen. Overigens zijn er in deze groep geen overschrijdingen geconstateerd, ook niet op de andere monsterpunten.

Antidepressiva en verdovende middelen

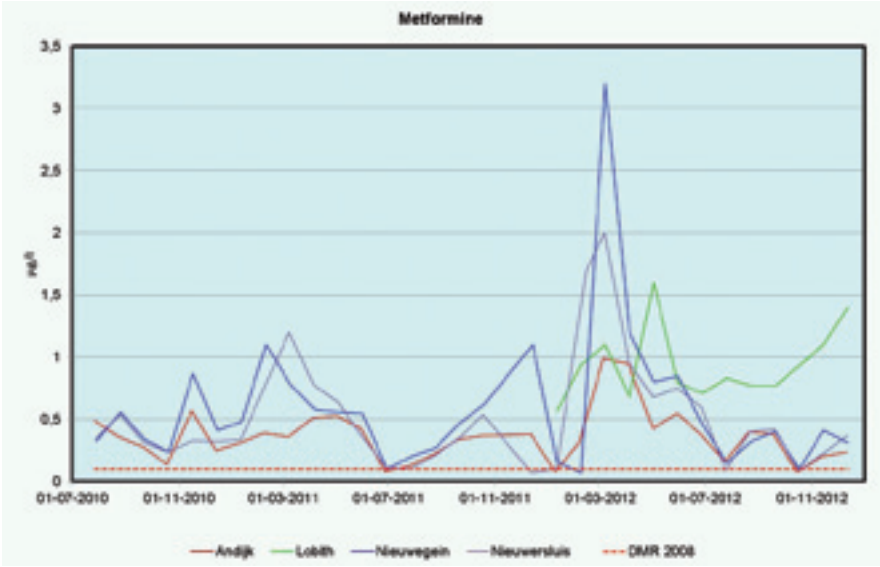
Alle stoffen in deze groep zijn alle onder de DMR streefwaarde gemeten. Te Lobith is niet naar deze stoffen gekeken.

Cholesterolverlagende middelen

Te Nieuwegein werd binnen deze stofgroep een verbinding aangetoond op de DMR-streefwaarde van 0,1 µg/l, te weten gemfibrozil. De overige metingen voldoen aan de DMR-streefwaarde, waarbij opgemerkt dient te worden dat clofibraat gemeten wordt met een onderste analysegrens juist onder de streefwaarde, namelijk 0,085 µg/l.

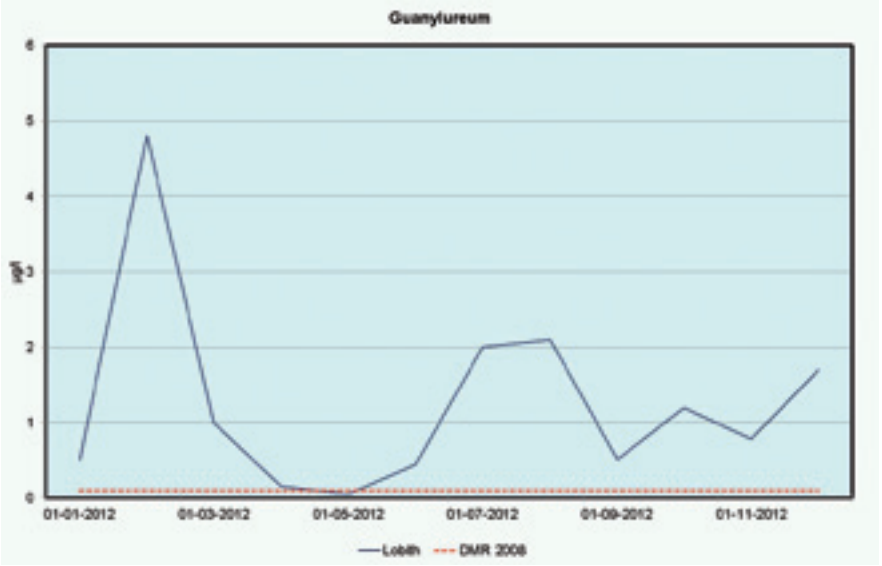
Overige farmaceutische middelen

Van metformine zijn nog maar korte meetreeksen beschikbaar. Dit medicijn, toegepast bij de behandeling van diabetes type 2, wordt bij deze 3 monsternamepunten zeer ruim boven de streefwaarde aangetroffen, te weten: - Nieuwegein 3,2 - Nieuwersluis 2,0 - Lobith 1,6 en Andijk 0,99 µg/l.



Grafiek 1.10 verloop van metformine vanaf juni 2010

Van metformine wordt ook de metaboliet gemeten, deze stof is bekend onder de namen Diaminomethylideneureum en Guanylureum. De gehalten zijn ook van deze stof aanzienlijk, zie grafiek 1.11



Grafiek 1.11 verloop bij Lobith van Guanylureum

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 aanzienlijke schade aanrichten aan de voortplantingsorganen van organismen, maar kunnen ook gedragsveranderingen veroorzaken.

Een onderscheid kan gemaakt worden tussen de kunstmatige, synthetische hormoonverstoorders, de zogenaamde xeno-oestrogenen, dit kunnen allerlei stoffen zijn, zoals: brandvertragers, landbouwchemicaliën, oplosmiddelen, weekmakers (met name ftalaten en nonylfenolen), etc. Hierbij is hormonale werking nagenoeg uitsluitend een onbedoeld bij-effect. Daarnaast de van nature voorkomende hormonen zoals bijvoorbeeld oestrogenen, het daarvan afgeleide synthetische ethynylestradiol ("de pil") en oestrogenen gevormd door planten en schimmels (fyto- en myco-oestrogenen). De natuurlijke hormonen hebben in vergelijking met de kunstmatige hormoonverstorende stoffen echter een veel sterkere werking. Voor het vrouwelijk geslachtshormoon oestradiol geldt bijvoorbeeld een "no-effect level" van 7 nanogram per liter! Bij de kunstmatige hormoonverstoorders liggen de "no-effect levels"


sday
215/150
4
Mon
Tue
Wed
Thu
Fri
Sat
Sun
Mon
Tue
Wed
Thu
Fri
Sat
Sun

veeleer in de ordegrootte van microgrammen per liter. Voor die natuurlijke hormonen zijn daarom extreem gevoelige analysemethoden nodig. De thans toegepaste stofspecifieke methoden zijn voor die natuurlijke hormonen echter dermate ongevoelig dat directe meting van de actieve stof feitelijk zinloos is. Dit is reden dat RIWA wat Lobith betreft tot eind 2011 heeft gekozen voor effectgerichte meting middels de z.g. Calux-methode. De resultaten daarvan zijn als separate rapportage in 2012 verschenen.

Gedurende het verslagjaar zijn op de onttrekkingspunten Nieuwegein en Nieuwersluis met behulp van de voornoemde Calux voor de oestrogene activiteit vergelijkbare waarden gevonden als die bij Lobith in het voornoemde rapport. Ook de glucocorticoïde activiteit ligt in de grootteorde van de eerder gevonden waarden bij Lobith, hoewel tendentieel ietwat hoger. Het betreft echter nog te weinig waarnemingen om een uitspraak te doen over een eventuele trend.

De rapportagegrenzen van de overige meetmethoden zijn zeer divers en laten te wensen over, rapportagegrenzen groter dan 0,03 µg/l geven immers al snel problemen met de interpretatie in relatie tot de DMR streefwaarde van 0.1 µg/l.

Di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP) laat hoge gehalten zien, zelfs ondanks de onacceptabele onderste analysegrens van 1,0 µg/l. De hoogste waarneming, bij Lobith is 3,92 µg/l, bij Nieuwegein is dit 3,4 µg/l. De DMR-streefwaarde is ook hier 0,1 µg/l.

Voor Andijk en Nieuwersluis zijn geen resultaten gevonden boven de onderste analysegrens van 1,0 µg/l. Dit wil echter niet zeggen dat de werkelijke gehalten dan ook beneden de DMR-waarden liggen!

Kunstmatige zoetstoffen

Met name acesulfam wordt in het oppervlaktewater te Lobith in forse gehalten tot 2,4 µg/l aangetroffen, maar het gehele jaar boven de 1,0 µg/l. Omdat de stof in rioolwaterzuiveringen nauwelijks wordt afgebroken heeft de IAWR acesulfam, als representant voor de groep van kunstmatige zoetstoffen bij de ICBR aanhangig gemaakt. Op de onttrekkingspunten binnen Nederland zijn deze stoffen in het geheel niet gemeten, ondanks dat ze deel uit maken van het IAWR meetprogramma. Om die reden bepleit RIWA dan ook nogmaals dringend dat deze groep van stoffen structureel in de meetprogramma's bij de onttrekkingspunten wordt opgenomen. Zie de bijlagen 1 tot en met 4.

RIWA-base

Voor het eerst zijn nu de gegevens separaat opgenomen van hoogfrequente metingen, zie de parametergroep “Dagelijkse screening / (semi)online meetnet”. Zie de bijlagen 1 t/m 4 achterin dit rapport.

Er is een rapport “30 jaar RIWA-base” beschikbaar voor de totale beschrijving van alle functionaliteit die in de RIWA-base is geïmplementeerd. Zie hiervoor onze website.

De RIWA-base ten dienste van derden

Steeds meer personen en instanties weten de RIWA-base te vinden en te waarderen. Ook in 2012 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 zeer gewaardeerd. Aanvragen kwamen ondermeer uit Duitsland en van diverse instanties, die vervolgens op basis van de gegevens rapporteerden over de oppervlaktewaterkwaliteit. Zowel vanuit de RIWA-lidbedrijven als vanuit Nederlandse instituten zoals het Ctgb (College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden), KWR (Watercycle Research Institute), RWS (o.a. Waterdienst), RIVM (Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu) en Vewin (Vereniging van waterbedrijven in Nederland) ontvingen we aanvragen voor lange meetreeksen. Diverse universiteiten, onderzoeksbureaus en ook waterschappen hebben inmiddels de weg gevonden naar RIWA database. Alle vragen konden snel en uitgebreid worden beantwoord.

2 Nanotechnologie en de watersector

Nanomaterialen worden steeds belangrijker. Ze worden toegepast in alledaagse dingen zoals kleren en verf. Maar ook de industrie gebruikt ze als bijvoorbeeld katalysatoren en in zonnepanelen. Als logisch gevolg worden ook meer nanomaterialen geproduceerd. Juist om deze reden wordt ondertussen veel onderzoek gedaan op het gebied van nanomaterialen in het milieu en hun mogelijke toxische eigenschappen. In Nederland gebeurt dit onder andere in het kader van NanoNext.

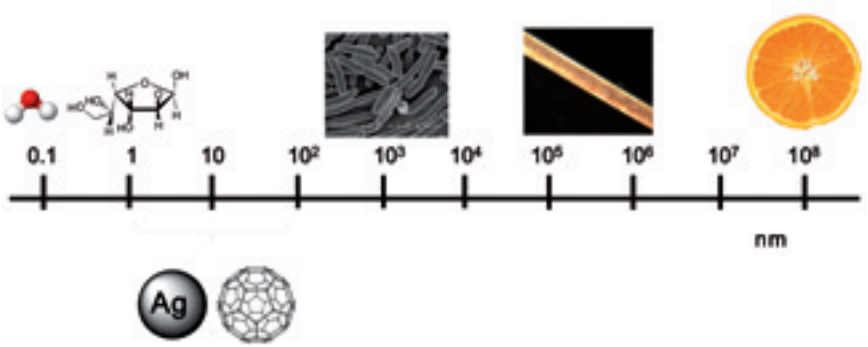
Inleiding

Nanomaterialen zijn materialen met tenminste één dimensie of meer tussen de één en 100 nm (Figuur 1). In het algemeen is er sprake van nanodeeltjes en -materialen als deze bewust door de mens gemaakt zijn. Nanodeeltjes komen echter ook in de natuur voor. Nanodeeltjes zijn aangetoond in bijvoorbeeld gletsjers en maken deel uit van de atmosferische stof. De hoeveelheden in de atmosfeer overtreffen de hoeveelheid door de mens gemaakte nanodeeltjes aanzienlijk. Tegenover productiehoeveelheden van enkele tienduizenden tonnen per jaar staan miljoenen tonnen van nature voorkomende nanodeeltjes in de atmosfeer. Er wordt verwacht dat in 2015 meer dan 2 miljoen mensen wereldwijd in de “nanotechnologie sector” zullen werken en rond 7 miljoen mensen indirect voor deze sector werken. De te verwachten omzet ligt rond $1 triljoen ($10^{18}$). Er zijn ramingen dat in 2025 alleen al in de VS rond 2.5 miljoen ton $nTiO_2$ wordt geproduceerd. Deze cijfers maken duidelijk dat nanotechnologie een belangrijke rol zal spelen in de toekomst.

De bovengenoemde definitie laat drie verschillende categorieën van nanomaterialen toe, namelijk nanoplaatjes zoals grafeen, nanovezels zoals koolstofnanobuisjes en nanodeeltjes zoals zilver nanodeeltjes, met respectievelijk 1, 2, en 3 dimensies kleiner dan 100 nm.

Naast onderscheid op basis van dimensies, is de chemische samenstelling een belangrijk onderscheidingscriterium. Hierin zijn voornamelijk metalen (Ag, Au), metaaloxides (TiO_2, ZnO, Fe_2O_3) en op koolstof gebaseerde nanodeeltjes (fullerenen, koolstofbuisjes) te onderscheiden. Daarnaast bestaan er nog metaalsulfides (bijvoorbeeld cadmiumsulfide quantum dots) en nanodeeltjes die bestaan uit mengsels van verschillende materialen zoals SiO_2 coatings op CeO_2 deeltjes. Het ene nanodeeltje is dus het andere niet. Ze verschillen dan ook sterk in hun gebruik, verspreiding en eigenschappen.

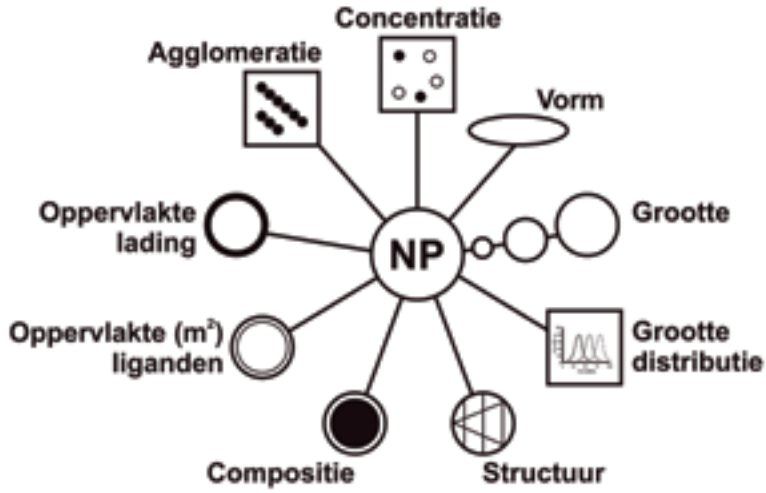
De fysisch-chemische eigenschappen van nanodeeltjes zijn afhankelijk van hun dimensies en de samenstelling. Voor het gedrag van nanodeeltjes in het milieu is informatie over de grootte en chemische samenstelling daarom cruciaal. De meest belangrijke eigenschappen van nanodeeltjes zijn in Figuur 2 weergegeven.



Figuur 1: Nanodeeltjes in vergelijking met andere dingen.

Deze eigenschappen van nanodeeltjes kunnen aanmerkelijk verschillen. Maar één eigenschap hebben alle nanodeeltjes gemeen: ze hebben allemaal een groot oppervlak ten opzichte van hun volume. Dit zorgt ervoor dat ze zich anders gedragen dan de respectievelijke bulk materialen. Als je bijvoorbeeld CeO_2 nanodeeltjes (7-25 nm) bekijkt, dan hebben deze een oppervlakte van ruim 76 m^2/g waartegenover CeO_2 deeltjes met een grootte van 200 – 600 nm slechts een oppervlakte van 3 m^2/g hebben. De hoeveelheid oppervlakteatomen laat dit effect nog duidelijker zien. Als je GaAs nanodeeltjes bekijkt dan zie je dat het aantal atomen op het oppervlakte van nanodeeltjes aanzienlijk groter is naarmate hun diameter afneemt (Tabel 1).

Dus, hoe kleiner een deeltje is hoe meer oppervlakte per gram. Juist om deze reden zijn nanodeeltjes zo interessant voor de industrie, bijvoorbeeld voor toepassing als katalysatoren. Door het grote specifieke oppervlak krijgen nanomaterialen speciale eigenschappen, en dit leidt tot de verwachte toename van het gebruik en toepassingen van nanomaterialen in industriële producten en processen.



Figuur 2: Eigenschappen van nanodeeltjes. Vertaald van (Hassellöv and Kaegi 2009)

Tabel 1: Atomen op de oppervlakte en percentage van atomen op de oppervlakte van verschillende GaAs nanodeeltjes.

Grootte [nm]	Aantal atomen	Aantal oppervlakte atomen	Percentage oppervlakte atomen
1.13	94	48	51.1
1.70	279	108	38.7
2.26	620	192	31.0
2.83	1165	300	25.8
3.39	1962	432	22.0
5.65	8630	1200	13.9
8.48	2.84×10^4	2700	9.5
14.1	1.29×10^5	7500	5.8
28.3	1.02×10^6	3.0×10^4	2.9
56.5	8.06×10^6	1.2×10^5	1.5
Van (Poole and Owens 2003), Introduction to Nanotechnology			

Nanomaterialen, waarvoor worden ze gebruikt?

Door hun speciale eigenschappen kunnen nanomaterialen in vele innovatieve toepassingen worden gebruikt. Zo worden nanomaterialen - naast toepassingen in de katalyse -, toegepast in bijvoorbeeld kleding, elektronica, voedsel, “drug delivery” systemen, contrast media, zonnebrandcrème, cosmetica, zonnecellen en verf. Verder worden ze gebruikt als halfgeleider, o.a. bij zonnepanelen en LEDs; in de moleculaire biologie of in de medische wetenschap. Hier moeten quantum dots, zoals cadmiumsulfide en cadmiumselenide worden genoemd: nauwkeurig gefabriceerde nanodeeltjes van halfgeleidermateriaal met zeer stabiele intense fluorescentie die bijvoorbeeld in de kankerdiagnostiek ingezet kunnen worden. Ook zijn er toepassingen van nanomaterialen beschreven voor het gebruik in waterzuivering. Kortom, niet alleen in de wetenschap of in de industrie kunnen we nanodeeltjes verwachten, maar ook in ons dagelijks leven spelen ze een rol. Of het echter nu altijd noodzakelijk of verstandig is nanodeeltjes toe te passen is nog niet duidelijk. Zo worden zilver nanodeeltjes toegepast in sokken, deodorant en zelfs wasmachines omdat zilverionen bekend staat om hun antibacteriële effect. Voldoende hoeveelheden zilverionen kunnen misschien ook met bulk zilver bereikt worden.

Zoals boven beschreven worden nanodeeltjes ook gebruikt in verf. Hiervoor wordt voornamelijk TiO_2 ingezet, maar ook zilver nanodeeltjes kunnen daarvoor worden gebruikt. Tevens wordt TiO_2 gebruikt in zonnecrème als filter voor het ultraviolette licht. De TiO_2 nanodeeltjes zijn verantwoordelijk voor de witte kleur, net als in verf. Daarnaast wordt CeO_2 gebruikt als additief in dieselbrandstof om schadelijke stoffen af te breken. Naast deze toepassingen in consumentenproducten worden nanodeeltjes ook ingezet in elektronica en zonnepanelen. Een lijst met een selectie van nanodeeltjes en hun toepassingen inclusief productiehoeveelheden is te vinden in Tabel 2.

Tabel 2: Toepassingen en schattingen van productievolumen van nanodeeltjes (Gottschalk and Nowack 2011, Piccinno et al. 2012)

Nanodeeltje	Toepassingen	Productievolumen in t/jaar (wereldwijd)
$nCeO_2$	Brandstof, UV blokker	55
nAg	Verf, cosmetica, reinigingsmiddelen, kleding, consumer electronics, medicijnen	55
$nTiO_2$	Cosmetica, zonnebrandcrème, verf, coatings	3000
nZnO	Verf, cosmetica	550
Fullerenen	Zonnepanelen	1
Koolstof nanobuisjes	Polymeeradditief	300
$nSiO_2$	Elektronica	5500

Analytische methoden

Er bestaan verschillende analysemethoden om nanomaterialen te identificeren en concentraties in media te bepalen. Elk methode heeft zijn voordelen en nadelen. Verder kan niet elke methode alle eigenschappen van een nanodeeltje bepalen (Tabel 3).

De meest bekende methode is transmission electron microscopy (TEM). Met deze techniek kan men de nanodeeltjes visueel weergeven en op deze manier niet alleen hun grootte bepalen maar ook de vorm en agglomeratietoestand. Naast deze voordelen zijn er echter ook grote nadelen aan deze techniek verbonden, namelijk de kosten, de tijd, de gevoeligheid en het feit dat ze geen kwantificeerbare data oplevert. Bij zeer lage concentraties is het onmogelijk de nanodeeltjes te vinden. Je moet dan spreekwoordelijk de speld in de hooiberg zoeken. Daarom is de methode niet geschikt voor toepassing in meetcampagnes, waar zeer lage concentraties verwacht worden.

Als alternatief kan dynamic light scattering (DLS) worden gebruikt. Deze methode biedt weliswaar geen beeld van de nanodeeltjes maar op goedkopere en snellere manier kan informatie worden verkregen over de grootte van de deeltjes. Wel zijn hier de nadelen dat er geen informatie over de vorm van het nanodeeltje wordt verkregen en dat de methode relatief ongevoelig is waardoor je alleen bij hoge concentraties deze techniek kan toepassen. Bovendien weet je ook niet welk nanodeeltje je meet. Om deze informatie te krijgen is het nodig het monster door middel van bijvoorbeeld massaspectrometrische technieken te analyseren. Op deze manier kan de samenstelling van het deeltje worden achterhaald. Deze technieken kunnen echter niet zo eenvoudig de grootte van een deeltje vergeven. Om dit laatste te bereiken kan bijvoorbeeld “field flow fractionation” (FFF) worden ingezet, waarmee de deeltjes op basis van hun grootte worden gescheiden en dan te analyseren met massaspectrometrie.

Dit maakt duidelijk dat een combinatie van verschillende fysische en chemische meetmethoden voor nanodeeltjes informatie kan geven over grootte, vorm, agglomeratietoestand en chemische samenstelling.

Tabel 3 laat beknopt zien welke verschillende analysemethoden er voorhanden zijn voor de analyse van nanodeeltje en welke informatie elke techniek oplevert.

Tabel 3: Belangrijkste meetmethoden voor nanodeeltjes

Methode	Concentratie	Grootte	Grootte verdeling	Oppervlakte lading	Vorm	Agglomeratie	Compositie
ICP-MS	X						X
SP-ICP-MS	X	X	X				X
UV-VIS	X	X					
TEM		X	X		X	X	
DLS		X	X	X			
FFF		X	X				
MALS	X	X	X				
LC-MS	X						X

ICP-MS = Inductive coupled plasma mass spectrometry, SP-ICP-MS = Single Particle
ICP-MS, TEM = Transmission electron microscopy, DLS = Dynamic light scattering,
FFF = Field Flow Fractionation, MALS = Multiangle light scattering,
LC-MS = Liquid chromatography – mass spectrometry

Voorkomen van nanodeeltjes in de waterketen

Het gebruik van nanodeeltjes in consumentenproducten kan leiden tot emissies in de waterketen. Fullerenen worden al aangetroffen in nanogrammen per liter en voor andere nanodeeltjes zijn voorspellingen gedaan op basis van aannames. Deze modellen zijn nodig omdat er nog niet voldoende informatie is over emissie en de aanwezigheid van nanodeeltjes in het milieu. Verschillende onderzoekers hebben laten zien dat nanodeeltjes vrijkomen bij wassen van kleding of het gebruik en afspoelen van zonnebrandcrème. Ook het gebruik in auto's draagt hieraan bij omdat CeO_2 nanodeeltjes door de uitlaat vrijkomen. Hierdoor komen deeltjes vaak eerst in de lucht terecht en kunnen vervolgens uitregenen en in bodem en in het oppervlaktewater terecht komen. Dit geeft aan dat bij het onderzoeken van risico's van nanodeeltjes niet alleen aan blootstelling via water, bodem of voedsel moet worden gekeken, maar ook naar blootstelling via de lucht. In Figuur 3 zijn de diverse mogelijkheden weergeven hoe nanodeeltjes in het milieu terecht kunnen komen en hoe ze zich daar verder verplaatsen.

Soms is een bron vrij precies aan te wijzen, zoals bepaalde bedrijven of vuilnishopen, maar de emissie kan ook meer diffuus plaatsvinden, bijvoorbeeld door afslijting van materialen die nanodeeltjes bevatten, zoals verf. Nanodeeltjes kunnen per ongeluk of met opzet in het milieu belanden, en zijn dan op diverse plekken te vinden. Er zijn geen uitzonderingen waar je ze niet kunt aantonen: in de lucht, de bodem, het water, in dieren en mensen. En omdat alles met elkaar is verbonden is de kans groot dat de deeltjes van plek tot plek migreren.

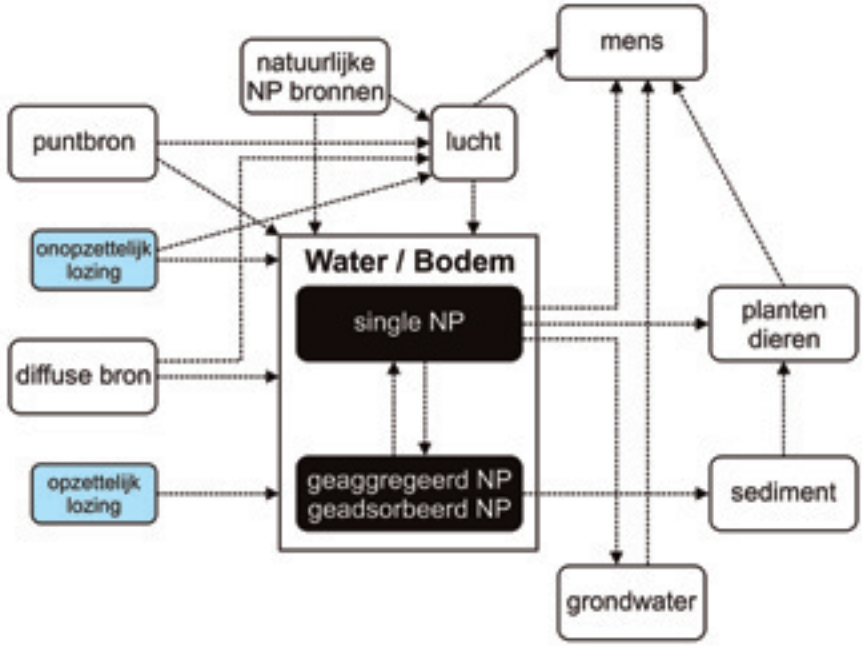
Nanodeeltjes kunnen in het milieu ook veranderen. Sommige kunnen oplossen of chemische reacties ondergaan. Zilver nanodeeltjes kunnen bijvoorbeeld zilverionen afgeven en deze kunnen dan omgezet worden naar Ag_2S of AgCl. Nanodeeltjes kunnen ook aggregeren (grotere deeltjes vormen). Dit kan gebeuren met dezelfde deeltjes (homoaggregatie) of met andere deeltjes, zoals natuurlijk organisch materiaal, kleideeltjes of andere nanodeeltjes (heteroaggregatie). Hierdoor worden ze groter en meestal minder mobiel. Desondanks kunnen ze nog steeds worden opgenomen door dieren en op deze manier in de voedselketen terechtkomen. De volgende lijst laat nog eens de meest belangrijke processen zien die een nanodeeltje kan ondergaan.

- **Homoaggregatie**
- **Heteroaggregatie**
- **Oplossing**
- **Chemische reactie**
- **Adsorptie**

Elk nanodeeltje kan deze processen in principe ondergaan. De matrix (lucht, water, bodem), temperatuur, aanwezigheid van organisch materiaal, zouten, pH, concentratie en UV-licht en de eigenschappen van het deeltje zelf bepalen wat precies met het deeltje gebeurt. Om deze reden zal een nanodeeltje zich in de ene matrix anders gedragen dan in de andere.

Nanodeeltjes in het milieu, en nu?

Zoals bij de introductie van elke nieuwe technologie of van nieuwe materialen, zijn er zorgen over de veiligheid van deze materialen voor mens en milieu. Zeker nu nanotechnologie op steeds meer terreinen wordt toegepast, en nanodeeltjes dus in het milieu terecht kunnen komen, is het begrijpen en analyseren van de risico's van nanotechnologie van groot belang.



Figuur 3 Verspreiding van nanodeeltjes in het milieu vertaald en aangepast van (Nowack and Bucheli 2007)

Het is dus de vraag hoe toxisch nanodeeltjes eigenlijk zijn voor de natuur en de mens. Voor een aantal nanodeeltjes zoals Ag, TiO_2 en C_{60} zijn er inmiddels veel artikelen verschenen over hun gedrag in het milieu en hun toxiciteit. Maar er is nog maar weinig bekend over toxiciteit en blootstelling.

Verschillende nanodeeltjes gedragen zich ook verschillend en naar verwachting zal ook de toxiciteit onderling verschillen. De grootte heeft hier invloed maar ook de compositie van het deeltje. Dit blijkt bijvoorbeeld bij vergelijking van de effecten van ZnO en TiO_2. Blootstelling

aan het eerste leidt tot 100% mortaliteit bij bepaalde bacteriën, terwijl titaanoxide geen negatieve effecten heeft. Bij dit onderzoek bleek de oorzaak van de toxiciteit het adsorberen van de nanodeeltjes op de celmembranen te zijn. Ook ander onderzoek, met CeO_2, liet zien dat nanodeeltjes aan de membranen van cellen adsorberen en op deze manier de gewone cel-activiteit verstoren. Naast de fysische toxiciteit kunnen er nog twee andere oorzaken zijn voor toxiciteit. Ten eerste kunnen nanodeeltjes ionen afgeven die giftig zijn. Het bekendste voorbeeld hiervan is Ag^+. De antibacteriële effecten van zilverionen zijn al lang bekend en zijn ook voor zilver nanodeeltjes van toepassing. Daarnaast speelt de katalytische activiteit van de deeltjes een rol. Deze zijn namelijk in staat om met behulp van licht “reactive oxidative species” (ROS) te vormen. ROS zijn zuurstof- en hydroxyl-radicalen die worden gevormd door elektronen die vrijkomen bij de bestraling met licht. Deze radicalen reageren gemakkelijk met andere stoffen en kunnen op deze manier de stofwisseling in een cel belemmeren. Naast deze indirecte manier kunnen elektronen, die vrijkomen door bestraling van nanodeeltjes met licht, ook direct met organische stoffen reageren en deze omzetten tot andere stoffen als ze op de oppervlakte van het nanodeeltje geadsorbeerd zijn.

Nanodeeltjes in de (afval)waterzuivering

Het is van belang om te begrijpen hoe nanodeeltjes zich in de waterzuivering gedragen. Hierbij spelen drie vragen. Ten eerste of (afval)waterzuiveringsinstallaties in staat zijn nanodeeltjes uit het water te halen, ten tweede of ze geen last hebben van de nanodeeltjes en ten derde of nanodeeltjes misschien nuttig kunnen worden toegepast in een waterzuiveringsstap.

Meerdere experimenten laten zien dat 94 tot 97 % van bepaalde nanodeeltjes uit het afvalwater kunnen worden verwijderd. Ze adsorberen voornamelijk aan het slib. Maar dit geldt niet voor alle nanodeeltjes. Terwijl CeO_2 en Al_2O_3 goed adsorberen, doet SiO_2 dit niet. Het is dus belangrijk om de verschillende soorten nanodeeltjes apart te bekijken. Ook is aangetoond dat nanodeeltjes in de rioolwaterzuivering chemisch kunnen veranderen. Ag-nanodeeltjes worden bijvoorbeeld omgezet naar Ag_2S. Dit gebeurt voornamelijk in het niet-beluchte gedeelte van de zuivering. Zowel in het slib als in het effluent wordt Ag_2S gevonden.

Verder is de vraag belangrijk of de bacteriën in het actieve slib last hebben van de nanodeeltjes. Eerder onderzoek liet zien dat nanodeeltjes effect kunnen hebben op bacteriën. Ook eerste experimenten met nanodeeltjes zoals TiO_2, Ag, Au en CeO_2 toonden negatieve effecten aan

voor de bacteriën. De hierbij gebruikte concentraties waren echter vrij hoog, namelijk rond 500 mg/L. Experimenten met enkele µg/L en zelfs 55 mg/L nanodeeltje toonden aan dat de bacteriën nog steeds hun werk konden verrichten.

Deze resultaten maken duidelijk dat het mogelijk is nanodeeltjes in de (afval)waterzuivering toe te passen. Hierbij kunnen hun katalytische eigenschappen gebruikt worden. Ze kunnen bijvoorbeeld worden ingezet bij de afbraak van schadelijke en giftige organische verbindingen. Om nanodeeltjes toe te kunnen voegen is het wel belangrijk van tevoren te testen of deze schadelijk zijn voor de bacteriën in het actieve slib. Verder is het uiteraard van belang vast te stellen dat de deeltjes dan niet via het effluent van de zuiveringsinstallatie in het milieu terecht kunnen komen.

Er wordt in de literatuur ook veel onderzoek beschreven naar de toepassing van nanodeeltjes als fotokatalysatoren in drinkwaterzuivering. TiO_2 deeltjes kunnen erg effectief zijn voor de omzetting van bijvoorbeeld organische microverontreinigingen in drinkwater, maar daarvoor is wel een hoog specifiek oppervlak vereist. Nanodeeltjes zouden hiervoor kunnen worden toegepast, maar dan moet wel gegarandeerd kunnen worden dat ze vervolgens niet in het drinkwater terechtkomen.

Nanodeeltjes out of REACH?

Nanodeeltjes vallen in principe onder de Europese verordening voor chemische stoffen REACH. Ze behoren bij de categorie ‘stoffen’ en daardoor gelden de algemene regels van REACH ook voor nanodeeltjes, ongeacht hun grootte, vorm en fysische toestand. Deze eigenschappen moeten worden vermeld bij de registratie van het materiaal. Voor nanodeeltjes geldt dat de vorm en grootte een belangrijke invloed heeft op de eigenschappen, gedrag en toxiciteit. Desalniettemin zijn nanomaterialen en specificaties van hun dimensies niet genoemd in de REACH regelgeving. Zoals de Europese Commissie het in 2011 verwoorde: “There are no provisions in REACH referring specifically to nanomaterials. However, REACH deals with substances, in whatever size, shape or physical state. Substances at the nanoscale are therefore covered by REACH and its provisions apply. It thus follows that under REACH, manufacturers, importers and downstream users have to ensure that their nanomaterials do not adversely affect human health or the environment.”

Een rapport van het Center for International Environmental Law maakt duidelijk dat de situatie met nanomaterialen niet zo eenvoudig is. Drie aspecten van de regelgeving worden genoemd die het lastig maken nanodeeltjes door REACH te laten beoordelen.

1 Een grote hoeveelheid nanomaterialen kan zonder registratie de Europese markt binnenkomen tot 2018, met name stoffen die ook in bulk kunnen bestaan. Dit geldt minder voor bijvoorbeeld fullerenen.
2 Chemicaliën moeten worden geregistreerd vanaf een bepaalde hoeveelheid (productie of import), maar de meeste nanomaterialen worden alleen maar op kleine schaal geproduceerd.
3 Aan de bijzondere eigenschappen van nanomaterialen wordt geen aandacht besteed.

Tot 2018 hoeven chemicaliën met een productie- of importvolume in/naar Europa beneden de 100 t/jaar niet te worden geregistreerd. Uit Tabel 2 blijkt dat veel gebruikte nanodeeltjes zoals CeO_2, Ag en fullereen niet aan dat criterium voldoen en tot die tijd niet hoeven worden gemeld en beoordeeld. Er zijn nog veel meer nanomaterialen waarvan het productievolume zeker onder de 1 t/jaar zal blijven waardoor ze ook na 2018 “out of REACH” zijn.

Naast deze problemen in het kader van REACH zijn er nog problemen met het beoordelen van nanodeeltjes met betrekking tot toxiciteit. Er zijn nog geen algemeen geldende regels hiervoor. Daardoor is het lastig hun effecten goed in te kunnen schatten. Er is ondertussen een REACH Implementation Project on Nanomaterials opgestart (RIPoN). Het eerste rapport RIPoN 1 maakt duidelijk dat nanomaterialen op basis van hun compositie worden beoordeeld maar hun grootte verder niet wordt bekeken. Daarom wordt nu onderzocht hoe deze variabele toegevoegd kan worden. Want zoals eerder in dit hoofdstuk genoemd heeft de grootte van een deeltje invloed op het gedrag en mogelijk ook op de giftigheid.

CONCLUSIE

Samenvattend kan worden gezegd dat er nog veel werk staat te wachten voordat we effecten van nanodeeltjes enigermate zullen kunnen begrijpen en beoordelen. Naar verwachting zullen nanodeeltjes, door het brede toepassingsgebied en een sterke groei van de markt, meer gaan voorkomen in het milieu. Het is dan ook belangrijk om de risico’s die hieraan verbonden zijn in kaart te brengen. Er is veel onderzoek gedaan, maar zowel onderzoek naar de analysemethoden als de invloed van nanodeeltjes op het milieu staan nog in de kinderschoenen. Bovendien is de regelgeving voor risk assessment in ontwikkeling.

Relevant voor de watersector zijn in het bijzonder zowel de verwachte toenemende concentraties in bronnen voor drinkwater als de verwachte kansen wat betreft nuttige toepassing in zuiveringsmethoden.

Literatuur

- Gottschalk, F. and Nowack, B. (2011) The release of engineered nanomaterials to the environment. J. Environ. Monit. 13(5), 1145-1155.

- Hassellöv, M. and Kaegi, R. (2009) Environmental and Human Health Impacts of Nanotechnology, pp. 211-266, John Wiley & Sons, Ltd.

- Nowack, B. and Bucheli, T.D. (2007) Occurrence, behavior and effects of nanoparticles in the environment. Environ. Pollut. 150(1), 5-22.

- Piccinno, F., Gottschalk, F., Seeger, S. and Nowack, B. (2012) Industrial production quantities and uses of ten engineered nanomaterials in Europe and the world. J. Nanopart. Res. 14(9).

- Poole, C.P. and Owens, F.J. (2003) Introduction to Nanotechnology.

3 Lopende en nieuwe onderzoeksprojecten

Zoals in eerdere jaarrapporten reeds is aangegeven, worden onderzoeksvraagstellingen bij de lidbedrijven bij voorkeur ondergebracht in het BTO, het bedrijfstak-onderzoek. Het kan echter voorkomen dat specifieke vraagstellingen buiten de scope van dat BTO vallen, bijvoorbeeld omdat ze sterk beleidsondersteunend zijn, of onvoldoende draagvlak krijgen omdat ze slechts voor een deel der bedrijven relevant zijn. In dergelijke gevallen kan, apart van de reguliere begroting, budget worden gereserveerd om dergelijke vraagstellingen onder de vlag van RIWA-Rijn te onderzoeken.

In het verslagjaar zijn twee van dergelijke onderzoekingen gestart: een screening naar de aanwezigheid van antibiotica in oppervlaktewater en een literatuurstudie naar MRI-contraststoffen.

Antibiotica

Antibiotica worden wijdverbreid en in grote hoeveelheden toegepast in veeteelt en humane geneeskunde. Net als bij andere geneesmiddelen zal een deel na inname – al dan niet ongewijzigd – weer worden uitgescheiden en dus via rioolwaterzuiveringen dan in het oppervlaktewater terechtkomen. Toch is over het voorkomen van antibiotica in oppervlaktewater nog erg weinig bekend. Eerder is, onder andere door RWS-Waterdienst een methode ontwikkeld om de werking van groepen antibiotica aan te tonen in monsters oppervlaktewater van de Maas. De methode doet sterk denken aan de oorspronkelijke ontdekking van penicilline door Alexander Fleming: een schimmel-besmetting op een egaal met bacteriën begroeide agarplaat die tot “plaques” (gaten in die laag) leidde door afsterven van de bacteriën rondom de schimmel als gevolg van de afgescheiden penicilline.

Bij de door RWS-Waterdienst ontwikkelde methode wordt op een vijftal groepen van antibiotica getest, te weten macroliden, sulfonamiden, tetracyclinen, aminoglycosiden en chinolonen. Eerdere bevindingen waarbij deze methode werd ingezet op monsters uit de Maas wezen uit dat met name macroliden-activiteit werd aangetroffen, met in mindere mate tetracyclinen en aminoglycosiden.

In het huidige onderzoek worden de lokaties Lobith en Nieuwgein gedurende het verslagjaar elk 13 maal bemonsterd.

MRI-contrastmedia

Röntgencontrastmedia worden veel ingezet. Vanwege hun polariteit en inertie komt het grootste deel uiteindelijk in het oppervlaktewater terecht. Gehalten ter hoogte van Lobith liggen momenteel al rond de 0.5 ug/L. Inmiddels beginnen in de wetenschappelijke vakliteratuur publicaties te verschijnen over MRI-contrastmedia: ook deze worden steeds vaker ingezet en ook deze stoffen zijn tamelijk polair en inert. Dit betreft vnl complexe organische verbindingen met een centraal gadoliniumatoom. De indruk is ontstaan dat via dit atoom de MRI-contrastmedia op indirecte wijze gemeten (kunnen) worden. KWR zal in 2012 aan de ontwikkeling van een mogelijk inzetbare methode werken. Een complicerende factor is dat gadolinium ook van nature voorkomt, zodat feitelijk eerst een “natuurlijke achtergrond” vastgesteld moet worden, wil via Gd-metingen een eventuele stijging tgv MRI-middelen kunnen worden aangetoond. Achtergrondverhoudingen tussen Gd en andere zeldzame aarden zijn bij Waterdienst/Deltaris overigens reeds onderwerp van studie. In het drinkwater van Berlijn is (weliswaar in lage gehalten) gadolinium reeds aangetoond (en heeft de media gehaald): daar ontbrak echter informatie over een natuurlijke achtergrond, waardoor de publiciteit onvoldoende ontkracht kon worden. Eerste meetwaarden in Rijnwater van gadolinium geven gehalten rond 60 ng/L. Het lijkt derhalve van belang om snel inzicht te krijgen in de mogelijke relevantie van deze stofgroep voor de waterbedrijven.

De gedurende het verslagjaar uitgevoerde desktopstudie beoogt inzicht te geven in de aard van de stoffen, de mate van inzet en schattingen van mogelijk toekomstig in het Rijnwater te verwachten gehalten, toepasbare analysemethoden ed.

Aanpassing RIWA database

In het vorige jaarrapport is melding gemaakt van een toen gestart onderzoek naar het berekenen, via een neuraal netwerk, van ontbrekende gegevens in meetreeksen. Dat behelsde een vervolg-onderzoek op het in 2010 verschenen rapport over röntgencontrastmiddelen. Daarbij werd echter ook aangetekend dat dat vervolgonderzoek vertraging had opgelopen omdat voorrang gegeven moest worden aan de overschakeling op een nieuwere versie van de kantoorautomatisering.

In 2012 heeft dit onderzoek gelukkig wél de nodige voortgang gekend. Inmiddels zijn verschillende algoritmen getest en zijn enkele software-varianten getest, waaronder het zg. Random Forest model. Zo is de prestatie beoordeeld, zowel bij toepassing op gesimuleerde

reeksen als bij toepassing op een doorsnee van meetreeksen uit RIWA-base. Daaruit bleek duidelijk dat Random Forest doorgaans het best presteerde en bijvoorbeeld in meer dan de helft van de gevallen een ontbrekende waarde kon imputeren met een fout van minder dan 5%. De grotere fouten die echter óók werden gevonden, bleken doorgaans samen te hangen met uitbijters en foutief gemeten waarden, die ondanks alle voorzorgen door de laboratoria zijn aangeleverd en vervolgens door RIWA zijn verwerkt. Random Forest kan daarom ook assisteren in het opsporen van dergelijke anomalieën.

Van alle drie voornoemde onderzoeken zal naar verwachting omstreeks de zomer van 2013 een rapportage verschijnen.

4 Verschenen rapporten

In dit hoofdstuk worden de rapporten weergegeven die in het verslagjaar zijn gepubliceerd. Alle rapporten staan ook op de RIWA-website (www.riwa-rijn.org/publicaties) waar ze gratis kunnen worden gedownload.

Met het oog op kostenbesparingen worden de rapporten als sinds 2003 niet meer in brede oplage verspreid, maar is gekozen voor zogenaamde attentiekaartjes met een korte beschrijving van de resultaten. De rapporten zelf kunnen uiteraard nog steeds bij RIWA-Rijn worden opgevraagd, zowel als pdf als in de originele gedrukte vorm.

Gedurende het verslagjaar is bovendien een serie eerdere rapporten opnieuw uitgegeven als pdf. Het betreft rapporten van vóór 2003. Van deze rapporten waren oorspronkelijk wél gedrukte exemplaren geproduceerd, maar als gevolg van de toenmalige druktechniek zijn deze niet meer na te leveren. Van veel van die rapporten bleef echter de vraag onverminderd hoog. Daarom is ervoor gekozen om de resterende exemplaren in de RIWA bibliotheek te bewaren en in plaats daarvan pdf-versies op de website beschikbaar te maken. Daarnaast is van elk van die rapporten een attentiekaartje gemaakt.

Het voert te ver om voor elk van deze uitgaven de integrale tekst van de attentiekaartjes over te nemen. Daarom wordt voor die her-uitgaven volstaan met de weergave van de titels en het jaar van oorspronkelijke publicatie.

Wél wordt onderstaand de integrale tekst weergeven voor de nieuwe uitgaven in het verslagjaar.

Evaluatie van de brede screening van stoffen in de Rijn bij Lobith (2010 – 2011)
Op de locatie Lobith is een brede screening uitgevoerd waarmee een beeld is verkregen van het voorkomen van organische verontreinigende verbindingen in de Rijn. In 2010 en 2011 zijn vierwekelijks monsters genomen die geanalyseerd zijn met de XAD-GC/MS-methode. In totaal zijn in de brede screening 233 bekende en 142 onbekende verbindingen aangetroffen. Per monster ligt de som van de concentraties tussen de 0.05 en 5.89 µg/L. De som van concentraties is significant gecorreleerd aan het debiet van de Rijn bij Lobith.

Op basis van de screeningsresultaten is een selectie gemaakt van potentieel relevante stoffen waarvoor aansluitend een toxicologische evaluatie zal worden uitgevoerd. Hierbij zijn de volgende selectiecriteria toegepast:

A. Verbindingen worden in meer dan 25% van de monsters aangetoond met een hoogste concentratie boven de 0.1 µg/L.
B. Verbindingen worden zeer frequent aangetoond (in meer dan 75% van de monsters) met een hoogste concentratie tussen de 0.01 en 0.1 µg/L.
C. De geselecteerde verbindingen worden ook aangetroffen in het screeningsonderzoek van het IJsselmeer (Andijk), Lekkanaal (Nieuwegein) of Amsterdam-Rijnkanaal (Nieuwersluis).
D. Voor de stoffen is nog geen toxicologische evaluatie uitgevoerd.

Elf bekende stoffen voldoen aan bovenstaande criteria, te weten: 1-(2-methoxypropoxy)-2-propanol; 2,2,6,6-tetramethyl-4-piperidinon; 2,4-di-dimethylpropylfenol; S-methylcarbamothioaat; sultiame; triisobutylfosfaat; trimethylazidocyclohexeen; tri(1,3-dichloor-2-propanol)fosfaat; tramadol; indaan en tri(2-chloorethyl)fosfaat.

Evaluatie van hormonale activiteit gemeten in de Rijn bij Lobith (2010 – 2011)

Om een integraal beeld te krijgen van de kwaliteit van het oppervlaktewater, kunnen naast chemische screenings ook effectgerichte bioassays ingezet worden. Met behulp van deze assays is het mogelijk om effecten te meten van de complexe mengsels aan verontreinigiende stoffen die aanwezig zijn in het water. In deze studie zijn bioassays uitgevoerd, waarmee vierwekelijks in 2010 en 2011 twee eindpunten gemeten zijn die relevant zijn voor de humane gezondeheid: oestrogene activiteit gemeten met de ER-CALUX en glucocorticoïde activiteit gemeten met de GR-CALUX.

Uit de resultaten blijkt dat de oestrogene activiteit in de Rijn bij Lobith laag ligt met waarden onder de 0.2 ng estradiol-equivalenten per liter (E2-eq/L). Een uitzondering hierop zijn twee piekconcentraties van 0.4 en 0.8 ng E2-eq/L in de zomer van 2010.

Alle waarden liggen onder de toxicologische trigger van 7 ng E2-eq/L. De gemeten oestrogene activiteit in het oppervlaktewater van de Rijn vormt daarom geen bedreiging voor de kwaliteit van het drinkwater. In de GC-MS/MS screeningsresultaten van Lobith konden geen specifieke stoffen gevonden worden die duidelijk de verhoogde oestrogene activiteit in de zomer van 2010 verklaren.

De glucocorticoïde activiteit lag slechts in 23% van de monsters boven de detectielimiet van 1.5 ng DEX-eq/L. Maximale waarden lagen rond de 12 ng DEX-eq/L. Het gezondheidsrisico voor chronische blootstelling aan een lage dosis glucocorticoïden is onbekend. Het was niet mogelijk om stoffen te identificeren die verantwoordelijk zijn voor de gevonden glucocorticoïde respons.

Een seizoenstrend kon noch voor oestrogene, noch voor glucocorticoïde activiteit worden bevestigd gebaseerd op meetgegevens van 2004 t/m 2011.

30 jaar RIWA-base

Het waterkwaliteitsmeetnet dat RIWA beheert, omvat een groot aantal meetlocaties waar reeds jarenlang een uitgebreide reeks van parameters wordt onderzocht. De gegevens worden opgeslagen in en verwerkt vanuit een database, RIWA-base genaamd. Anno 2012 zijn in die RIWA-base ongeveer 2,4 miljoen gegevens opgeslagen, bestaande uit ruim 11500 meetreeksen. Via deze meetgegevens wordt inzicht verkregen in de ontwikkeling van de kwaliteit in de loop van de tijd en kan worden beoordeeld in hoeverre bijvoorbeeld beleidsmaatregelen bij de overheid effect hebben, of kunnen nieuwe problemen onder de aandacht worden gebracht.

Het is van groot belang dat de ingewonnen informatie uit dit meetnet betrouwbaar is. Daartoe heeft RIWA in de loop der jaren verschillende methodieken ontwikkeld en toegepast. Zo is het ontwerp van het meetnet wat betreft monsternamefrequenties, statistische evaluatietechnieken e.d. afgestemd op wetenschappelijk erkende richtlijnen, zijn presentatiewijzen ontwikkeld om trends inzichtelijk te maken en zijn zelfs rekenmethoden ontwikkeld om “gaten” in meetreeksen statistisch betrouwbaar te interpoleren.

Alle gehanteerde methoden en werkwijzen zijn uiteraard gedocumenteerd en vele daarvan zijn ook gepubliceerd, met als doel de aanpak transparant te maken voor onze doelgroepen. Deze publicaties zijn echter tamelijk versnipperd en daardoor niet makkelijk toegankelijk. In de publicatie 30 jaar RIWA-base zijn alle gehanteerde methoden en werkwijzen gebundeld, zoals die eerder op verschillende manieren zijn beschreven.

Heruitgaven van eerder onderzoek

- Geneesmiddelen in oppervlaktewater: Aanwezigheid en risico's 1997
- The Toxicological and Ecological Study of the Rhine River in 1994 in relation to the preparation of drinking water 1997
- Biociden 1998
- Xeno-oestrogenen en drinkwater(bronnen) 1998
- Organische microverontreinigingen in Rijn en Maas: Monitoring met HPLC/UV-fingerprint 1999
- Organic micropollutants in Rhine and Meuse: Monitoring with HPLC/UV-fingerprint 1999
- Fragrance Ingredients 2000
- Polar Aromatic Sulfonates and their Relevance to Waterworks 2000
- Ontwikkeling en toepassing van selectiecriteria 2000
- Source and environmental fate of natural oestrogens 2000
- Endocrine disrupting compounds in the Rhine and Meuse basin:
- occurrence in surface, process and drinking water 2000
- Biological tests, a suitable instrument for the quality control of surface water? 2001
- Milieueffecten van humane geneesmiddelen: Aanwezigheid en risico's 2001
- *Cryptosporidium en Giardia*: voorkomen in rioolwater, mest en oppervlaktewater met zwem- en drinkwaterfunctie 2001
- Jaarverslag 1999 – 2000 2002
- Environmental effects of human pharmaceuticals: the presence and risks 2002
- Jaarverslag 2001 – 2002 2003
- Evaluation of the Ames TA98, Umu and Comet assay for quality monitoring surface water 2003

RIWA Vereniging van Rijnwaterbedrijven

Bijlage 1

De samenstelling van het Rijnwater bij Lobith in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Algemene parameters																						
waterafvoer	m3/s		4400	1910	1520	1610	1980	2280	2210	1340	1510	1960	2150	3820	355	1160	1370	1850	2230	3380	6730	
gesuspendeerde stoffen	mg/l		54.9	28.5	11.4	10	12.2	21.5	20.5	16	16	27	23	42	37	5.9	9.02	15	19.7	52.6	66	
doorzichtdiepte (Secchi)	m		0.2	0.7	0.9	0.75	0.667	0.75	0.75	0.85	1	0.733	0.65	0.4	26	0.2	0.2	0.75	0.696	1.03	1.1	
geur, kwalitatief	-		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)	mS/m		44.5	61.7	64.5	63.3	59.9	47.9	47.7	58.9	54.4	52.6	59.3	51.1	26	40.5	43.9	56.1	55.5	65.7	73.3	
gloeirest, 600 °C	mg/l		48.7	26	9.15	7.65	14.7	18.5	17	14.5	13	25.3	21	36	26	5.5	8.56	15.5	20.9	51.4	57	
totale hardheid	mmol/l		1.92	2.4	2.47	2.44	2.2	1.94	1.87	2.04	1.96	2.04	2.33	2.06	26	1.75	1.87	2.07	2.14	2.5	2.61	
totale hardheid (mg/l CaCO3)	mg/l		192	240	248	244	221	195	187	205	197	204	234	207	26	175	187	207	214	251	262	
Radioactiviteit																						
totaal beta-radioaktiviteit	Bq/l		0.172	0.143	0.154	0.147	0.141	0.111	0.136	0.156	0.135	0.165	0.17	0.145	13	0.111	0.121	0.146	0.147	0.171	0.172	
totaal alfa-aktiviteit	Bq/l		0.079	0.052	0.033	0.04	0.0385	0.041	0.035	0.027	0.056	0.078	0.054	0.047	13	0.027	0.0294	0.041	0.0476	0.0786	0.079	
rest beta-radioakt. (tot.-K40)	Bq/l		0.086	0.033	0.029	0.017	0.023	0.011	0.031	0.035	0.029	0.063	0.053	0.033	13	0.011	0.0134	0.031	0.0358	0.0768	0.086	
tritium	Bq/l		3.02	5.31	5.52	4.75	7.16	2.82	6.2	2.31	2.96	5.05	8.46	6.38	13	2.31	2.47	5.05	5.16	10.3	11.6	
strontium-90	Bq/l	0.001	0.006		<		0.003	0.003		0.003		<		0.006	7	<	*	*	0.00314	*	0.006	
radium-226	Bq/l		0.00308		0.0028		0.00645	0.0016		0.00463		0.00179		0.00252	7	0.0016	*	*	0.00327	*	0.00645	
radium-228	Bq/l						0.0017	0.00198		0.0006		0.00121		0.00072	5	0.0006	*	*	0.00124	*	0.00198	
Anorganische stoffen																						
waterstofcarbonaat	mg/l		130	174	192	186	174	164	158	165	166	164	170	182	13	130	141	170	169	190	192	
sulfaat	mg/l		41.6	63.5	82.8	61.1	56.1	42.7	40.9	42.5	51.3	45.7	49.7	39.9	26	29.2	34	49.8	51.4	66.5	101	
silicaat als Si	mg/l		3.32	3.42	2.32	0.862	1.2	1.79	1.96	1.21	1.66	2.2	3.02	3.13	26	0.79	0.987	1.92	2.14	3.38	3.44	
bromide	mg/l		0.0557	0.119	0.138	0.14	0.115	0.065	0.084	0.16	0.18	0.11	0.11	0.13	13	0.0557	0.0594	0.119	0.117	0.172	0.18	
fluoride	mg/l		0.036	0.129	0.14	0.15	0.127	0.11	0.13	0.126	0.114	0.109	0.096	0.119	13	0.036	0.06	0.123	0.116	0.146	0.15	
totaal cyanide als CN	µg/l	1	1.2	1.3	1.2	<	<	<	<	<	<	<	<	1.3	13	<	<	<	<	1.3	1.3	
Nutriënten																						
ammonium als NH4	mg/l	0.0129	0.109	0.234	0.0399	0.0135	0.0202	0.0219	<	0.0232	<	0.0408	0.0567	0.0811	26	<	<	0.0303	0.0528	0.163	0.242	
stikstof, Kjeldahl	mg/l	0.2	1.4	0.65	0.67	0.685	0.907	0.59	0.43	0.275	0.95	0.417	0.43	0.75	26	<	0.324	0.625	0.678	1.19	1.8	
nitriet als NO2	mg/l	0.0328	0.105	0.128	0.0706	<	<	<	<	<	<	<	0.0378	0.069	26	<	<	<	0.0417	0.111	0.154	
nitraat als NO3	mg/l		13.8	13.7	12.7	9.07	7.61	6.8	6.88	5.58	6.95	7.88	11	13	26	4.52	6.36	8.57	9.43	14.1	14.5	
ortho fosfaat als PO4	mg/l		0.203	0.182	0.115	0.0573	0.0468	0.164	0.181	0.0875	0.189	0.198	0.199	0.18	26	0.023	0.0462	0.176	0.148	0.211	0.221	
totaal fosfaat als PO4	mg/l	0.153	0.394	0.242	0.186	<	0.164	0.322	0.245	0.192	0.161	0.281	0.261	0.475	26	<	<	0.224	0.251	0.504	0.613	
Groepsparameters																						
TOC (totaal organisch koolstof)	mg/l		3.72	2.7	2.72	2.93	3.01	2.45	2.43	2.58	2.31	2.76	2.97	4.05	26	2.07	2.27	2.65	2.88	3.67	5.06	
DOC (opgelost organisch koolstof)	mg/l		3.45	2.53	2.55	2.48	2.41	2.04	2.18	2.39	2.05	2.4	2.77	3.61	26	1.8	2.03	2.44	2.56	3.3	4.49	
CZV (chem. zuurst.verbr.)	mg/l	10	13	12	<	17	<	12	10	<	<	10	<	<	13	<	<	10	<	15.4	17	
BZV (biochem. zuurst.verbr.)	mg/l		1.2	1.7	1.4	2.4	1.95	1.5	1.2	1.2	0.67	0.7	0.81	2.2	13	0.67	0.682	1.4	1.45	2.4	2.4	
extinctie 410 nm	1/m		3.66	1.76	1.83	1.67	2.25	1.94	1.76	1.76	1.4	2.16	1.78		22	1.23	1.36	1.73	1.93	3.26	3.84	
AOX als Cl	µg/l		38	35	18	31	29	23	17	25	25	20	16	10	13	10	12.4	23	24.3	37.6	38	
AOX (als Cl, na filtr. 0,45 µm)	µg/l		6.5	10.3	7.25	9.2	8.8	6.45	8.85	8.45	3.3	5.37	6.5	13.8	25	2.2	2.66	7.7	7.88	13.7	19.6	
EOX (extraheerb. org. geb. halog.)	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
VOX (vl. org. geb. halog.)	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
choline esterase remmers (als paraoxon)	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Biologische parameters																						
bacteriën coligroep (37 °C, bevestigd)	n/100 ml		8300	1600	2100	320	300	480	370	170	380	2500	3200	4200	13	170	174	480	1860	6660	8300	
thermotol.bact.van de coligroep (44 °C, bevestigd)	n/100 ml		3040	441	540	55	57	150	140	180	260	660	260	1400	13	54	54.4	260	557	2380	3040	
Escherichia coli (bevestigd)	n/100 ml	1	8300	400	420	210	155	240	220	<	280	1900	640	1700	13	<	24.3	280	1120	5740	8300	
enterococcen	n/100 ml		120	170	110	3	9.5	19	5	8	20	200	85	660	13	3	3.8	20	109	476	660	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Rijnwater bij Lobith in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Hydrobiologische parameters																						
chlorofyl-a	µg/l	2	<	<	8.85	25.5	41.7	13.3	7.3	13	3.05	<	<	<	26	<	<	5.45	10.8	32.6	51	
Metalen																						
natrium	mg/l		25.3	42.8	47.9	49.8	42.5	32.3	34.3	48.8	43.3	41.3	43.2	34.3	26	22.4	27.1	43.3	40.6	51.3	54.3	
kalium	mg/l		3.26	4.18	4.48	4.41	4.01	3.45	3.47	4.19	3.95	4.04	4.23	3.62	26	3.03	3.25	4.03	3.95	4.54	4.59	
calcium	mg/l		61.9	76.6	78.9	77.9	70.5	62.5	60.2	64.7	62	65.3	76.3	66.7	26	57.5	60.3	65.8	68.6	79.4	83.6	
magnesium	mg/l		9.02	11.8	12.3	12	10.8	9.36	9	10.4	10.1	10	10.4	9.62	26	7.74	8.75	10.3	10.4	12.7	12.8	
ijzer	mg/l		1.92	0.484	0.33	0.274	0.39	0.567	0.457	0.331	0.333	0.669	0.652	1.27	26	0.195	0.267	0.429	0.631	1.84	2.09	
mangaan	mg/l		0.0827	0.0415	0.0283	0.0526	0.0385	0.0449	0.0344	0.0369	0.0314	0.0412	0.041	0.067	26	0.0183	0.0264	0.0367	0.0446	0.0819	0.104	
aluminium	µg/l		2470	416	291	231	367	504	408	280	291	645	578	1260	26	165	207	396	634	1880	3150	
antimoon	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
arseen	µg/l		1.53	0.909	0.822	0.81	0.896	1.09	1.08	1.16	0.973	1.56	1.14	0.986	13	0.81	0.815	0.986	1.07	1.55	1.56	
barium	µg/l		74.3	91.3	93.2	86.8	80.9	73.6	76.6	90.5	85.7	84.7	84.7	84.5	26	67	69.2	84.8	83.8	97.8	101	
beryllium	µg/l	0.05	0.149	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.083	26	<	<	<	<	0.133	0.167	
boor	mg/l		0.0376	0.0541	0.0603	0.0577	0.0504	0.0435	0.047	0.0609	0.0534	0.0493	0.0485	0.0427	26	0.0322	0.039	0.0513	0.0504	0.06	0.0627	
cadmium	µg/l	0.05	0.0697	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	0.0685	0.0711	
chroom	µg/l		3.89	1.22	0.902	0.793	1.04	1.32	1.09	1.07	1.06	1.49	1.56	2.5	26	0.547	0.759	1.09	1.48	3.43	4.51	
cobalt	µg/l		1.03	0.436	0.335	0.334	0.377	0.425	0.343	0.353	0.34	0.474	0.437	0.748	26	0.255	0.281	0.366	0.466	1	1.14	
koper	µg/l		5.07	2.67	2.57	2.75	2.96	2.8	2.87	2.97	2.71	3.06	3.28	4.21	26	2.29	2.4	2.89	3.15	4.99	5.36	
kwik	µg/l		0.0125	0.0063	0.00487	0.00711	0.00651	0.00831	0.00687	0.00725	0.00836	0.00748	0.00963	0.01	26	0.00456	0.00509	0.00701	0.00786	0.013	0.0138	
lood	µg/l		2.9	1.06	0.857	0.697	0.984	1.23	1.03	1.08	1.05	1.18	1.45	2.37	26	0.506	0.635	1.03	1.3	2.82	3.73	
lithium	µg/l		11.1	17	18.3	16.1	17.1	15.7	16	23.5	20.5	18.4	16.4	12.4	26	9.46	11.4	16.9	16.9	21.7	24.4	
molybdeen	µg/l		0.83	1.66	1.63	1.63	1.57	1.55	1.44	2.08	2.08	1.76	1.32	1.04	26	0.698	0.886	1.63	1.56	2.12	2.29	
nikkel	µg/l		4.08	1.8	1.57	1.6	1.61	1.74	1.64	1.55	1.58	2.13	2.02	3.04	26	1.22	1.4	1.7	2.02	3.99	4.34	
seleen	µg/l		0.224	0.268	0.253	0.281	0.233	0.202	0.242	0.255	0.214	0.237	0.219	0.218	13	0.202	0.207	0.237	0.237	0.276	0.281	
strontium	µg/l		347	511	584	540	538	510	508	560	538	515	510	421	26	309	372	533	508	580	590	
thallium	µg/l		0.0377	0.016	0.0151	0.0166	0.0174	0.0169	0.0162	0.0203	0.0168	0.0176	0.0184	0.0249	26	0.0123	0.0139	0.0173	0.0193	0.0324	0.0441	
tellurium	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
tin	µg/l		0.263	0.116	0.0746	0.0709	0.099	0.114	0.0963	0.101	0.111	0.103	0.165	0.179	26	0.0604	0.065	0.102	0.123	0.213	0.322	
vanadium	µg/l		4.86	1.7	1.55	1.41	1.62	1.88	1.78	1.71	1.59	2.14	1.98	3.11	26	1.26	1.37	1.73	2.09	4.13	5.77	
zink	µg/l		25.2	15	11.4	9.57	10.8	11	9.79	9.7	9.12	10.5	13.2	20.4	26	6.48	8.21	10.5	12.8	24.9	28.2	
rubidium	µg/l		7.43	4.81	4.85	4.42	4.76	4.57	4.37	5.35	4.94	5.55	5.25	5.79	26	4.13	4.23	4.92	5.17	6.76	8.17	
uranium	µg/l		0.556	0.774	0.813	0.814	0.731	0.728	0.705	0.706	0.767	0.737	0.716	0.632	26	0.538	0.568	0.732	0.724	0.813	0.838	
cesium	µg/l		0.77	0.43	0.347	0.233	0.348	0.382	0.413	0.392	0.368	0.4	0.427	0.577	26	0.166	0.289	0.385	0.42	0.693	0.896	
Metalen na filtratie																						
ijzer, na filtr. over 0,45 µm	mg/l	0.01	0.015	<	0.011	<	<	<	<	<	<	<	<	0.018	26	<	<	<	<	0.0146	0.024	
boor, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		31	52.6	56.5	60.8	48	43.9	45.2	57.7	52.1	47.3	44.7	39.4	26	26	33.8	49.7	48.2	59	62.7	
aluminium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	10	16.3	<	12.3	<	<	<	<	<	<	<	<	18.1	26	<	<	<	<	15.7	24.5	
antimoon, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
arseen, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.674	0.636	0.617	0.613	0.714	0.843	0.909	1.06	0.848	0.9	0.873	0.738	13	0.613	0.615	0.779	0.78	1	1.06	
barium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		55.5	86.3	89.1	92.6	74.8	64	72.8	86.4	82.3	77.6	76.7	70.4	26	52.1	55.4	80.7	77.3	94.6	103	
beryllium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
cadmium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
chroom, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
cobalt, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.098	0.214	0.167	0.15	0.132	0.0883	0.0894	0.145	0.116	0.103	0.112	0.0921	26	0.0706	0.0804	0.116	0.125	0.178	0.252	
koper, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		1.66	1.57	1.74	1.83	1.92	1.59	1.82	1.86	1.79	1.75	1.69	1.8	26	1.4	1.52	1.76	1.76	1.91	2.23	
kwik, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.000915	0.000815	0.000515	0.00086	0.000477	0.0005	0.000545	0.000485	0.00052	0.00061	0.0006	0.00077	26	0.00031	0.00046	0.000575	0.000627	0.000966	0.00114	
lood, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.1	<	<	0.119	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	0.189	
lithium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		7.02	15.2	16.4	17.7	15.9	14.5	14.2	21.2	18.6	16.5	14.4	10.4	26	5.65	7.71	16.2	15.2	19.7	22.6	
molybdeen, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.768	1.61	1.58	1.68	1.54	1.46	1.37	2.09	2.02	1.66	1.31	1.04	26	0.638	0.824	1.58	1.52	2	2.25	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Rijnwater bij Lobith in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Metalen na filtratie (vervolg)																						
nikkel, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		1.13	1.14	1.1	1.01	0.936	0.858	0.952	0.994	1	0.936	1.01	1.1	26	0.823	0.842	1.03	1.01	1.16	1.2	
tin, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
titaan, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	1	<	<	<	<	1.06	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	2.19	
vanadium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.789	0.868	0.92	0.864	0.847	0.883	0.979	1.11	0.988	0.876	0.872	0.819	26	0.777	0.792	0.871	0.898	1.03	1.15	
zilver, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
zink, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		4.13	6.55	5.34	3.35	4.13	2.54	2.79	2.74	2.78	3.1	3.78	4.23	26	2.29	2.41	3.42	3.77	6.11	7.29	
rubidium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		2.59	4.01	4.2	4.36	3.83	3.27	3.57	4.63	4.33	3.98	4	3.07	26	2.31	2.72	3.97	3.82	4.49	4.87	
uranium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.487	0.761	0.792	0.796	0.72	0.68	0.675	0.7	0.767	0.688	0.699	0.616	26	0.452	0.512	0.727	0.699	0.793	0.81	
seleen, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.182	0.251	0.23	0.263	0.214	0.193	0.228	0.25	0.21	0.186	0.202	0.206	13	0.182	0.184	0.21	0.218	0.258	0.263	
strontium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		322	509	587	586	521	484	505	551	539	491	496	393	26	282	343	522	499	586	609	
thallium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.01	<	0.0104	0.0112	0.0117	0.0111	<	<	0.0162	0.0116	<	<	<	26	<	<	0.0104	<	0.013	0.017	
tellurium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
cesium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	0.216	0.198	0.196	0.142	0.12	0.186	0.243	0.199	0.138	0.136	0.0755	26	<	<	0.169	0.156	0.24	0.31	
arseniet (As III)	µg/l		0.0262	0.019	0.018	0.016	0.014	0.022	0.019	0.032	0.024	0.016	0.032	0.025	13	0.014	0.0148	0.019	0.0215	0.032	0.032	
arsenaat (As V)	µg/l		0.63	0.653	0.572	0.601	0.589	0.779	0.819	0.945	1.11	0.968	0.801	0.781	13	0.572	0.579	0.781	0.786	1.06	1.11	
seleniet (Se IV)	µg/l		0.0127	0.03	0.023	0.028	0.028	0.0467	0.047	0.048	0.065	0.041	0.044	0.016	13	0.0127	0.014	0.039	0.0362	0.0582	0.065	
selenaat (Se VI)	µg/l		0.139	0.171	0.151	0.103	0.068	0.0615	0.067	0.082	0.065	0.122	0.151	0.11	13	0.0615	0.0629	0.11	0.109	0.163	0.171	
Wasmiddelcomponenten en complexvormers																						
anionaktieve detergentia	mg/l	0.01	<	<	0.0507	<	<	<	<	0.01	<	<	0.01	<	13	<	<	<	<	0.0344	0.0507	
nitrilo triethaanzuur (NTA)	µg/l	0.5	0.6	0.8	1.1	0.5	1.05	0.5	<	<	0.8	0.7	0.8	0.7	13	<	<	0.7	0.7	1.16	1.2	
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	µg/l		2.5	4.5	6	4.9	4.15	3	3.4	4.4	3.8	3.5	4	5.3	13	2.5	2.7	4	4.12	5.72	6	
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA) (vracht)	g/s		15	8.46		6.63	7.59	6.64	6.14	5.39	5.67	10.1	10.2	12	12	5.39	5.47	7.55	8.45	14.1	15	
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	µg/l	1	<	2.2	2	4.6	1.8	1.4	1.5	2.2	2.1	<	1.5	1.7	13	<	<	1.7	1.83	3.64	4.6	
beta-alaninediazijnzuur (ADA)	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-propyleendiaminetetraazijnzuur (PDTA)	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Monocycl. arom. koolwaterstoffen (MAK's)																						
3-chloormethylbenzeen	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorbenzeen	µg/l		0.00006	0.00008	0.00005	0.00006	0.00004	0.00006	0.00006	0.00007	0.00005	0.00009	0.00005	0.00004	13	0.00004	0.00004	0.00006	0.0000577	0.000086	0.00009	
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	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-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	<	<	<	<	<	<	
1,3- en 1,4-dimethylbenzeen (som)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Polycycl. arom. koolwaterstoffen (PAK's)																						
antraceen	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
benzo(a)antraceen	µg/l	0.001	0.00289	0.00193	0.00118	0.00175	0.00244	<	0.00152	0.00247	<	0.00348	0.00206	0.00252	13	<	<	0.00206	0.00197	0.00324	0.00348	
benzo(b)fluorantheen	µg/l		0.00787	0.00617	0.00383	0.00468	0.00662	0.00571	0.00483	0.00539	0.00285	0.00795	0.00627	0.0082	13	0.00285	0.00324	0.00617	0.00592	0.0081	0.0082	
benzo(k)fluorantheen	µg/l		0.00268	0.00228	0.00138	0.0017	0.00249	0.00187	0.00158	0.00198	0.00109	0.00306	0.00201	0.0027	13	0.00109	0.00121	0.00201	0.0021	0.00292	0.00306	
benzo(ghi)peryleen	µg/l		0.00346	0.00279	0.00219	0.00238	0.00317	0.00251	0.0022	0.00241	0.00154	0.0046	0.00281	0.00337	13	0.00154	0.0018	0.00279	0.00281	0.00414	0.0046	
benzo(a)pyreen	µg/l	0.002	0.0028	0.00224	<	<	0.00308	<	<	0.00206	<	0.00292	0.00231	0.00231	13	<	<	0.00224	<	0.00344	0.00379	
chryseen	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibenzo(a,h)antraceen	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenanthreen	µg/l		0.00843	0.0081	0.00415	0.00595	0.00697	0.0055	0.00444	0.0101	0.00467	0.00657	0.00525	0.00909	13	0.00415	0.00427	0.00595	0.00663	0.0097	0.0101	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Rijnwater bij Lobith in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Polycycl. arom. koolwaterstoffen (PAK's) (vervolg)																						
fluorantheen	µg/l		0.0158	0.00967	0.00512	0.00702	0.00977	0.0122	0.00635	0.00954	0.00606	0.0101	0.00892	0.0156	13	0.00512	0.0055	0.00954	0.00969	0.0157	0.0158	
indeno (1,2,3-cd)pyreen	µg/l		0.00345	0.00314	0.00297	0.00252	0.00439	0.00806	0.00175	0.00227	0.00084	0.00433	0.0025	0.00247	13	0.00084	0.0012	0.00297	0.00331	0.00701	0.00806	
pyreen	µg/l		0.0104	0.00682	0.00307	0.00444	0.00643	0.00547	0.00382	0.00806	0.00413	0.00851	0.00663	0.0114	13	0.00307	0.00337	0.00663	0.00658	0.011	0.0114	
Organochloor pesticiden (OCB's)																						
3-chloorpropeen (allylchloride)	µg/l	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	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dieldrin	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-endosulfan	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
beta-endosulfan	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
endrin	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloor	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloorepoxide	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	0.00024	<	<	<	0.00035	<	<	13	<	<	<	<	0.000306	0.00035	
alfa-hexachloorcyclohexaan (alfa-HCH)	µg/l	0.00006	0.00007	0.0001	0.00019	0.00042	0.00011	0.0001	<	0.00018	0.00098	<	0.00015	0.0001	13	<	<	0.0001	0.000198	0.000756	0.00098	
beta-hexachloorcyclohexaan (beta-HCH)	µg/l		0.00011	0.00019	0.00029	0.0006	0.000315	0.00034	0.00042	0.00092	0.00072	0.00031	0.00019	0.00014	13	0.00011	0.000122	0.00031	0.000374	0.00084	0.00092	
isodrin	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	µg/l		0.0003	0.00022	0.00037	0.00028	0.000325	0.00021	0.00024	0.00025	0.00029	0.00025	0.00034	0.00022	13	0.00021	0.000214	0.00026	0.000278	0.000382	0.00039	
delta-hexachloorcyclohexaan (delta-HCH)	µg/l	0.00008	<	0.00009	0.00014	<	0.00009	<	<	0.00008	0.00022	0.00013	0.0001	<	13	<	<	0.00009	0.0000877	0.000188	0.00022	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Organofosfor en -zwavel pesticiden																						
azinfos-ethyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azinfos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bentazon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorfenvinfos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cumafos	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
demeton-S-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diazinon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dithianon	µg/l	0.1	<		<		<	<		<				<	6	<	*	*	<	*	<	
ethoprofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
fenitrothion	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenthion	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.08	0.11	<	0.06	0.06	0.05	0.06	<	13	<	<	0.05	<	0.106	0.11	
glyfosaat (vracht)	g/s		0.15	0.047		0.0338	0.147	0.243	0.0451	0.0735	0.0896	0.145	0.153	0.0564	12	0.0338	0.0372	0.0995	0.111	0.225	0.243	
heptenofos	µg/l	0.01	<	0.0148	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0109	0.0148	
malathion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mevinfos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
parathion-ethyl	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
parathion-methyl	µg/l	0.01	<	0.0178	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0127	0.0178	
pirimifos-methyl	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrazofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triazofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	µg/l		0.131	0.143	0.214	0.25	0.325	0.45	0.27	0.54	0.48	0.24	0.25	0.21	13	0.131	0.136	0.25	0.294	0.516	0.54	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Rijnwater bij Lobith in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Organofosfor en -zwavel pesticiden (vervolg)																						
aminomethylfosfonzuur (AMPA) (vracht)	g/s		0.784	0.269		0.338	0.595	0.996	0.488	0.661	0.716	0.696	0.638	0.474	12	0.269	0.29	0.638	0.604	0.932	0.996	
chloorpyrifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloridazon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
desfenylchloridazon	µg/l		0.05	0.08	0.09	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	13	0.02	0.024	0.04	0.0454	0.086	0.09	
Carbamaat bestrijdingsmiddelen																						
fenoxycarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Biociden																						
tributyltin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorvos	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van conazolen																						
propiconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde fungiciden																						
captan	µg/l	0.05	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
dithianon	µg/l	0.1	<		<		<	<		<				<	6	<	*	*	<	*	<	
dodine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chloorfenoxyherbiciden																						
2,4-dichloorfenoxyazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.05	<	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.06	
4-(2,4-dichloorfenoxy)boterzuur (2,4-DB)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chloor-2-methylfenoxyazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-(4-chloor-2-methylfenoxy)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mecoprop (MCPP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,5-trichloorfenoxyazijnzuur (2,4,5-T)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-(2,4,5-trichloorfenoxy)propionzuur (2,4,5-TP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fenylureumherbiciden																						
chloorbromuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
chlooroxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
diuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.0133	0.01	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	0.01	0.02	
linuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
methabenzthiazuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
metobromuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
metsulfuron-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
monolinuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
monuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Di-nitrofenolherbiciden																						
2,4-dinitrofenol	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-sec.butyl-4,6-dinitrofenol (dinoseb)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-tert. butyl-4,6-dinitrofenol (dinoterb)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden met een fenoxygroep																						
2,4-dichloorfenoxyazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.05	<	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.06	
4-(2,4-dichloorfenoxy)boterzuur (2,4-DB)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chloor-2-methylfenoxyazijnzuur (MCPA)	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
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Rijnwater bij Lobith in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Herbiciden met een fenoxygroep (vervolg)																						
4-(4-chloor-2-methylfenoxy)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mecoprop (MCPP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van aniliden																						
metazachloor	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van chloroaceetaniliden																						
alachloor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van sulfonylureum																						
metsulfuron-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van ureum																						
diuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.0133	0.01	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	0.01	0.02	
linuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
methabenzthiazuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
metobromuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden met een triazinegroep																						
atrazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
simazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde herbiciden																						
bentazon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloridazon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.08	0.11	<	0.06	0.06	0.05	0.06	<	13	<	<	0.05	<	0.106	0.11	
glyfosaat (vracht)	g/s		0.15	0.047		0.0338	0.147	0.243	0.0451	0.0735	0.0896	0.145	0.153	0.0564	12	0.0338	0.0372	0.0995	0.111	0.225	0.243	
trifluraline	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde plantengroeiregulatoren																						
clofibrinezuur	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
pentachloorfenol	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden																						
cyhalothrin	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
esfenvaleraat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethylarseenzuur (DMA)	µg/l	0.01	<	<	0.017	0.051	0.048	0.0276	0.023	0.031	0.023	0.017	<	<	13	<	<	0.02	0.0211	0.0498	0.051	
monomethylarseenzuur (MMA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	0.0105	0.011	0.012	0.014	0.0165	<	<	13	<	<	0.01	<	0.0166	0.017	
Insecticiden op basis van pyretroïden																						
cyhalothrin	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
deltamethrin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
esfenvaleraat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van carbamaten																						
fenoxycarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azinfos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cumafos	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diazinon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorvos	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethoprofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
fenitrothion	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
malathion	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
▪ l = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Rijnwater bij Lobith in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Insecticiden op basis van carbamaten (vervolg)																						
pirimifos-methyl	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van benzoylureum																						
teflubenzuron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden, door vergisting verkregen																						
abamectine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde insecticiden																						
pyridaben	µg/l	0.01	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
pyriproxyfen	µg/l	0.01	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
imidaclopride	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Nematociden																						
cis-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pesticide-metabolieten																						
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	µg/l	0.04	<	0.04	0.04	0.04	0.04	<	0.04	0.06	0.04	<	<	<	13	<	<	0.04	<	0.052	0.06	
desethylatrazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Overige bestrijdingsmiddelen en metabolieten																						
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	µg/l	0.04	<	0.04	0.04	0.04	0.04	<	0.04	0.06	0.04	<	<	<	13	<	<	0.04	<	0.052	0.06	
captan	µg/l	0.05	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
N,N-Dimethyl-N'-tolylsulfonyldiamide (DMST)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyridaben	µg/l	0.01	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
pyriproxyfen	µg/l	0.01	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
abamectine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
imidaclopride	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
dimetheenamide-p	µg/l	0.03	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
Ethers																						
1,4-dioxaan	µg/l	0.5	<	1.1	1.7	1.2	0.78	0.64	1.3	1.2	1.6	0.79	0.79	1	13	<	<	1	1.01	1.66	1.7	
Overige organische stoffen																						
dicyclopentadieen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoxymethaan	µg/l	0.1	<	0.107	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.107	
dimethyldisulfide	µg/l	0.01	0.0183	0.0198	0.027	0.011	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0241	0.027	
tributylfosfaat (TBP)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	0.282	<	<	<	<	0.119	13	<	<	<	<	0.217	0.282	
methylmethacrylaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexa(methoxymethyl) melamine (HMMM)	µg/l		0.86	0.82	1.7	2.4	2.45	1.4	0.9	1.9	1.5	0.77	0.35	0.57	13	0.35	0.438	1.4	1.39	2.76	3	
benzotriazool	µg/l		0.29	0.43	0.7	0.64	0.595	0.51	0.57	0.65	1.2	0.48	0.4	0.67	13	0.29	0.334	0.57	0.595	1	1.2	
5-methyl-1-H-benzotriazool	µg/l		0.065	0.12	0.23	0.14	0.15	0.11	0.1	0.11	0.1	0.094	0.087	0.12	13	0.065	0.0738	0.11	0.121	0.206	0.23	
4-methyl-1H-benzotriazool	µg/l		0.12	0.25	0.48	0.46	0.41	0.26	0.3	0.41	0.66	0.25	0.21	0.29	13	0.12	0.156	0.3	0.347	0.588	0.66	
2,2,5,5-tetramethyl-tetrahydrofuran	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriële oplosmiddelen																						
dichloormethaan	µg/l	10	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbutadieen	µg/l	0.001	0.00162	0.00438	0.00222	0.00278	0.00183	0.00157	0.00198	0.00171	0.00159	0.00176	0.00205	<	13	<	<	0.00176	0.00199	0.00374	0.00438	
tetrachloormethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloormethaan	µg/l	0.01	0.012	0.011	0.0175	0.0105	<	<	<	0.014	0.0106	0.0154	0.0151	0.0148	13	<	<	0.012	0.0115	0.0167	0.0175	
1,2,3-trichloorpropaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,2,2-tetrachloorethaan	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met -per-fluor stoffen)																						
perfluoroctaanzuur (PFOA)	µg/l	0.001	0.003	0.003	0.004	0.003	0.0035	0.002	0.003	0.003	0.003	<	0.006	0.004	13	<	0.0011	0.003	0.00319	0.0052	0.006	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Rijnwater bij Lobith in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Industriechemicaliën (met -per-fluor stoffen) (vervolg)																						
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/l		0.002	0.002	0.001	0.002	0.0025	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	13	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/l	0.001	0.002	0.002	0.003	<	0.002	<	<	0.008	0.003	0.002	0.003	0.004	13	<	<	0.002	0.0025	0.0064	0.008	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/l	0.001	0.002	0.001	<	<	0.00125	<	<	0.001	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.002	0.002	
2h,2h,3h,3h-perfluorundecanoaat (PFUnA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluorpentaanzuur (PFPA)	µg/l	0.001	<	0.002	<	<	0.0015	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	<	0.002	13	<	<	0.001	0.00131	0.002	0.002	
perfluornoaanzuur (PFNA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluorhexaansulfonaat (PFHS)	µg/l		0.001	0.002	0.001	0.001	0.0015	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	13	0.001	0.001	0.001	0.00146	0.002	0.002	
1h,1h,2h,2h-perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/l	0.001	<	0.002	0.001	<	0.00125	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.002	0.002	
perfluordecansulfonaat (PFDS)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluoroctansulfonzuuramide (PFOSA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
7h-dodecafluorheptanoaat	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2h,2h-perfluordecanoaat	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-1-butaansulfonaat lineair (PFBS)	µg/l		0.002	0.011	0.014	0.014	0.01	0.013	0.01	0.012	0.042	0.005	0.004	0.018	13	0.002	0.0028	0.012	0.0127	0.0324	0.042	
perfluor-1-hexaansulfonaat lineair (PFHxS)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-1-decaansulfonaat lineair (PFDS)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoA)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-pentaanzuur (PFPA)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-tridecaanzuur (PFTDA)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-undecaanzuur (PFUdA)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met arom. stikst. Verb.)																						
4-chlooraniline	µg/l	0.01	<	<	<	0.0142	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0105	0.0142	
Industriechemicaliën (met vl. Gehalog. Koolw.st)																						
dibroommethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1-dichloorethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1-dichlooretheen	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chlooretheen (vinylchloride)	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met gehalog zuren)																						
trichloorazijnzuur (TCA)	µg/l	0.05	<	0.07	0.07	0.06	<	<	<	<	0.15	0.11	0.08	0.13	13	<	<	0.07	0.0665	0.142	0.15	
Industriechemicaliën (met fenolen)																						
3-chloorfenol	µg/l	0.5	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
4-chloorfenol	µg/l	0.5	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
2,3-dichloorfenol	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
2,6-dichloorfenol	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
3,4-dichloorfenol	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
3,5-dichloorfenol	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
2,3,4,5-tetrachloorfenol	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
2,3,4,6-tetrachloorfenol	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
2,3,5,6-tetrachloorfenol	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
2,3,4-trichloorfenol	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Rijnwater bij Lobith in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Industriechemicaliën (met fenolen) (vervolg)																						
2,3,5-trichloorfenol	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
2,3,6-trichloorfenol	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
3,4,5-trichloorfenol	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
2,4- en 2,5-dichloorfenol	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
2-chloorfenol	µg/l	0.5	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
2,4,5-trichloorfenol	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
2,4,6-trichloorfenol	µg/l	0.02	<		<		<	<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
Industriechemicaliën (met PCB's)																						
2,4,4'-trichloorbifenyl (PCB 28)	µg/l		0.00015	0.00011	0.00009	0.00016	0.0001	0.00015	0.00011	0.00017	0.00012	0.00012	0.00009	0.00028	13	0.00009	0.00009	0.00012	0.000135	0.000236	0.00028	
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyl (PCB 52)	µg/l		0.00012	0.00009	0.00008	0.00011	0.00009	0.00011	0.00009	0.00017	0.00009	0.00012	0.00006	0.00016	13	0.00006	0.000064	0.00011	0.000106	0.000166	0.00017	
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyl (PCB 101)	µg/l	0.00003	0.00009	0.00011	0.0001	<	0.00011	0.00012	0.00011	0.00022	0.00011	0.00017	0.0001	0.00018	13	<	0.000041	0.00011	0.000119	0.000204	0.00022	
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyl (PCB 118)	µg/l	0.00002	0.00005	0.00004	0.00004	0.00007	0.000065	<	0.00004	<	0.00004	<	0.00004	0.00008	13	<	<	0.00004	0.0000431	0.000076	0.00008	
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl (PCB 138)	µg/l	0.00005	0.00011	0.00009	0.00009	0.00012	0.000075	<	0.00009	0.00018	0.00009	<	0.00011	0.00012	13	<	<	0.00009	0.0000923	0.000156	0.00018	
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyl (PCB 153)	µg/l		0.00012	0.00011	0.00012	0.00016	0.00013	0.00012	0.00013	0.00022	0.00011	0.00026	0.00016	0.00019	13	0.00011	0.00011	0.00013	0.000151	0.000244	0.00026	
2,3,4,5,2',4',5'-heptachloorbifenyl (PCB 180)	µg/l	0.00004	<	0.00004	0.00006	0.00008	0.000075	0.00008	0.00009	<	0.00005	<	0.00007	0.00006	13	<	<	0.00006	0.0000569	0.000086	0.00009	
Desinfectiebijproducten																						
broomdichloormethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibroomchloormethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tribroommethaan	µg/l	0.01	<	<	<	0.0101	0.012	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.012	0.0121	
Brandvertragende middelen																						
2,2',4,4'-tetrabroomdifenylether (PBDE47)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,5'-tetrabroomdifenylether (PBDE-49)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4'-pentabroomdifenylether	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5-pentabroomdifenylether (PBDE-99)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',6-pentabroomdifenylether (PBDE-100)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,5'-hexabroomdifenylether (PBDE-153)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,6'-hexabroomdifenylether (PBDE-154)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2,4'-tribroomdifenylether (PBDE-28)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4',5'-hexabroomdifenylether (PBDE-138)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Röntgencontrastmiddelen																						
amidotrizoïnezuur	µg/l		0.061	0.21	0.52	0.27	0.31	0.23	0.19	0.22	0.38	0.19	0.2	0.29	13	0.061	0.113	0.23	0.26	0.464	0.52	
jodipamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
johexol	µg/l		0.043	0.14	0.22	0.21	0.135	0.073	0.05	0.077	0.08	0.047	0.071	0.12	13	0.043	0.0446	0.079	0.108	0.216	0.22	
jomeprol	µg/l		0.2	0.77	1	0.58	0.57	0.27	0.25	0.25	0.27	0.34	0.31	0.47	13	0.2	0.22	0.34	0.45	0.908	1	
jopamidol	µg/l		0.05	0.16	0.23	0.4	0.185	0.15	0.17	0.2	0.62	0.15	0.2	0.27	13	0.05	0.086	0.2	0.228	0.532	0.62	
jopromide	µg/l		0.071	0.19	0.28	0.21	0.155	0.1	0.084	0.099	0.16	0.11	0.1	0.13	13	0.071	0.0762	0.12	0.142	0.252	0.28	
jotalaminezuur	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
joxaglinezuur	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
joxitalaminezuur	µg/l		0.016	0.048	0.07	0.046	0.0415	0.03	0.021	0.029	0.023	0.029	0.033	0.04	13	0.016	0.018	0.033	0.036	0.0612	0.07	
Antibiotica																						
indometacine	µg/l	0.01	<	<	<	0.074	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0109	0.0496	0.074	
Bèta blokkers																						
atenolol	µg/l	0.01	<	0.018	0.019	0.01	<	<	<	<	<	<	0.011	0.018	13	<	<	<	<	0.0186	0.019	
betaxolol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bisoprolol	µg/l	0.01	<	0.018	0.022	<	<	<	<	<	<	<	0.012	0.018	13	<	<	<	<	0.0204	0.022	
metoprolol	µg/l		0.033	0.083	0.12	0.071	0.0515	0.061	0.052	0.05	0.061	0.049	0.078	0.072	13	0.033	0.0346	0.061	0.0641	0.105	0.12	
pindolol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propranolol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sotalol	µg/l		0.011	0.027	0.04	0.023	0.022	0.015	0.017	0.017	0.019	0.023	0.024	0.032	13	0.011	0.0126	0.023	0.0225	0.0368	0.04	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Rijnwater bij Lobith in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Pijnstillende- en koortsverlagende middelen																						
fenacetine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diclofenac	µg/l		0.025	0.084	0.11	0.051	0.031	0.015	0.023	0.014	0.031	0.096	0.072	0.11	13	0.014	0.0144	0.044	0.0533	0.11	0.11	
fenoprofen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ibuprofen	µg/l	0.01	0.034	0.033	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	0.021	13	<	<	<	0.014	0.0376	0.04	
ketoprofen	µg/l	0.01	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.014	0.02	
Cholesterolverlagende middelen																						
pentoxifylline	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bezafibraat	µg/l	0.01	0.015	0.045	0.046	0.02	0.0205	<	0.011	<	<	0.011	0.016	0.027	13	<	<	0.016	0.019	0.0456	0.046	
clofibrinezuur	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenofibraat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenofibrinezuur	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.021	13	<	<	<	<	0.0146	0.021	
gemfibrozil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Overige farmaceutische middelen																						
metformine	µg/l		0.57	0.94	1.1	0.68	1.2	0.71	0.83	0.77	0.77	0.93	1.1	1.4	13	0.57	0.614	0.83	0.938	1.52	1.6	
oseltamivir (Tamiflu)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Oseltamivir carbonzuur	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
guanylureum	µg/l	0.05	0.5	4.8	1	0.16	<	0.44	2	2.1	0.51	1.2	0.78	1.7	13	<	<	0.78	1.17	3.72	4.8	
Hormoonverstorende stoffen (EDC's)																						
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	1	<	<	<	<	2.21	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	2.55	3.92	
4-tert-octylfenol	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrabutyltin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifenyltin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibutyltin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
difenyltin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
som 4-nonylfenol-isomeren	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Kunstmatige zoetstoffen																						
sucralose	µg/l		0.05	0.12	0.14	0.2	0.175	0.15	0.15	0.24	0.21	0.16	0.12	0.15	13	0.05	0.078	0.15	0.157	0.228	0.24	
saccharine	µg/l	0.01	0.15	0.21	0.21	0.08	0.075	0.36	0.05	0.04	<	0.06	0.04	0.11	13	<	0.019	0.08	0.113	0.3	0.36	
cyclamaat	µg/l		0.2	0.1	0.13	0.04	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.11	0.07	0.14	13	0.04	0.044	0.07	0.0892	0.176	0.2	
acesulfaam-K	µg/l		0.67	1.5	2.1	2.4	2	1.4	1.5	2.3	1.9	1.1	1.1	1.3	13	0.67	0.842	1.5	1.64	2.36	2.4	
Dagelijkse screening / (semi)online meetnet																						
temperatuur	°C		6.43	3.49	10.1	12.1	20.7	19.5	21.6	23.3	19.3	14.8	10.2	6.81	340	0.87	5.62	12.4	13.7	22.5	25.7	
zuurstof	mg/l		12	13.7	12.7	12.2	13.1	9.75	8.82	9.31	9.31	10	11.2	12.4	339	8.02	8.97	11.3	11.1	13.2	15	
Troebelheid (online)	FTU		59	24.6	12.7	14.3	20.8	21.7	17.9	10.9	10	20.8	16.4	44.7	343	4.97	9.5	16.1	23.1	49.6	111	
zuurgraad	pH		7.8	7.94	8.15	8.28	8.62	7.99	7.98	8.11	7.99	7.91	8	8.02	333	7.6	7.86	7.99	8.03	8.28	8.77	
Geleidendheid (25 °C)	mS/m		47	63	64.9	63.7	56.3	50.2	48.6	58.9	55.4	52.8	56.6	54.3	340	40.8	46.3	56.1	55.8	65.5	72.2	
chloride	mg/l		71.4	94.4	99.9	98.7	82.7	69.3	69.2	95.8	86.2	79.8	89.5	87.3	347	51	65	86	85.3	105	117	
1,2-dichloorethaan	µg/l		0	0	0.000323	0	0.0726	0	0	0	0			0	247	0	0	0	0.00563	0	1.35	
hexachloorbutadieen	µg/l		0.00417	0.001						0	0			0	72	0	0	0	0.000833	0	0.03	
tetrachlooretheen	µg/l		0.00037	0.000833	0	0.00667	0	0	0.000275	0	0	0.000323	0	0	243	0	0	0	0.000235	0	0.02	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l		0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	266	0	0	0	0	0	0	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	343	0	0	0	0	0	0	
trichlooretheen	µg/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	290	0	0	0	0	0	0	
benzeen	µg/l		0.00226	0.00517	0.00452	0.0236	0	0.00167	0.000968	0.0338	0.00367	0.000968	0.0137	0.00476	323	0	0	0	0.00845	0.01	0.85	
cyclohexaan	µg/l		0	0.00381	0	0.00333	0	0	0	0	0		0	0.00129	168	0	0	0	0.000774	0	0.03	
1,2-dimethylbenzeen (o-xyleen)	µg/l		0	0	0.000645	0.0064	0	0.001	0.00226	0.00129	0	0.00352	0.00267	0.00581	333	0	0	0	0.00207	0	0.13	
ethenylbenzeen (styreen)	µg/l		0	0.00276	0.0287	0.0048	0	0	0	0.00126	0	0.0171	0.00133	0.00871	333	0	0	0	0.00591	0	0.52	
ethylbenzeen	µg/l		0	0	0	0	0	0	0	0.000645	0	0.00194	0	0	333	0	0	0	0.00024	0	0.04	
methylbenzeen (tolueen)	µg/l		0.00129	0.0123	0.00194	0.00157	0	0	0.000968	0.00806	0.002	0.00516	0.001	0.000968	333	0	0	0	0.00317	0.01	0.14	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Rijnwater bij Lobith in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Dagelijkse screening / (semi)online meetnet (vervolg)																						
propylbenzeen	µg/l		0	0.000476	0	0.00143		0	0	0.000323	0	0	0	0	295	0	0	0	0.000136	0	0.01	
chloorbenzeen	µg/l		0	0	0.000645	0	0	0	0	0	0	0	0	0	333	0	0	0	0.0000601	0	0.02	
2-chloormethylbenzeen	µg/l		0	0	0	0.0008	0	0	0	0	0	0	0	0	333	0	0	0	0.0000601	0	0.01	
1,2-dichloorbenzeen	µg/l		0	0.000476	0	0.0008	0	0	0	0	0	0	0	0	325	0	0	0	0.0000923	0	0.01	
di-isopropylether (DIPE)	µg/l		0	0	0	0	0	0.00087	0	0	0	0	0	0	339	0	0	0	0.000059	0	0.02	
tetra-ethyleenglycoldimethylether (tetraglyme)	µg/l		0	0		0		0	0	0		0	0		81	0	0	0	0	0	0	
tributylfosfaat (TBP)	µg/l		0	0				0		0	0	0			32	0	0	0	0	0	0	
trifenylfosfaat (TPP)	µg/l		0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	211	0	0	0	0	0	0	
iso-propylbenzeen (cumol)	µg/l		0	0	0	0.0004	0	0	0	0.00419	0	0	0.000333	0.000645	333	0	0	0	0.000511	0	0.13	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	290	0	0	0	0	0	0	
carbamazepine	µg/l		0.004	0.0188	0.0688	0.0724	0.0493	0.044	0.0358	0.0643	0.063	0.0587	0.0662	0.0387	292	0	0	0.06	0.0505	0.08	0.11	
1,2,4-trimethylbenzeen	µg/l		0	0	0	0.00333	0	0	0.000335	0.00333	0	0	0	0	245	0	0	0	0.000485	0	0.08	
t-butylbenzeen	µg/l		0	0	0	0.0004	0	0	0	0	0	0	0	0	308	0	0	0	0.0000325	0	0.01	
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	µg/l		0.0545	0.0486	0.0213	0.0224	0.0668	0.0177	0.0935	0.0687	0.04	0.0355	0.118	0.0632	349	0	0	0.02	0.0543	0.09	1.86	
2,4,7,9-tetramethyl-5-decyn-4,7-diol (surfynol 104)	µg/l		0	0			0	0			0	0		0	77	0	0	0	0	0	0	
bis(2-methoxyethyl)ether (diglyme)	µg/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	186	0	0	0	0	0	0	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	µg/l		0.00129	0.00103	0.0219	0.004	0.00125	0.00087	0.0029	0.00412	0.00167	0.00194	0.004	0	339	0	0	0	0.00395	0.01	0.26	
triethyleenglycol dimethylether (triglyme)	µg/l		0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	234	0	0	0	0	0	0	
chloortoluron	µg/l		0.00125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00777	0	257	0	0	0	0.000933	0	0.08	
diuron	µg/l		0	0	0					0	0	0	0	0	176	0	0	0	0	0	0	
isoproturon	µg/l		0.00417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0466	0.0116	292	0	0	0	0.0062	0.027	0.12	
metolachloor	µg/l		0	0	0	0	0.0506	0.00348	0	0	0	0	0	0	263	0	0	0	0.00338	0	0.3	
naftaleen	µg/l		0.000968	0.00414	0	0	0	0	0	0.00129	0		0	0	274	0	0	0	0.000693	0	0.08	
terbutylazine	µg/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00133	0	0	0	290	0	0	0	0.000138	0	0.04	
cyclohexanon	µg/l		0.0153	0.0217	0	0	0	0	0	0.393	0	0	0	0	200	0	0	0	0.0321	0	3.82	
tri(2-chloorethyl)fosfaat	µg/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	205	0	0	0	0	0	0	
1-chloor-3-nitrobenzeen	µg/l		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	0	0	0	0	0	0	
2,4,8,10 tetraoxaspiro(5.5)undecaan	µg/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	256	0	0	0	0	0	0	
trichloorpropylfosfaat	µg/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204	0	0	0	0	0	0	
triethylfosfaat	µg/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	156	0	0	0	0	0	0	
triacetonamine	µg/l		0		0.43	0.089	0.0137	0	0	0.246	0	0	0.0289	0.38	139	0	0	0	0.117	0.58	0.83	
2-nitrotolueen	µg/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	255	0	0	0	0	0	0	
nitrobenzeen	µg/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	295	0	0	0	0	0	0	
2-methoxy-2-methylbutaan	µg/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	327	0	0	0	0	0	0	
trifenylfosfineoxide (TPPO)	µg/l							0	0					0	37	0	0	0	0	0	0	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

RIWA Vereniging van Rijnwaterbedrijven

Bijlage 2

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Algemene parameters																						
waterafvoer	m3/s		804	251	39.3	38.2	199	298	276	9.4	19.4	145	224	617	357	0.0142	6.47	147	248	631	1250	
temperatuur	°C		7	0.9	6.9	11	11.5	19.1	20.6	24.1	17.4	12.5	10.3	5.7	13	0.9	2.82	11	12.2	22.7	24.1	
zuurstof	mg/l		11.6	14	12.1	10.7	10.5	8.5	7.9	7	8.5	10	10.6	12	13	7	7.36	10.6	10.3	13.2	14	
zuurstofverzadiging	%		94.7	98.3	98.6	94.3	92.6	79.2	73.1	62.2	79.3	90	92.3	95.2	13	62.2	66.6	92.3	87.9	101	102	
troebelingsgraad	FTE		60	21	18	5.5	8.4	18	17	19	9.2	18	22	17	13	4.8	5.08	18	18.6	44.8	60	
gesuspendeerde stoffen	mg/l		43.4	17.5	25.3	12	21	27	23	35	45	29	29	24	13	12	12	27	27.1	44.4	45	
doorzichtdiepte (Secchi)	m		0.2	0.4	0.4	0.4	0.65	0.2	0.5	0.4	0.7	0.4	0.4	0.5	13	0.2	0.2	0.4	0.446	0.88	1	
zuurgraad	pH		8	8.07	8.1	8.18	8.51	8.04	7.99	7.95	8.05	8.15	8.14	8.16	13	7.95	7.97	8.1	8.14	8.55	8.69	
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)	mS/m		44.4	51	68.5	65.2	57.9	48.3	48.4	49.9	57.3	56.3	57.6	60	13	44.4	46	56.3	55.6	67.2	68.5	
gloeirest, 600 °C	mg/l		36.1	15.2	21.4	11	17.3	23	20	31	41	21	25	20	13	8.6	9.56	21.4	23	39	41	
totale hardheid	mmol/l		1.71	2	2.49	2.46	2.12	1.89	1.76	1.91	1.97	2.05	2.2	2.28	13	1.71	1.73	2	2.08	2.48	2.49	
totale hardheid (mg/l CaCO3)	mg/l		171	200	249	246	213	189	177	192	197	205	220	229	13	171	173	200	208	248	249	
Radioactiviteit																						
totaal beta-radioaktiviteit	Bq/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
totaal alfa-aktiviteit	Bq/l	0.05			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
rest beta-radioakt. (tot.-K40)	Bq/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tritium	Bq/l	5			<		5.6			<			5.8		4	<	*	*	<	*	5.8	
Anorganische stoffen																						
waterstofcarbonaat	mg/l		134	164	203	189	163	159	148	164	169	166	172	179	13	134	140	166	167	197	203	
carbonaat	mg/l		0	0	0	0	4.5	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.692	5.4	9	
chloride	mg/l		60	64	95	82	82	56	61	63	81	77	78	87	13	56	57.6	77	74.5	92.2	95	
chloride (vracht)	kg/s		72.6	33.7		0.82	9.8	18.5	6.01	0.63	0.81	37.6	30.2	30.4	12	0.63	0.684	14.3	20.9	62.1	72.6	
sulfaat	mg/l		35.5	44.2	63.2	61	56.9	45.3	46.5	50.9	53.3	53.1	57.4	51.3	13	35.5	39	53.1	52	62.3	63.2	
silicaat als Si	mg/l	0.234	3.23	3.37	3.41	2.34	<	1.78	2.24	1.92	1.4	1.96	2.57	3.27	13	<	<	2.24	2.13	3.39	3.41	
bromide	µg/l				140		91			76			140		4	76	*	*	112	*	140	
fluoride	mg/l		0.11	0.12	0.13	0.13	0.115	0.11	0.12	0.13	0.13	0.12	0.11	0.11	13	0.11	0.11	0.12	0.119	0.13	0.13	
totaal cyanide als CN	µg/l	1	1.2	1.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1.1	13	<	<	<	<	1.16	1.2	
bromaat	µg/l	0.5	<	0.6	0.8	0.6	0.75	<	1.5	<	1.2	1.6	<	1	13	<	<	0.7	0.754	1.56	1.6	
Nutriënten																						
ammonium als NH4	mg/l		0.103	0.103	0.206	0.0901	0.0644	0.0773	0.0515	0.0773	0.0773	0.0515	0.0386	0.0773	13	0.0386	0.0386	0.0773	0.0832	0.165	0.206	
stikstof, Kjeldahl	mg/l		0.8	0.7	0.6	0.6	0.75	0.8	0.5	0.9	1.7	0.7	0.6	0.6	13	0.5	0.54	0.7	0.769	1.38	1.7	
organisch gebonden stikstof als N	mg/l		0.7	0.6	0.4	0.5	0.7	0.7	0.4	0.8	1.6	0.6	0.6	0.5	13	0.4	0.4	0.6	0.677	1.28	1.6	
nitriet als NO2	mg/l		0.0887	0.0821	0.135	0.0657	0.0361	0.0558	0.0263	0.0361	0.0328	0.0296	0.0263	0.0328	13	0.0263	0.0263	0.0361	0.0526	0.116	0.135	
nitraat als NO3	mg/l		14	13.4	14.9	12.7	7.44	7.53	8.94	6.46	6.2	8.15	10.4	11.9	13	6.2	6.23	8.94	9.96	14.6	14.9	
ortho fosfaat als PO4	mg/l		0.276	0.337	0.215	0.184	0.092	0.184	0.276	0.46	0.337	0.307	0.245	0.276	13	0.092	0.092	0.276	0.252	0.411	0.46	
totaal fosfaat als PO4	mg/l		0.337	0.276	0.307	0.215	0.169	0.368	0.429	0.552	0.491	0.552	0.429	0.399	13	0.153	0.166	0.368	0.361	0.552	0.552	
Groepsparameters																						
TOC (totaal organisch koolstof)	mg/l		4.08	3.66	3.19	3.34	3.15	3.08	3.07	4.86	3.23	2.64	2.94	3.44	13	2.64	2.76	3.23	3.37	4.55	4.86	
DOC (opgelost organisch koolstof)	mg/l		3.73	3.36	2.69	3.31	2.76	2.3	2.56						8	2.3	*	*	2.93	*	3.73	
CZV (chem. zuurst.verbr.)	mg/l	10	17	16	13	<	13.5	<	<	<	12	21	<	12	13	<	<	12	11	19.4	21	
BZV (biochem. zuurst.verbr.)	mg/l		1.2	1.3	1.2	1.1	1.35	1.3	0.93	1.1	1	0.52	0.82	1.7	13	0.52	0.64	1.2	1.14	1.58	1.7	
UV-extinctie, 254 nm	1/m		13.7	9.4	6.7	8.4	6.6	6.7	7.6	13.4	8.5	6.2	7.6	9.1	13	6.2	6.36	7.6	8.5	13.6	13.7	
kleurintensiteit, Pt/Co-schaal als Pt	mg/l		21	16	8	9	9	9	12	17	12	9	13	16	13	8	8.4	12	12.3	19.4	21	
minerale olie, GC-methode	µg/l	10			10		<			10			<		4	<	*	*	<	*	10	
AOX als Cl	µg/l	5	9	12	8	7	6.25	<	5	5	7	<	6	8	13	<	<	7	6.5	11.2	12	
VOX (vl. org. geb. halog.)	µg/l	0.2		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Groepsparameters (vervolg)																						
AOBr (ads. org. geb. broom)	µg/l		7.4	6.5	4.5	4.6	5.25	5.3	5.6	6.4	5.2	5	6.3	6	13	4.5	4.54	5.6	5.64	7.04	7.4	
AOI (ads. org. geb. jood)	µg/l		4.1	4.5	5.2	6	7.35	6.7	5.7	6.2	7.6	6.2	6.8	4.4	13	4.1	4.22	6.2	6.01	7.9	8.1	
AOS (ads. org. geb. zwavel)	µg/l		60	55	44	45	42	42	58	89	69	45	57	46	13	28	33.6	55	53.4	81	89	
choline esterase remmers (als paraoxon)	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Somparameters																						
trihalomethanen (som)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aromaten (som)	µg/l	0.3	<	0.45	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.33	0.45	
Biologische parameters																						
koloniegetal 22 °C, 3 dg GGA-gietplaat	n/ml		14000	4200	3200	770	510	920	420	480	360	560	1000	210	13	210	270	560	2090	10100	14000	
bacteriën coligroep (37 °C, onbevestigd)	n/100 ml		4700	500	990	1400	592	390	460	140	370	680	500	580	13	84	106	500	915	3380	4700	
bacteriën coligroep (37 °C, bevestigd)	n/100 ml		3800	400	790	1400	152	390	280	140	220	410	500	580	13	84	106	400	709	2840	3800	
thermotol.bact.van de coligroep (44 °C, bevestigd)	n/100 ml		730	135	74	720	64.5	130	52	120	160	88	300	140	13	52	54	130	214	726	730	
Escherichia coli (bevestigd)	n/100 ml	100	3800	100	400	840	<	<	<	<	<	140	200	120	13	<	<	100	459	2620	3800	
enterococcen	n/100 ml		360	160	11	65	3.5	28	22	20	93	21	52	56	13	3	3.4	28	68.8	280	360	
enterococcen (onbevestigd)	n/100 ml		360	170	15	73	3.5	28	26	23	100	38	62	58	13	3	3.4	38	73.8	284	360	
sporen van sulfiet-reducerende clostridia	n/100 ml		280	360	360	160	81	94	390	150	100	270	150	280	13	76	80	160	212	378	390	
Clostridium perfringens (met inbegrip van sporen)	n/100 ml		510	230	250	150	96	120	150	190	21	97	170	220	13	21	29.4	150	177	406	510	
F-specifieke RNA-bacteriofagen	n/ml	10	110	100	150	20	12.5	10	<	<	10	<	50	170	13	<	<	20	50.8	162	170	
Hydrobiologische parameters																						
chlorofyl-a	µg/l	2	<	<	<	2.2	9.75	7.1	3.1	2.5	<	<	<	<	13	<	<	<	3.18	11.8	15	
Metalen																						
natrium	mg/l		25.8	32.7	51.2	50.1	47.4	31.8	35.7	39.8	49.4	46	40.7	42.4	13	25.8	28.2	42.4	41.6	51.5	51.7	
kalium	mg/l		3.33	3.43	4.54	4.74	4.2	3.26	3.58	4.8	4.82	4.42	4.2	4.14	13	3.26	3.29	4.2	4.13	4.81	4.82	
calcium	mg/l		55.5	64.5	79.2	78	67	60.3	55.6	60.3	62	65.3	70.1	74.4	13	55.5	55.5	64.5	66.1	78.7	79.2	
magnesium	mg/l		7.92	9.53	12.5	12.4	11	9.32	9.16	9.96	10.3	10.3	10.9	10.4	13	7.92	8.42	10.3	10.4	12.5	12.5	
ijzer	mg/l		2.07	0.77	1.26	0.381	0.505	0.77	0.697	0.874	0.4	0.917	0.913	0.718	13	0.201	0.273	0.77	0.829	1.75	2.07	
mangaan	mg/l		0.08	0.06	0.09	0.07	0.045	0.07	0.06	0.13	0.04	0.06	0.06	0.05	13	0.04	0.04	0.06	0.0662	0.114	0.13	
aluminium	µg/l		2590	779	1140	288	495	675	700	739	365	759	814	605	13	178	222	739	803	2010	2590	
antimoon	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
arseen	µg/l		1.68	0.996	1.45	1.05	1.06	1.5	1.46	2.42	2.02	1.83	1.61	1.33	13	0.853	0.91	1.46	1.5	2.26	2.42	
barium	µg/l		76.6	72.4	109	108	86.3	78	79.1	88	91.4	86	82.2	86.4	13	72.4	74.1	86	86.9	109	109	
beryllium	µg/l	0.05	0.142	0.055	0.0803	<	<	<	<	0.0553	<	0.0572	0.0609	<	13	<	<	<	<	0.117	0.142	
boor	mg/l		0.0341	0.0398	0.0635	0.062	0.0551	0.0413	0.0502	0.0556	0.0605	0.0581	0.0495	0.0507	13	0.0341	0.0364	0.0508	0.052	0.0629	0.0635	
cadmium	µg/l	0.05	0.113	0.061	0.121	<	0.0839	0.0993	0.0784	0.115	0.0853	0.126	0.107	0.0879	13	<	<	0.0993	0.0913	0.124	0.126	
chroom	µg/l		6.66	2.05	3.22	1.04	1.58	2.12	1.99	2.67	1.47	2.69	2.65	2.02	13	0.749	0.865	2.12	2.44	5.28	6.66	
cobalt	µg/l		1.14	0.481	0.832	0.356	0.509	0.511	0.478	0.614	0.394	0.598	0.566	0.472	13	0.337	0.345	0.511	0.574	1.02	1.14	
koper	µg/l		5.82	3.41	4.88	2.63	3.6	3.7	5.08	5.27	3.84	3.97	4.43	4.15	13	2.63	2.66	4.15	4.18	5.6	5.82	
kwik	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.04	<	0.03	0.03	0.02	13	<	<	<	<	0.036	0.04	
lood	µg/l		4.27	1.54	2.72	0.887	1.44	2.01	1.85	2.74	1.51	2.65	2.63	1.96	13	0.598	0.714	2.01	2.13	3.66	4.27	
lithium	µg/l		10.1	10.7	20.4	19.7	16.8	13.4	15.1	14.5	18.4	19.6	15.9	15.4	13	10.1	10.3	15.9	15.9	20.1	20.4	
molybdeen	µg/l		0.799	1.07	1.71	1.77	1.62	1.43	1.45	1.45	1.94	1.92	1.41	1.4	13	0.799	0.907	1.45	1.51	1.93	1.94	
nikkel	µg/l		6.82	2.31	3.16	1.53	1.85	2.14	2.2	2.91	2.14	2.37	2.48	2.07	13	1.35	1.42	2.31	2.6	5.36	6.82	
seleen	µg/l		0.228	0.235	0.285	0.232	0.21	0.214	0.231	0.229	0.226	0.257	0.208	0.22	13	0.192	0.198	0.228	0.23	0.274	0.285	
strontium	µg/l		311	372	595	602	526	484	477	446	506	497	512	489	13	311	335	497	488	599	602	
thallium	µg/l		0.0461	0.0216	0.0287	0.0171	0.0234	0.0246	0.0246	0.0391	0.0293	0.0318	0.024	0.02	13	0.0171	0.0181	0.0246	0.0272	0.0433	0.0461	
tellurium	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tin	µg/l		0.413	0.156	0.243	0.0929	0.126	0.178	0.275	0.234	0.145	0.204	0.219	0.184	13	0.0595	0.0729	0.192	0.2	0.358	0.413	
vanadium	µg/l		5.31	2.31	3.12	1.53	1.9	2.49	2.43	3.29	2.32	2.65	2.43	2.07	13	1.32	1.4	2.43	2.6	4.5	5.31	
zilver	µg/l	0.1			<		<			0.7			<		4	<	*	*	0.212	*	0.7	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Metalen (vervolg)																						
zink	µg/l		32.2	16.2	24.3	11.9	10.8	15.4	14.9	17.9	12.3	18.7	18.7	15.6	13	5.97	8.34	15.6	16.9	29	32.2	
koper	mg/l	0.003	0.0041	0.0037	0.0037	0.0034	<	0.0031	0.0043	0.0077	0.0033	0.0041	0.0042	0.0039	13	<	<	0.0037	0.00373	0.00634	0.0077	
zink	mg/l		0.024	0.0173	0.017	0.0096	0.00895	0.0156	0.0177	0.0324	0.0129	0.0185	0.0179	0.0176	13	0.0066	0.0078	0.0173	0.0168	0.029	0.0324	
rubidium	µg/l		7.34	4.64	6.72	5.14	5.02	4.8	5.11	5.42	5.05	5.77	5.71	5.1	13	4.3	4.44	5.14	5.45	7.09	7.34	
uranium	µg/l		0.531	0.621	0.845	0.819	0.772	0.737	0.615	0.68	0.736	0.733	0.73	0.755	13	0.531	0.565	0.733	0.719	0.839	0.845	
cesium	µg/l		0.798	0.344	0.623	0.393	0.278	0.41	0.395	0.442	0.26	0.388	0.429	0.398	13	0.182	0.213	0.395	0.418	0.728	0.798	
Metalen na filtratie																						
ijzer, na filtr. over 0,45 µm	mg/l	0.01	0.025	0.015	<	<	0.014	<	<	0.01	<	<	<	0.016	13	<	<	<	<	0.0242	0.025	
boor, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		29.2	36.1	59	57.1	53.4	44	45.5	52.5	56.6	55.8	45.2	42.8	13	29.2	32	49.1	48.5	58.4	59	
aluminium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	10	24.6	14.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11.4	13	<	<	<	<	20.4	24.6	
antimoon, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
arseen, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.788	0.68	0.816	0.932	0.789	1.08	1.12	1.95	1.78	1.36	1.05	0.902	13	0.68	0.704	0.932	1.08	1.88	1.95	
barium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		53.7	63.5	95.7	84.4	79.6	61.7	71.4	77.4	85.5	73.8	70.3	77.5	13	53.7	56.9	76.6	74.9	91.6	95.7	
beryllium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cadmium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chroom, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cobalt, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.127	0.144	0.249	0.254	0.255	0.137	0.111	0.176	0.17	0.163	0.118	0.127	13	0.111	0.114	0.163	0.176	0.283	0.303	
koper, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		1.9	1.96	2.11	2.29	2.25	2.01	2.26	2.93	2.58	2.21	2.13	2.07	13	1.9	1.92	2.21	2.23	2.79	2.93	
kwik, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.00103	0.00089	0.00047	0.0004	0.000425	0.00038	0.00051	0.00043	0.00036	0.00051	0.00044	0.00071	13	0.00036	0.000368	0.00044	0.000537	0.000974	0.00103	
lood, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
lithium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		5.75	8.96	16.7	15	15.6	13	12.6	12.8	17.1	18	13.4	13.7	13	5.75	7.03	13.7	13.7	17.6	18	
molybdeen, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.703	1.02	1.62	1.58	1.62	1.33	1.37	1.45	1.92	1.9	1.33	1.4	13	0.703	0.83	1.45	1.45	1.91	1.92	
nikkel, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		1.31	1.18	1.39	1.47	1.43	1.12	1.17	1.68	1.44	1.13	1.01	0.985	13	0.985	0.995	1.18	1.29	1.74	1.78	
tin, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.622	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.117	0.742	1.22	
titaan, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	1	1.13	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	1.13	
vanadium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.954	0.788	1.05	1.05	0.988	1.26	1.28	1.89	1.61	1.29	0.964	0.901	13	0.788	0.833	1.05	1.15	1.78	1.89	
zilver, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
zink, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		4.27	4.46	5.57	3.95	12.2	2.5	3.33	4	3.66	3.94	3.92	4.26	13	1.95	2.17	3.95	5.25	15.7	22.5	
rubidium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		2.56	2.8	4.36	3.69	3.97	3.13	3.4	3.85	4.19	4.05	3.83	3.66	13	2.56	2.66	3.83	3.65	4.29	4.36	
uranium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.445	0.592	0.8	0.813	0.774	0.657	0.564	0.682	0.733	0.71	0.681	0.729	13	0.445	0.493	0.71	0.689	0.823	0.83	
seleen, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.181	0.212	0.257	0.227	0.198	0.189	0.218	0.215	0.227	0.23	0.186	0.193	13	0.181	0.183	0.212	0.21	0.246	0.257	
strontium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		294	356	589	517	523	440	434	439	505	497	487	465	13	294	319	487	467	569	589	
thallium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.01	<	<	0.0143	0.0142	0.0156	0.0126	0.0136	0.0263	0.022	0.0156	0.0111	0.0104	13	<	<	0.0142	0.0139	0.0246	0.0263	
tellurium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cesium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	0.111	0.0602	0.0738	0.0596	0.0884	0.0921	0.0726	0.0559	0.0595	0.083	13	<	<	0.0602	0.0677	0.105	0.111	
Wasmiddelcomponenten en complexvormers																						
anionaktieve detergentia	mg/l	0.01			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
nonionische plus kationische detergentia	mg/l	0.02			0.02		0.09			<			<		4	<	*	*	0.0325	*	0.09	
nitrilo triethaanzuur (NTA)	µg/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	µg/l		2.7	4	6.3	5.1	4.6	3	3.4	2.9	3.9	5.7	6.8	6.3	13	2.7	2.78	4	4.56	6.6	6.8	
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA) (vracht)	g/s		3.27	2.11		0.051	0.545	0.991	0.335	0.029	0.039	2.78	2.63	2.2	12	0.029	0.032	0.821	1.29	3.12	3.27	
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	µg/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Monocycl. arom. koolwaterstoffen (MAK's)																						
benzeen	µg/l	0.02	<	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.032	0.04	
n-butyl-benzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dimethylbenzeen (o-xyleen)	µg/l	0.02	<	<	0.03	<	0.025	0.03	<	<	0.05	<	<	<	13	<	<	<	<	0.046	0.05	
ethenylbenzeen (styreen)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	13	<	<	<	<	<	0.02	
ethylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
methylbenzeen (tolueen)	µg/l	0.02	<	0.28	<	<	0.03	0.02	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0346	0.188	0.28	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ l = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Monocycl. arom. koolwaterstoffen (MAK's) (vervolg)																						
propylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-chloormethylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorbenzeen	µg/l	0.00002	0.00013	0.00004	0.00007	0.00005	0.000065	0.00005	0.00009	0.00009	0.00006	0.00007	0.00008	<	13	<	0.000022	0.00007	0.0000669	0.000114	0.00013	
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4,5-tetrachloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	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	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iso-propylbenzeen (cumol)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-trimethylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
1,2,4-trimethylbenzeen	µg/l	0.02	<	0.04	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	0.02	13	<	<	<	<	0.032	0.04	
isobutylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3- en 1,4-dimethylbenzeen (som)	µg/l	0.04	<	0.04	<	<	0.05	0.06	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.072	0.08	
p-isopropylmethylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Polycycl. arom. koolwaterstoffen (PAK's)																						
acenafteen	µg/l	0.005			0.0086	<	<	0.009	0.0067	<	<	<	0.0058	<	11	<	<	<	<	0.00892	0.009	
acenaftyleen	µg/l	0.05	<	0.1											2	*	*	*	*	*	*	
antraceen	µg/l	0.004	0.00805	<	<	<	<	<	<	0.0051	0.00525	0.00475	0.00516	<	13	<	<	<	<	0.00693	0.00805	
benzo(a)antraceen	µg/l	0.001	0.0154	0.0018	0.00447	0.00247	0.00442	0.00584	0.00742	0.00627	0.00562	0.00376	0.00747	<	13	<	0.00102	0.00562	0.00537	0.0122	0.0154	
benzo(b)fluorantheen	µg/l		0.0319	0.00536	0.0131	0.00797	0.0108	0.0148	0.0187	0.0152	0.015	0.00875	0.0167	0.00141	13	0.00141	0.00299	0.0148	0.0131	0.0266	0.0319	
benzo(k)fluorantheen	µg/l		0.0114	0.00214	0.00491	0.00312	0.00415	0.00549	0.00683	0.00526	0.00547	0.00304	0.00571	0.00045	13	0.00045	0.00113	0.00526	0.00478	0.00957	0.0114	
benzo(ghi)peryleen	µg/l		0.0119	0.00237	0.00675	0.00291	0.00527	0.00689	0.00907	0.00692	0.00756	0.00431	0.00771	0.00062	13	0.00062	0.00132	0.00689	0.00596	0.0108	0.0119	
benzo(a)pyreen	µg/l	0.002	0.0172	<	0.00624	0.00244	0.00499	0.00594	0.00636	0.0059	0.00518	0.00383	0.00724	<	13	<	<	0.0059	0.00556	0.0132	0.0172	
chryseen	µg/l	0.004	0.0179	<	0.00542	<	0.00492	0.00686	0.01	0.0074	0.00607	0.00455	0.0073	<	13	<	<	0.00607	0.00626	0.0147	0.0179	
dibenzo(a,h)antraceen	µg/l	0.003	0.00335	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00335	
fenanthreen	µg/l		0.0353	0.00615	0.0128	0.00834	0.0115	0.0127	0.0158	0.0107	0.00902	0.0128	0.0149	0.00438	13	0.00438	0.00509	0.0127	0.0128	0.0275	0.0353	
fluorantheen	µg/l		0.0696	0.0106	0.0196	0.0126	0.0183	0.0255	0.0251	0.0169	0.0184	0.0208	0.0286	0.00363	13	0.00363	0.00581	0.0196	0.0222	0.0532	0.0696	
fluoreen	µg/l	0.005			<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
indeno (1,2,3-cd)pyreen	µg/l		0.0179	0.00264	0.0116	0.00443	0.00926	0.0115	0.0111	0.00907	0.0079	0.00272	0.00762	0.0004	13	0.0004	0.0013	0.0079	0.00811	0.0167	0.0179	
pyreen	µg/l		0.0472	0.00641	0.0126	0.00842	0.0119	0.0173	0.0164	0.0196	0.017	0.0157	0.0212	0.00275	13	0.00275	0.00406	0.0164	0.016	0.0368	0.0472	
naftaleen	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-amino-3-chloor-1,4-naftaleendion (Quinoclamine)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Organochloor pesticiden (OCB's)																						
aldrin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
chloorbufam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorthal	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorthal-methyl	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorthalonil	µg/l	0.05			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
p,p'-DDD	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDE	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
o,p'-DDT	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDT	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
dichlobenil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
2,6-dichloorbenzamide (BAM)	µg/l	0.01	<	0.01	<	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	
dichloran	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
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Organochloor pesticiden (OCB's) (vervolg)																						
dicofol	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dieldrin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
alfa-endosulfan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
beta-endosulfan	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
endrin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
fenpiclonil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
heptachloorepoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	0.0002	0.00025	<	<	<	<	<	<	0.00026	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000256	0.00026	
alfa-hexachloorcyclohexaan (alfa-HCH)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
beta-hexachloorcyclohexaan (beta-HCH)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
isodrin	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
tetradifon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
delta-hexachloorcyclohexaan (delta-HCH)	µg/l	0.00008	<	<	0.00013	0.00009	<	<	<	<	<	0.00008	0.0001	<	13	<	<	<	<	0.000118	0.00013	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
zoxamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Organofosfor en -zwavel pesticiden																						
azinfos-ethyl	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azinfos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
bentazon	µg/l	0.01	<	<	<	0.01	<	<	<	0.01	0.01	<	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	
bromofos-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorfenvinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cumafos	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
demeton	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
demeton-S-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
demeton-S-methylsulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
diazinon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
dicamba	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicrotofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
dimethoaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
disulfoton	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
dithianon	µg/l	0.1		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
S-ethyl-N,N-dipropylthiocarbamaat (EPTC)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethoprofos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
etrimfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fenchloorvos (ronnel)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenitrothion	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenthion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fonofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosalon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	µg/l	0.05	<	0.052	<	<	<	0.07	<	0.05	0.09	0.06	0.07	0.07	13	<	<	0.05	<	0.082	0.09	
glyfosaat (vracht)	g/s		0.026	0.0091	0.00025	0.000425	0.00733	0.0243	0.0195	0.0006	0.000575	0.0101	0.0098	0.0212	25	0.00025	0.00025	0.00505	0.011	0.0297	0.0365	
heptenofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
malathion	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
methamidofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Organofosfor en -zwavel pesticiden (vervolg)																						
methidathion	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mevinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
monocrotofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
omethoaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
oxydemeton-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
paraoxon-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
parathion-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
parathion-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
pirimifos-methyl	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrazofos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
sulfotep	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
terbufos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorvinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
thiometon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
triazofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloorfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	µg/l		0.13	0.135	0.195	0.33	0.29	0.365	0.34	0.525	0.65	0.51	0.315	0.22	26	0.1	0.145	0.325	0.339	0.622	0.7	
aminomethylfosfonzuur (AMPA) (vracht)	g/s		0.13	0.0532	0.002	0.0033	0.0432	0.126	0.0814	0.00525	0.0065	0.0944	0.0729	0.121	25	0.002	0.00296	0.0316	0.0646	0.149	0.273	
trans-chloorfenvinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
cis-fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
trans-fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
edifenfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
nicosulfuron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	0.065	0.05	<	<	<	15	<	<	<	<	0.082	0.1	
sulcotrione	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fosthiazaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
mesotrion	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
thiacloprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
buprofezine	µg/l	0.08	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
disulfoton-sulfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
disulfoton-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
terbufos-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fensulfothion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
acetamiprid	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fenamifos-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fenamifos-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fenthion-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fenthion-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
terbufos-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
2,3-bis-sulfanylbutanedioic acid (DMSA)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Organostikstof pesticiden (ONB's)																						
bromacil	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
chloridazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
dodine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fuberidazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
lenacil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebufenpyrad	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azoxystrobine	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Organostikstof pesticiden (ONB's) (vervolg)																						
picoxystrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fipronil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifloxystrobin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamidone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
boscalid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imazamethabenz-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Carbamaat bestrijdingsmiddelen																						
aldicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
bendiocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
butocarboxim	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
butoxycarboxim	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
carbaryl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbeetamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
carbofuran	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
carboxin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
desmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
diethofencarb	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethiofencarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fenmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fenoxycarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
methomyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
oxadixyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxamyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
oxycarboxine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
pirimicarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
profam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propamocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
thiodicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
thiofanox	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
tri-allaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethiofencarbsulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
methiocarbsulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
thiofanoxsulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
thiofanoxsulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
prosulfocarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyraclostrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
methiocarb-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
methyl-3-hydroxyfenylcarbamaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
iprovalicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
primicarb-desmetyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
ethiofencarb-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Biociden																						
tributyltin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbendazim	µg/l	0.01	<	0.0144	0.0189	0.02	0.017	0.0125	0.0278	0.04	0.0225	0.02	0.0156	0.0183	105	<	<	0.02	0.0194	0.03	0.05	
diethyltoluamide (DEET)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Biociden (vervolg)																						
dichlofluanide	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorvos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propoxur	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van carbamaten																						
propamocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
iprovalicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van benzimidazolen																						
carbendazim	µg/l	0.01	<	0.0144	0.0189	0.02	0.017	0.0125	0.0278	0.04	0.0225	0.02	0.0156	0.0183	105	<	<	0.02	0.0194	0.03	0.05	
fuberidazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiabendazol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
thiofanaat-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van conazolen																						
bitertanol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
cyproconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diniconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
etridiazool	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
myclobutanil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
penconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebuconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
triadimenol	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
expoxiconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
difenoconazool	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tricyclazool	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van amiden																						
metalaxyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prochloraz	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
flutolanil	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
zoxamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
boscalid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van pyrimidinen																						
bupirimaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenarimol	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrimethanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyprodinil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van strobilurinen																						
kresoxim-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azoxystrobine	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyraclostrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
picoxystrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifloxystrobin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde fungiciden																						
captan	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
carboxin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
chloorthalonil	µg/l	0.05			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
cymoxanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
dichloran	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diethofencarb	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ l = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Niet-ingedeelde fungiciden (vervolg)																						
dithianon	µg/l	0.1		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
dodemorf	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fenpropimorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
o-fenylfenol	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
folpet	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iprodion	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pencycuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
procymidon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
triadimefon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
vinchlozoline	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethomorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamidone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenhexamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
famoxadon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
triazoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Chloorfenoxyherbiciden																						
2,4-dichloorfenoxyazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-(2,4-dichloorfenoxy)boterzuur (2,4-DB)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chloor-2-methylfenoxyazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-(4-chloor-2-methylfenoxy)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mecoprop (MCPP)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		0.025	0.05	<	<	13	<	<	<	<	0.042	0.05	
2,4,5-trichloorfenoxyazijnzuur (2,4,5-T)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-(2,4,5-trichloorfenoxy)propionzuur (2,4,5-TP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fenylureumherbiciden																						
chloorbromuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
chloortoluron	µg/l	0.01	0.03	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	0.01	13	<	<	<	<	0.022	0.03	
chlooroxuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
difenoxuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
diflubenzuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
diuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.02	0.01	<	0.01	<	0.01	<	15	<	<	<	<	0.014	0.02	
isoproturon	µg/l	0.01	0.0367	0.0131	0.0122	<	<	<	<	<	<	<	0.0422	0.0367	105	<	<	<	0.0154	0.04	0.09	
linuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
methabenzthiazuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
metobromuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
metsulfuron-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
monolinuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
monuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
pencycuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
1-(3,4-dichloorfenyl)ureum (DCPU)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	0.01	
triflumuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Di-nitrofenolherbiciden																						
2,4-dinitrofenol	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-sec.butyl-4,6-dinitrofenol (dinoseb)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-tert. butyl-4,6-dinitrofenol (dinoterb)	µg/l	0.03	<	<	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.03	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Di-nitrofenolherbiciden (vervolg)																						
vamidothion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden met een fenoxygroep																						
2,4-dichloorfenoxyazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-(2,4-dichloorfenoxy)boterzuur (2,4-DB)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chloor-2-methylfenoxyazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-(4-chloor-2-methylfenoxy)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mecoprop (MCPP)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		0.025	0.05	<	<	13	<	<	<	<	0.042	0.05	
Herbiciden op basis van amiden																						
propyzamide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethenamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	0.01	
metazachloor	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
diflufenican	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
florasulam	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van chloroaceetaniliden																						
alachloor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propachloor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van (bis)carbamaten																						
asulam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
carbeetamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
desmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fenmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van dinitroanilinen																						
pendimethalin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van sulfonylureum																						
metsulfuron-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
nicosulfuron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	0.065	0.05	<	<	<	15	<	<	<	<	0.082	0.1	
Herbiciden op basis van ureum																						
chloortoluron	µg/l	0.01	0.03	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	0.01	13	<	<	<	<	0.022	0.03	
diuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.02	0.01	<	0.01	<	0.01	<	15	<	<	<	<	0.014	0.02	
isoproturon	µg/l	0.01	0.0367	0.0131	0.0122	<	<	<	<	<	<	<	0.0422	0.0367	105	<	<	<	0.0154	0.04	0.09	
linuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
methabenzthiazuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
metobromuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van aryloxyfenoxy-propionaten																						
clodinafop-propargyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fluopicolide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Fluoxastrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden met een triazinegroep																						
ametryn	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
atrazine	µg/l	0.01	<	0.0106	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	0.05	
cyanazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
desmetryn	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
hexazinon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
metamitron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
metolachloor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.0282	0.0104	0.0136	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0224	0.0282	
metribuzin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Herbiciden met een triazinegroep (vervolg)																						
prometryn	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
propazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
simazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
terbutryn	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
terbutylazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.02	0.02	0.0267	0.01	<	<	<	15	<	<	<	0.0117	0.03	0.03	
Herbiciden op basis van thiocarbamaten																						
S-ethyl-N,N-dipropylthiocarbamaat (EPTC)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tri-allaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prosulfocarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van uracil																						
lenacil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde herbiciden																						
aclonifen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bentazon	µg/l	0.01	<	<	<	0.01	<	<	<	0.01	0.01	<	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	
chloorthal	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloridazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
2,2-dichloorpropionzuur (dalapon)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<		<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
dicamba	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichlobenil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
ethofumesaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	µg/l	0.05	<	0.052	<	<	<	0.07	<	0.05	0.09	0.06	0.07	0.07	13	<	<	0.05	<	0.082	0.09	
glyfosaat (vracht)	g/s		0.026	0.0091	0.00025	0.000425	0.00733	0.0243	0.0195	0.0006	0.000575	0.0101	0.0098	0.0212	25	0.00025	0.00025	0.00505	0.011	0.0297	0.0365	
quizalofop-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifluraline	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulcotrione	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
clomazone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
mesotrion	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
isoxaflutool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
tepraloxydim	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
2-amino-3-chloor-1,4-naftaleendion (Quinoclamine)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Fysiologische plantengroeiregulatoren																						
daminozide	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
paclobutrazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde plantengroeiregulatoren																						
clofibrinezuur	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
paclobutrazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
pentachloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Middelen om het kiemen tegen te gaan																						
carbaryl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
profam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden																						
cyhalothrin	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
esfenvaleraat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flonicamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van pyretroïden																						
cyhalothrin	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
deltamethrin	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
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Insecticiden op basis van pyretroïden (vevolg)																						
esfenvaleraat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van carbamaten																						
carbaryl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbofuran	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fenoxycarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
pirimicarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van organische fosforverb.																						
azinfos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cumafos	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diazinon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
dichloorvos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
dimethoaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
ethoprofos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fenitrothion	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosalon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
malathion	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
methamidofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
oxydemeton-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
pirimifos-methyl	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloorfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosthiazaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van benzoylureum																						
diflubenzuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
teflubenzuron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triflumuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden, door vergisting verkregen																						
abamectine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Biologische insecticiden																						
rotenon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde insecticiden																						
tricyclohexyltin	µg/l	0.005			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
clofentezine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
dicofol	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexythiazox	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
methomyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
oxamyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
tebufenpyrad	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyridaben	µg/l	0.01		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
pyriproxyfen	µg/l	0.01		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
imidaclopride	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
pymetrozine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
thiacloprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fipronil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
buprofezine	µg/l	0.08	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebufenozide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Niet-ingedeelde insecticiden (vervolg)																						
acetamiprid	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
methoxyfenozide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
clothianidine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
thiamethoxam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde molluscicide n																						
thiodicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Nematociden																						
cis-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dibroom-3-chloorpropaan (DBCP)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pesticide-metabolieten																						
4-isopropylaniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desethylatrazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
desisopropylatrazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
desethylterbutylazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
Overige bestrijdingsmiddelen en metabolieten																						
acefaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
aclonifen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
asulam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
bitertanol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
broompropylaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bupirimaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
captan	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
cymoxanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
daminozide	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
dimethirimol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
dodemorf	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethirimol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
ethofumesaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenarimol	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenpropimorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	16	<	<	<	<	<	<	
folpet	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
foraat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
furalaxyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexythiazox	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
imazalil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
iprodion	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
nitrothal-isopropyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
piperonylbutoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propyzamide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrifenox	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
rotenon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
sethoxydim	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
tetramethrin	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiabendazol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
thiocyclam hydrogeenoxalaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
thiofanaat-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
triforine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
dimethomorf	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
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Overige bestrijdingsmiddelen en metabolieten (vervolg)																						
N,N-Dimethyl-N'-tolylsulfonyldiamide (DMST)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
pyrimethanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
kresoxim-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1-(3,4-dichloorfenyl)-3-methylureum (DCPMU)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	105	<	<	<	<	<	<	
dimethenamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	0.01	
pyridaben	µg/l	0.01		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
pyriproxyfen	µg/l	0.01		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
abamectine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyprodinil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imidaclopride	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
clomazone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
dimetheenamide-p	µg/l	0.03		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
florasulam	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
foraat-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
foraat-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
tebufenozide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fenhexamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
famoxadon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
isoxaflutool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
methoxyfenozide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
triazoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
thiamethoxam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
6-benzyladenine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
clodinafop-propargyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
flumioxazin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
fluopicolide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Fluoxastrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
tepraloxydim	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
carfentrazone-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Ethers																						
di-isopropylether (DIPE)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetra-ethyleenglycoldimethylether (tetraglyme)	µg/l	0.3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.0725	0.05	0.05	0.6	0.1	<	<	0.07	13	<	<	<	0.0896	0.408	0.6	
bis(2-methoxyethyl)ether (diglyme)	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.13	0.03	<	0.02	0.03	13	<	<	<	0.0231	0.09	0.13	
triethyleenglycol dimethylether (triglyme)	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tertiair-amyl-methylether (TAME)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-dioxaan	µg/l			0.89	0.87	0.83	0.905	0.86	0.82	0.69	0.99	0.92	0.8	0.74	12	0.69	0.696	0.845	0.852	1.07	1.1	
Benzineadditieven																						
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.0725	0.05	0.05	0.6	0.1	<	<	0.07	13	<	<	<	0.0896	0.408	0.6	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.13	0.03	<	0.02	0.03	13	<	<	<	0.0231	0.09	0.13	
tertiair-amyl-methylether (TAME)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Overige organische stoffen																						
cyclohexaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
tributylfosfaat (TBP)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triethylfosfaat	µg/l				0.06		0.09			0.06			0.06		4	0.06	*	*	0.0675	*	0.09	
trifenylfosfaat (TPP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triisobutylfosfaat	µg/l	0.05			0.13		<			<			0.12		4	<	*	*	0.075	*	0.13	
2-aminoacetofenon	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Industriële oplosmiddelen																						
broomchloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbutadieen	µg/l	0.001	0.00143	0.00127	0.00115	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00137	0.00143	
tetrachlooretheen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichlooretheen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloormethaan	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-trichloorpropaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,2,2-tetrachloorethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met -per-fluor stoffen)																						
perfluoroctaanzuur (PFOA)	µg/l		0.0016	0.0021	0.0031	0.003	0.00275	0.0021	0.0032	0.0055	0.0046	0.0034	0.0028	0.0019	13	0.0016	0.00172	0.003	0.00298	0.00514	0.0055	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/l	0.0025	<	<	<	<	<	<	0.0029	0.0025	0.003	0.0026	<	<	13	<	<	<	<	0.00296	0.003	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	0.008	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0058	0.008	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/l	0.0025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2h,2h,3h,3h-perfluorundecanoaat (PFUnA)	µg/l	0.00092	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluorpentaanzuur (PFPA)	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluornoaanzuur (PFNA)	µg/l	0.00055	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluorhexaansulfonaat (PFHS)	µg/l		0.001	0.00086	0.0015	0.0013	0.0015	0.0013	0.0014	0.00099	0.0014	0.0017	0.0014	0.0014	13	0.00086	0.000912	0.0014	0.00133	0.00166	0.0017	
1h,1h,2h,2h-perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/l		0.0093	0.0056	0.0048	0.0062	0.00755	0.0075	0.009	0.0077	0.0082	0.008	0.0073	0.0058	13	0.0048	0.00512	0.0075	0.00727	0.00918	0.0093	
6:2 fluorotelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/l	0.0025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-1-butaansulfonaat lineair (PFBS)	µg/l	0.0025	<	0.0072	0.013	0.0092	0.0101	0.034	0.0054	0.0069	0.0097	0.013	0.0066	0.016	13	<	0.00291	0.0092	0.0109	0.0268	0.034	
perfluor-1-hexaansulfonaat lineair (PFHxS)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-1-decaansulfonaat lineair (PFDS)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoA)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-pentaanzuur (PFPA)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-tridecaanzuur (PFTDA)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
perfluor-n-undecaanzuur (PFUdA)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met arom. stikst. Verb.)																						
aniline	µg/l	0.05	0.08	0.1	0.12	<	<	<	<		<	<	<	0.17	13	<	<	<	0.0535	0.15	0.17	
N-methylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-chlooraniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3,4-trichlooraniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,5-trichlooraniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,6-trichlooraniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4,5-trichlooraniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-methylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-diethylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-ethylaniline	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
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Industriechemicaliën (met arom. stikst. Verb.) (vervolg)																						
2,4,6-trimethylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4-dimethylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3-dimethylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-chloor-4-methylaniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-methoxy-2-nitroaniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-nitroaniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-nitroaniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-(fenylsulfon)aniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4- en 5-chloor-2-methylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-dimethylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4- en 2,5-dichlooraniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-methoxyaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2- en 4-methylaniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-(trifluormethyl)aniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,5- en 3,5-dimethylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4- en 2,6-dimethylaniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-broomaniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-chlooraniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chlooraniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-dichlooraniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4-dichlooraniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,5-dichlooraniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-diethylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met conazalen)																						
azaconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met vl. Gehalog. Koolw.st)																						
hexachloorethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met gehalog zuren)																						
tetrachloorortho ftaalzuur	µg/l	0.02	<	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
monochloorazijnzuur	µg/l	0.5	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
dichloorazijnzuur	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
monobroomazijnzuur	µg/l	0.5	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
trichloorazijnzuur (TCA)	µg/l	0.1	<	0.15	0.11		<	<	<	<	<	<	<	0.32	12	<	<	<	<	0.269	0.32	
2,6-dichloorbenzoëzuur	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
Industriechemicaliën (met fenolen)																						
3-chloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3-dichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-dichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4-dichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,5-dichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3,4,5-tetrachloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3,4,6-tetrachloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3,5,6-tetrachloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3,4-trichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3,5-trichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Industriechemicaliën (met fenolen) (vervolg)																						
2,3,6-trichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4,5-trichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4- en 2,5-dichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-chloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,5-trichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,6-trichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met PCB's)																						
2,4,4'-trichloorbifenyl (PCB 28)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyl (PCB 52)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyl (PCB 101)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyl (PCB 118)	µg/l	0.00002	0.00031	0.00005	0.00015	0.0001	0.00014	0.00019	0.00017	0.00031	0.00021	0.00021	0.00025	<	13	<	0.000026	0.00019	0.000172	0.00031	0.00031	
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl (PCB 138)	µg/l	0.00005	0.00041	0.00008	0.00021	0.00011	0.000175	0.00018	0.00021	0.00038	0.00027	0.00025	0.0003	<	13	<	<	0.00021	0.000213	0.000398	0.00041	
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyl (PCB 153)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
2,3,4,5,2',4',5'-heptachloorbifenyl (PCB 180)	µg/l	0.00004	0.00025	0.00005	0.00017	0.00007	0.000135	0.00015	0.00014	0.00022	0.00017	0.00019	0.0002	<	13	<	<	0.00017	0.000146	0.000238	0.00025	
Industriechemicaliën (met sulfonaten)																						
2-hydroxynaftaleen-3,6-disulfonaat, dinatriumzout	µg/l	0.02			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
4,4'-diamino-1,1'-bianthrachinon-3,3'-disulfonaat	µg/l	0.2			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2-amino-5-methylbenzeensulfonaat	µg/l	0.2			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
3-nitrobenzeensulfonaat	µg/l	0.2			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2-aminonaftaleen-1,5-disulfonaat	µg/l	0.02			0.05		<			<			0.04		4	<	*	*	0.0275	*	0.05	
2-hydroxy-4,6-bis(4-sulfanilo)-1,3,5-trisulfonaat	µg/l	0.2			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2-amino-5-chloor-4-methylbenzeensulfonaat	µg/l	0.2			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
naftaleen-1,3,6-trisulfonaat	µg/l				0.33		0.23			0.32			0.13		4	0.13	*	*	0.253	*	0.33	
naftaleen-2,6-disulfonaat	µg/l				0.05		0.03			0.02			0.03		4	0.02	*	*	0.0325	*	0.05	
naftaleen-1-sulfonaat	µg/l	0.02			0.03		<			<			<		4	<	*	*	<	*	0.03	
naftaleen-1,7-disulfonaat	µg/l				0.19		0.08			0.08			0.1		4	0.08	*	*	0.113	*	0.19	
naftaleen-1,6-disulfonaat	µg/l				0.24		0.09			0.09			0.09		4	0.09	*	*	0.128	*	0.24	
naftaleen-1,5-disulfonaat	µg/l				0.6		0.32			0.3			0.2		4	0.2	*	*	0.355	*	0.6	
naftaleen-2,7-disulfonaat	µg/l				0.2		0.08			0.03			0.12		4	0.03	*	*	0.108	*	0.2	
naftaleen-1,3,7-trisulfonaat	µg/l	0.02			<		<			0.03			<		4	<	*	*	<	*	0.03	
naftaleen-2-sulfonaat	µg/l	0.02			0.19		0.03			<			0.03		4	<	*	*	0.065	*	0.19	
naftaleen-1,3,5-trisulfonaat	µg/l				0.13		0.09			0.13			0.05		4	0.05	*	*	0.1	*	0.13	
naftaleen-1,3-disulfonaat	µg/l	0.02			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
3-aminonafthaline-1,5-disulfonaat	µg/l	0.02			0.05		<			<			0.03		4	<	*	*	0.025	*	0.05	
4,4-Diaminostilben-2,2-disulfonaat	µg/l	0.5								<			<		2	*	*	*	*	*	*	
4,4-Dinitrostilben-2,2-disulfonaat	µg/l	0.5								<			<		2	*	*	*	*	*	*	
Desinfectiebijproducten																						
broomdichloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibroomchloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tribroommethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibroomazijnzuur	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
broomchloorazijnzuur	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosodimethylamine (NDMA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0012	13	<	<	<	<	<	0.0012	
Bijproducten (o.b.v. Nitroso verbindingen)																						
N-nitrosodimethylamine (NDMA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0012	13	<	<	<	<	<	0.0012	
N-nitrosomorpholine (NMOR)	µg/l	0.001	0.0025	<	0.0011	<	<	<	<	<	<	<	0.002	0.0022	13	<	<	<	<	0.00238	0.0025	
N-nitrosopiperidine (NPIP)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosopyrrolidine (NPYR)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-nitrosomethylethylamine (NMEA)	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Bijproducten (o.b.v. Nitroso verbindingen) (vervolg)																						
N-nitrosodiethylamine (NDEA)	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosodipropylamine (NDPA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosodibutylamine (NDBA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Brandvertragende middelen																						
2,2',4,4'-tetrabroomdifenylether (PBDE47)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,5'-tetrabroomdifenylether (PBDE-49)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4'-pentabroomdifenylether	µg/l	0.0005	<	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0006	
2,2',4,4',5-pentabroomdifenylether (PBDE-99)	µg/l	0.0005	<	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0006	
2,2',4,4',6-pentabroomdifenylether (PBDE-100)	µg/l	0.0005	<	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0005	
2,2',4,4',5,5'-hexabroomdifenylether (PBDE-153)	µg/l	0.0005	<	0.0009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00064	0.0009	
2,2',4,4',5,6'-hexabroomdifenylether (PBDE-154)	µg/l	0.0005	<	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0006	
2,2,4'-tribroomdifenylether (PBDE-28)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4',5'-hexabroomdifenylether (PBDE-138)	µg/l	0.0005	<	0.0009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00064	0.0009	
Röntgencontrastmiddelen																						
amidotrizoïnezuur	µg/l		0.16	0.19	0.53	0.27	0.29	0.16	0.18	0.099	0.28	0.24	0.29	0.28	13	0.099	0.123	0.27	0.251	0.438	0.53	
jodipamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
johexol	µg/l		0.062	0.089	0.17	0.15	0.14	0.071	0.11	0.061	0.068	0.066	0.091	0.12	13	0.061	0.0614	0.091	0.103	0.162	0.17	
jomeprol	µg/l		0.31	0.43	0.7	0.59	0.53	0.28	0.31	0.17	0.24	0.28	0.41	0.47	13	0.17	0.198	0.41	0.404	0.672	0.7	
jopamidol	µg/l		0.12	0.12	0.16	0.47	0.245	0.19	0.18	0.084	0.26	0.26	0.29	0.34	13	0.084	0.0984	0.21	0.228	0.418	0.47	
jopromide	µg/l		0.098	0.15	0.23	0.22	0.215	0.12	0.12	0.12	0.16	0.14	0.13	0.13	13	0.098	0.107	0.14	0.158	0.254	0.27	
jotalaminezuur	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
joxaglinezuur	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
joxitalaminezuur	µg/l		0.019	0.044	0.063	0.051	0.0485	0.026	0.03	0.023	0.023	0.025	0.037	0.044	13	0.019	0.0206	0.037	0.0371	0.0586	0.063	
Cytostatica																						
cyclofosfamide	µg/l	0.0001	0.0002	<	0.0001	0.0005	0.000125	0.0003	<	0.0002	<	0.0004	0.0002	0.0005	13	<	<	0.0002	0.000215	0.0005	0.0005	
ifosfamide	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	0.0002	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0002	
Antibiotica																						
sulfamethoxazool	µg/l		0.009	0.017	0.029	0.031	0.0185	0.022	0.017	0.009	0.071	0.019	0.021	0.028	13	0.009	0.009	0.02	0.0238	0.055	0.071	
hydrochloorthiazide	µg/l		0.04	0.061	0.06	0.015	0.007	0.014	0.013	0.01	0.014	0.026	0.13	0.11	13	0.006	0.0068	0.015	0.039	0.122	0.13	
chlooramfenicol	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxacilline	µg/l	0.011	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	12	<	<	<	<	<	<	
trimethoprim	µg/l	0.002	0.008	<	0.025	0.01	0.0045	0.003	0.002	0.002	<	0.003	0.007	0.009	13	<	<	0.003	0.00615	0.019	0.025	
lincomycine	µg/l	0.0001	0.0002	<	0.0006	0.0008	0.000175	0.001	0.0003	0.002	0.0003	0.0004	0.0009	0.0007	13	<	<	0.0004	0.000585	0.0016	0.002	
tiamuline	µg/l	0.002	<	<	0.007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0046	0.007	
sulfaquinoxaline	µg/l	0.0002	<	<	<	0.0003	0.00055	<	<	<	<	0.0004	<	<	13	<	<	<	0.000208	0.00076	0.001	
theofylline	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
6-chloor-4-hydroxy-3-fenylpyridazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
clothianidine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Antibiotica (o.b.v. sulfamides)																						
sulfathiazool	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
sulfatroxazool	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
sulfisoxazool	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
dapson	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
sulfadiazine	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
sulfadimidine	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
sulfamerazine	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
sulfachloorpyridazine	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
sulfadimethoxine	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
sulfacetamide	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Antibiotica (o.b.v. sulfamides) (vervolg)																						
sulfadoxine	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
sulfapyridine	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
sulfafenazol	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
sulfaguanidine	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
sulfamethoxypyridazine	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
sulfanilamide	µg/l	1			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Bèta blokkers																						
atenolol	µg/l	0.0001	0.007	<	0.016	0.014	0.005	0.006	0.004	0.003	0.004	0.004	0.009	0.009	13	<	0.00123	0.006	0.00662	0.0152	0.016	
bisoprolol	µg/l	0.0002	0.008	<	0.023	0.017	0.0024	0.006	0.006	0.002	0.003	0.024	0.017	0.025	13	<	0.00038	0.006	0.0105	0.0246	0.025	
metoprolol	µg/l	0.005	0.019	<	0.06	0.055	0.013	0.023	0.019	0.02	0.028	0.041	0.04	0.045	13	<	<	0.023	0.0291	0.058	0.06	
propranolol	µg/l	0.0003	0.015	<	0.015	0.014	0.000575	0.003	0.001	0.005	0.002	0.017	0.013	0.012	13	<	<	0.005	0.00756	0.0162	0.017	
sotalol	µg/l	0.0001	0.01	<	0.046	0.037	0.012	0.011	0.011	0.016	0.03	0.013	0.027	0.02	13	<	0.00283	0.016	0.0188	0.0424	0.046	
Pijnstillende- en koortsverlagende middelen																						
lidocaïne	µg/l	0.001	0.004	<	0.015	0.012	0.009	0.008	0.006	0.006	0.007	0.011	0.014	0.012	13	<	0.0019	0.008	0.00873	0.0146	0.015	
diclofenac	µg/l	0.004	<	0.023	0.27	0.24	<	0.022	0.004	<	<	0.016	0.066	0.06	13	<	<	0.016	0.0547	0.258	0.27	
ibuprofen	µg/l	0.02	0.02	0.02	<	0.02	<	<	<		<	0.05	0.02	0.03	13	<	<	<	<	0.042	0.05	
ketoprofen	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
naproxen	µg/l	0.0006	0.003	0.006	0.013	0.006	<	0.002	0.002	<	<	0.0007	0.006	0.012	13	<	<	0.002	0.00399	0.0126	0.013	
primidon	µg/l	0.001	0.002	<	0.012	0.008	0.008	0.008	0.006	0.004	0.006	0.008	0.014	0.008	13	<	0.0011	0.008	0.00712	0.0132	0.014	
fenazon	µg/l		0.004	0.013	0.019	0.016	0.0115	0.01	0.008	0.012	0.014	0.009	0.006	0.006	13	0.004	0.0048	0.01	0.0108	0.0178	0.019	
paracetamol	µg/l	0.001	0.007	<	0.007	0.003	<	0.003	<	<	<	0.003	0.003	<	13	<	<	<	0.00227	0.007	0.007	
salicylzuur	µg/l	0.011	<	<	<	<	<	0.13	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0151	0.0802	0.13	
clofentezine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Antidepressiva en verdovende middelen																						
diazepam	µg/l	0.0002	0.0003	0.0005	0.0002	<	<	<	<	<	<	0.0004	<	0.0002	13	<	<	<	<	0.00046	0.0005	
oxazepam	µg/l	0.001	0.004	<	0.016	0.028	0.013	0.009	0.007	0.013	0.018	0.012	0.016	0.011	13	<	0.0019	0.012	0.0123	0.024	0.028	
temazepam	µg/l	0.0004	0.0008	<	0.007	0.013	0.0055	0.002	0.002	0.01	0.012	0.005	0.003	0.003	13	<	0.00044	0.003	0.00531	0.0126	0.013	
paroxetine	µg/l	0.003				<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<	
Cholesterolverlagende middelen																						
bezafibraat	µg/l	0.0007	0.005	0.018	0.037	0.029	0.01	0.006	0.006	<	<	0.004	0.08	0.02	13	<	<	0.006	0.0174	0.0628	0.08	
clofibrinezuur	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenofibraat	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	0.005	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0034	0.005	
fenofibrinezuur	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.006	<	13	<	<	<	<	0.0044	0.006	
gemfibrozil	µg/l	0.006	<	<	<	0.008	<	0.1	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0108	0.0632	0.1	
clofibraat	µg/l	0.085	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
atorvastatine	µg/l	0.003	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	0.017	<	0.063	13	<	<	<	0.00769	0.0446	0.063	
pravastatine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Overige farmaceutische middelen																						
cafeïne	µg/l	0.015	0.079			0.099	0.0435	0.093	<	<	0.034	0.11	0.086	0.16	11	<	<	0.079	0.0694	0.15	0.16	
carbamazepine	µg/l	0.005	0.019	<	0.055	0.064	0.046	0.038	0.033	0.03	0.045	0.031	0.058	0.05	13	<	0.0091	0.042	0.0398	0.0616	0.064	
losartan	µg/l	0.0003	0.011	0.007	0.019	0.019	0.0105	0.006	<	0.004	<	0.004	0.006	0.01	13	<	<	0.007	0.00825	0.019	0.019	
enalapril	µg/l	0.0002	0.0003	0.0008	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00064	0.0008	
metformine	µg/l	0.07	0.16	<	3.2	1.2	0.825	0.46	0.15	0.32	0.4	0.099	0.41	0.31	13	<	<	0.4	0.646	2.4	3.2	
furosemide	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.021	0.013	0.051	13	<	<	<	0.00769	0.039	0.051	
pinoxaden	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Hormoonverstorende stoffen (EDC's)																						
butylbenzylftalaat	µg/l	0.03	<	<	<	0.03	0.0325	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.042	0.05	
dibutylftalaat (DBPH)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diethylftalaat (DEPH)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.08	0.04	13	<	<	<	<	0.064	0.08	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Lekkanaalwater te Nieuwegein in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Hormoonverstorende stoffen (EDC's) (vervolg)																						
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	1	1.1	<	<	<	1.71	<	<	2.9	<	<	1.1	<	13	<	<	<	<	3.2	3.4	
dimethylftalaat	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
di(n-octyl)ftalaat (DOP)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-octylfenol	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-tert-octylfenol	µg/l	0.03	<	<	<	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.036	0.05	
p-iso-nonylfenol	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
di-(2-methyl-propyl)ftalaat	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.57	<	13	<	<	<	<	0.362	0.57	
tetrabutyltin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifenyltin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tricyclohexyltin	µg/l	0.005			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
dibutyltin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicyclohexyltin	µg/l	0.01			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
difenyltin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dipropylftalaat	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diheptylftalaat	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ER-Calux act. t.o.v. 17-beta-estradiol (EEQ)	ng/l	0.0068	0.051	0.205	0.149	0.088	0.0945	0.037	0.072	<	0.05	0.823	0.111		12	<	0.0135	0.0815	0.148	0.638	0.823	
GR-Calux act. t.o.v. dexamethasone	ng/l	2	<	<	2.1	<	<	<	<	<	<	<	<	4.9	13	<	<	<	<	3.78	4.9	
som 4-nonylfenol-isomeren	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

RIWA Vereniging van Rijnwaterbedrijven

Bijlage 3

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Algemene parameters																						
temperatuur	°C		6.6	1.8	7.7	10.9	17	18.6	20.1	23.5	18.2	11.8	9.4	5.1	13	1.8	3.12	11.8	12.9	22.5	23.5	
zuurstof	mg/l		11.4	13.4	11.8	10.8	9.6	8.8	8.7	7.7	8.7	9.5	10.8	11.7	13	7.7	8.1	10.1	10.2	12.8	13.4	
zuurstofverzadiging	%		92.3	96.4	97.8	95	87.6	82.1	80.7	69.1	81.2	84.7	92.6	91.5	13	69.1	73.7	91.3	87.6	97.3	97.8	
troebelingsgraad	FTE		23	12	8.8	7.3	6.25	10	4.3	5.6	6.6	9.2	8.8	10	13	4.3	4.82	8.8	9.08	18.6	23	
gesuspendeerde stoffen	mg/l		22.6	16.1	12.6	10.2	9.75	14.8	7.7	8.1	14.4	16.3	13.4	14.3	13	7.6	7.64	13.4	13.1	20.1	22.6	
doorzichtdiepte (Secchi)	m		0.4	0.8	0.8	1	1.2	0.8	1.2	1.1	1.2	0.8	1	0.8	13	0.4	0.56	1	0.946	1.2	1.2	
zuurgraad	pH		7.91	7.92	8.08	8.11	8.16	8.06	8.02	8.05	8.06	7.97	8.01	7.96	13	7.91	7.91	8.05	8.04	8.16	8.16	
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)	mS/m		48.8	54.9	67.4	65.5	59.9	50.7	49.4	53.3	59.9	54.7	54	60.5	13	48.8	49	54.7	56.8	66.6	67.4	
totale hardheid	mmol/l		1.93	2.14	2.45	2.29	2.26	1.94	1.88	1.92	2.08	1.99	2.07	2.26	13	1.88	1.9	2.07	2.11	2.45	2.45	
totale hardheid (mg/l CaCO3)	mg/l		194	214	245	229	226	194	188	197	208	199	207	226	13	188	190	208	212	245	245	
Anorganische stoffen																						
waterstofcarbonaat	mg/l		159	180	211	200	184	168	168	166	173	176	185	198	13	159	162	176	181	207	211	
chloride	mg/l		59	67	89	88	81.5	62	56	70	84	70	66	89	13	56	57.2	70	74.1	90.2	91	
sulfaat	mg/l		45.1	48.4	58.5	56	55.1	49.7	44.1	47.6	53.7	46.7	52.7	48	13	44.1	44.5	49.7	50.8	58.8	59	
fluoride	mg/l		0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	13	0.11	0.11	0.12	0.116	0.12	0.12	
totaal cyanide als CN	µg/l	1	1.4	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	1.24	1.4	
bromaat	µg/l	0.5	<	<	0.8	0.6	0.6	<	1	<	1.5	0.9	0.8	1	13	<	<	0.6	0.677	1.3	1.5	
Nutriënten																						
ammonium als NH4	mg/l		0.309	0.219	0.27	0.103	0.116	0.103	0.103	0.0386	0.103	0.18	0.219	0.348	13	0.0386	0.0592	0.142	0.171	0.332	0.348	
stikstof, Kjeldahl	mg/l		1	0.7	0.8	0.7	0.65	0.7	0.7	0.6	0.7	0.8	0.5	0.8	13	0.5	0.54	0.7	0.715	0.92	1	
organisch gebonden stikstof als N	mg/l		0.7	0.5	0.5	0.6	0.55	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.4	13	0.3	0.34	0.6	0.546	0.66	0.7	
nitriet als NO2	mg/l		0.122	0.108	0.0952	0.069	0.0575	0.0887	0.0591	0.0328	0.069	0.0952	0.0854	0.0887	13	0.0328	0.042	0.0854	0.0791	0.116	0.122	
nitraat als NO3	mg/l		9.87	13.4	12.8	13	8.61	6.55	7.04	7.53	7.26	7.57	7.39	9.3	13	6.55	6.75	7.57	9.15	13.2	13.4	
ortho fosfaat als PO4	mg/l		0.337	0.215	0.215	0.245	0.199	0.276	0.307	0.307	0.307	0.368	0.276	0.307	13	0.184	0.196	0.276	0.274	0.356	0.368	
totaal fosfaat als PO4	mg/l		0.46	0.307	0.184	0.276	0.276	0.399	0.675	0.506	0.521	0.506	0.521	0.46	20	0.184	0.245	0.429	0.426	0.61	0.92	
Groepsparameters																						
TOC (totaal organisch koolstof)	mg/l		7.14	4.07	3.52	3.26	3.29	3.16	4.21	2.92	3.07	4.09	4.32	5.66	13	2.92	2.98	3.52	4	6.55	7.14	
DOC (opgelost organisch koolstof)	mg/l		6.55	3.83	3.34	3.1	3.14	3.03	4.02						8	3.03	*	*	3.77	*	6.55	
CZV (chem. zuurst.verbr.)	mg/l	10	18	16	12	14	<	11	14	11	<	10	17	15	13	<	<	12	12.2	17.6	18	
BZV (biochem. zuurst.verbr.)	mg/l		2.1	1.9	1.5	1.2	0.965	0.84	1.3	0.76	0.79	0.98	1.9	2.4	13	0.76	0.772	1.2	1.35	2.28	2.4	
UV-extinctie, 254 nm	1/m		23.2	10.8	8.8	7.7	8	8.4	12.5	7.8	7.4	12.1	12.5	16.8	13	7.4	7.52	8.8	11.1	20.6	23.2	
AOX als Cl	µg/l	5	9	8	11	9	8.5	6	<	<	8	7	8	8	13	<	<	8	7.38	10.6	11	
AOBr (ads. org. geb. broom)	µg/l		8.2	6	4.4	4.4	5.2	5.3	5.8	5	4.7	6.1	5.7	7.6	13	4.4	4.4	5.3	5.66	7.96	8.2	
AOI (ads. org. geb. jood)	µg/l		5.3	4.8	6.3	6.4	7.25	7	5.5	7.1	6.7	6.8	7.4	5.4	13	4.8	5	6.4	6.4	7.82	8.1	
AOS (ads. org. geb. zwavel)	µg/l		130	50	48	55	47.5	63	79	51	68	81	90	86	13	40	43.2	63	68.9	114	130	
choline esterase remmers (als paraoxon)	µg/l	0.1	<	<	<	0.2	0.125	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.2	0.2	
Somparameters																						
trihalomethanen (som)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.06	<	13	<	<	<	<	<	0.06	
Aromaten (som)	µg/l	0.3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.64	<	<	13	<	<	<	<	0.444	0.64	
Biologische parameters																						
koloniegetal 22 °C, 3 dg GGA-gietplaat	n/ml		6600	2600	850	420	325	410	440	210	220	1000	830	19000	13	150	174	500	2560	14000	19000	
bacteriën coligroep (37 °C, onbevestigd)	n/100 ml		11000	500	1000	310	4050	1300	520	250	260	1300	770	3000	13	250	254	770	2180	9560	11000	
bacteriën coligroep (37 °C, bevestigd)	n/100 ml		11000	500	1000	250	4050	790	520	200	260	800	770	3000	13	200	220	770	2090	9560	11000	
thermotol.bact.van de coligroep (44 °C, bevestigd)	n/100 ml		2200	545	490	140	450	110	150	67	430	320	310	1400	13	67	84.2	380	543	1880	2200	
Escherichia coli (bevestigd)	n/100 ml	10	<	500	<	190	140	<	210	<	51	270	150	600	13	<	<	150	174	560	600	
enterococcen	n/100 ml		240	180	32	5	7	27	11	5	15	38	30	360	13	3	3.8	27	73.6	312	360	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Biologische parameters (vervolg)																						
enterococcen (onbevestigd)	n/100 ml		1000	330	38	12	7	29	26	8	16	68	40	360	13	3	5	29	149	744	1000	
sporen van sulfiet-reducerende clostridia	n/100 ml		410	310	220	220	155	180	170	120	160	130	140	410	13	120	124	180	214	410	410	
Clostridium perfringens (met inbegrip van sporen)	n/100 ml		210	220	170	130	85.5	97	72	85	60	100	47	270	13	47	48.6	100	126	250	270	
F-specifieke RNA-bacteriofagen	n/ml	10	760	<	320	20	47.5	50	30	10	<	110	<	540	13	<	<	30	150	672	760	
campylobacter	n/l		360	200	80	32	816	20	38	26	98	56	2		12	2	7.4	47	212	1230	1600	
Hydrobiologische parameters																						
chlorofyl-a	µg/l	2	<	<	<	<	2.5	5.3	2	3.9	<	<	<	<	13	<	<	<	<	4.74	5.3	
Metalen																						
natrium	mg/l		29.4	33.9	48	50.2	47.2	37.8	34.5	43.8	53.5	45.1	39.8	45.9	13	29.4	31.2	43.8	42.8	53.1	53.5	
kalium	mg/l		4.73	4.18	5.03	5.19	4.55	4.36	4.16	4.32	5.21	5.01	4.93	5	13	4.16	4.17	4.82	4.71	5.2	5.21	
calcium	mg/l		63.6	69.3	79.4	80.9	72.1	61.7	60.3	62.4	66	63.7	66.6	73.3	13	60.3	60.9	66	68.6	80.3	80.9	
magnesium	mg/l		8.46	9.89	11.4	6.64	11.2	9.77	9.1	10.1	10.5	9.72	9.84	10.5	13	6.64	7.37	9.89	9.86	11.6	11.8	
ijzer	mg/l		1.37	0.804	0.732	0.456	0.41	0.536	0.606	0.316	0.359	0.59	0.579	0.728	13	0.316	0.333	0.579	0.607	1.14	1.37	
mangaan	mg/l		0.139	0.119	0.124	0.0847	0.0622	0.0832	0.08	0.048	0.0489	0.0811	0.0865	0.122	13	0.048	0.0484	0.0832	0.0878	0.133	0.139	
aluminium	µg/l		1220	500	518	312	279	330	437	242	243	338	275	387	13	242	242	330	412	939	1220	
antimoon	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
arseen	µg/l		1.7	1.2	1.3	1.4	1.3	1.5	1.8	1.5	1.9	1.5	1.4	1.6	13	1.2	1.2	1.5	1.49	1.86	1.9	
barium	µg/l		73.8	73.3	97.5	88.7	81.1	80.2	73.4	80.7	84.8	79.7	69.1	77.7	13	69.1	70.8	79.7	80.1	94	97.5	
beryllium	µg/l	0.05	0.0773	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0564	0.0773	
boor	mg/l		0.0423	0.0431	0.06	0.0589	0.0568	0.0485	0.0487	0.0569	0.0622	0.0566	0.0365	0.0515	13	0.0365	0.0388	0.0515	0.0522	0.0632	0.0638	
cadmium	µg/l	0.05	0.0679	0.0535	0.0666	0.0656	0.0608	0.0632	0.0659	0.0632	<	0.058	<	0.0961	13	<	<	0.0632	0.0593	0.0849	0.0961	
chroom	µg/l	1	2.8	1.5	<	1.1	<	<	<	1	<	2.2	1	1.2	13	<	<	1	1.06	2.56	2.8	
cobalt	µg/l		0.634	0.424	0.489	0.388	0.39	0.338	0.372	0.289	0.327	0.361	0.326	0.414	13	0.289	0.304	0.372	0.396	0.576	0.634	
koper	µg/l		4.46	3.31	3.33	3.15	3.25	3.07	3.5	3.14	3.29	3.35	3.1	3.91	13	3.07	3.08	3.31	3.39	4.24	4.46	
kwik	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
lood	µg/l	1	2.5	1.5	1.4	1.4	1.2	1.4	1.2	<	1.2	1.5	1.5	1.5	13	<	<	1.4	1.38	2.1	2.5	
lithium	µg/l		8.35	8.82	16.7	15.1	14.6	13	12.5	15.6	17.3	16	11	12	13	8.35	8.54	14	13.5	17.1	17.3	
molybdeen	µg/l		0.868	0.927	1.46	1.46	1.47	1.45	1.35	1.67	1.9	1.65	1.28	1.12	13	0.868	0.892	1.45	1.39	1.81	1.9	
nikkel	µg/l	2	3	2.2	2.1	<	<	<	2.1	2.1	2.2	2.2	<	2.1	13	<	<	2.1	<	2.68	3	
seleen	µg/l		0.174	0.186	0.242	0.231	0.207	0.182	0.198	0.204	0.217	0.221	0.211	0.174	13	0.174	0.174	0.204	0.204	0.238	0.242	
strontium	µg/l		349	373	550	521	496	484	461	475	512	458	441	441	13	349	359	472	466	538	550	
thallium	µg/l		0.0267	0.0163	0.0189	0.0188	0.0207	0.02	0.0198	0.0209	0.0202	0.0163	0.0139	0.0137	13	0.0137	0.0138	0.0198	0.019	0.0245	0.0267	
tellurium	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tin	µg/l		0.193	0.145	0.137	0.102	0.107	0.109	0.141	0.0747	0.0834	0.104	0.0777	0.128	13	0.0747	0.0759	0.109	0.116	0.174	0.193	
vanadium	µg/l		3.07	1.63	1.69	1.51	1.43	1.76	2.12	1.78	1.86	1.74	1.26	1.56	13	1.26	1.31	1.69	1.76	2.69	3.07	
zink	µg/l		18.6	14.7	13.7	12.4	9.82	11.3	12.5	7.03	8.76	10.7	6.9	14	13	6.9	6.95	11.3	11.6	17	18.6	
rubidium	µg/l		5.48	4.34	5.31	4.82	4.77	4.57	4.4	4.71	5.51	4.75	4.18	4.59	13	4.18	4.24	4.71	4.78	5.5	5.51	
uranium	µg/l		0.643	0.548	0.777	0.775	0.712	0.671	0.625	0.624	0.647	0.656	0.644	0.725	13	0.548	0.578	0.656	0.674	0.776	0.777	
cesium	µg/l		0.416	0.236	0.286	0.196	0.179	0.229	0.235	0.178	0.207	0.213	0.152	0.214	13	0.152	0.162	0.213	0.225	0.364	0.416	
Metalen na filtratie																						
ijzer, na filtr. over 0,45 µm	mg/l	0.01	0.093	0.023	0.012	<	<	0.014	0.044	0.011	<	0.038	0.032	0.034	13	<	<	0.015	0.0255	0.0734	0.093	
boor, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		38.1	40.3	55.8	59.7	57.4	45	47.7	52.8	56.8	54	43.1	46	13	38.1	39	48.8	50.3	63.4	65.9	
aluminium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	10	51.1	10.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	34.9	51.1	
antimoon, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
arseen, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.717	0.511	0.594	0.827	0.836	0.977	1.15	1.16	1.31	1.22	0.894	0.744	13	0.511	0.544	0.849	0.906	1.27	1.31	
barium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		59.3	66.7	92.2	85.9	78.1	73.3	66.4	76.2	81	73.9	65.2	68.5	13	59.3	61.7	73.3	74.2	89.7	92.2	
beryllium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cadmium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chroom, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Metalen na filtratie (vervolg)																						
cobalt, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.244	0.179	0.239	0.231	0.24	0.132	0.137	0.145	0.14	0.158	0.158	0.201	13	0.132	0.134	0.179	0.188	0.256	0.264	
koper, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		2.49	2.1	1.93	2.13	2.49	2.09	2.49	2.41	2.39	2.54	2.13	2.16	13	1.93	1.99	2.39	2.3	2.56	2.57	
kwik, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.0003	0.00147	0.00095	0.00041	0.0004	0.000515	0.00048	0.00066	<	<	0.00071	0.00055	0.00066	13	<	<	0.00055	0.000586	0.00126	0.00147	
lood, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.1	0.17	<	<	<	<	<	0.149	<	<	<	0.572	<	13	<	<	<	0.107	0.411	0.572	
lithium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		5.66	7.61	14.3	14.2	13.9	11.7	10.9	14.6	16	14.6	9.31	10.8	13	5.66	6.44	13.2	12.1	15.4	16	
molybdeen, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.827	0.909	1.39	1.44	1.5	1.37	1.27	1.63	1.87	1.59	1.22	1.1	13	0.827	0.86	1.39	1.35	1.77	1.87	
nikkel, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		1.99	1.32	1.41	1.33	1.56	1.13	1.36	1.25	1.28	1.45	1.5	1.52	13	1.13	1.18	1.41	1.44	1.86	1.99	
tin, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.91	<	13	<	<	<	0.0931	0.556	0.91	
titaan, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	1	2.64	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	1.78	2.64	
vanadium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.876	0.579	0.684	0.896	0.856	0.986	1.24	1.23	1.23	1.03	0.705	0.705	13	0.579	0.621	0.896	0.913	1.24	1.24	
zilver, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
zink, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		5.23	5.37	5.23	5.65	4.07	4.27	3.99	2.96	3.03	4.22	5.3	5.29	13	2.96	2.99	4.72	4.51	5.54	5.65	
rubidium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		2.95	3.27	4.19	4.19	4.3	3.7	3.54	4.13	4.79	4.06	3.92	3.62	13	2.95	3.08	4	3.92	4.71	4.79	
uranium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.598	0.554	0.743	0.779	0.722	0.64	0.584	0.614	0.657	0.629	0.658	0.695	13	0.554	0.566	0.657	0.661	0.772	0.779	
seleen, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.156	0.173	0.231	0.226	0.203	0.182	0.189	0.202	0.204	0.207	0.174	0.156	13	0.156	0.156	0.189	0.193	0.229	0.231	
strontium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		332	371	536	527	501	469	453	458	486	459	460	412	13	332	348	460	459	532	536	
thallium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.01	<	<	<	0.0128	0.016	0.0132	0.0122	0.0172	0.0168	0.0115	<	<	13	<	<	0.0122	0.0108	0.017	0.0172	
tellurium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cesium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	0.0663	0.055	0.0601	0.0618	0.0572	0.0732	0.0831	0.0627	<	<	13	<	<	0.0572	0.0523	0.0791	0.0831	
Wasmiddelcomponenten en complexvormers																						
nitrilo triethaanzuur (NTA)	µg/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	µg/l		10.7	9.8	10.5	9.2	7.75	8	5.2	3.9	7.2	10.9	18	12.2	13	3.9	4.42	9.3	9.32	15.7	18	
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	µg/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Monocycl. arom. koolwaterstoffen (MAK's)																						
benzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.06	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.044	0.06	
n-butyl-benzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dimethylbenzeen (o-xyleen)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethenylbenzeen (styreen)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methylbenzeen (tolueen)	µg/l	0.02	<	<	0.02	0.03	<	0.12	0.05	<	<	0.27	<	0.02	13	<	<	<	0.0446	0.21	0.27	
propylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
chloorbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-chloormethylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorbenzeen	µg/l		0.00003	0.00004	0.00005	0.00004	0.000045	0.00005	0.00004	0.00006	0.00004	0.00004	0.00005	0.00003	13	0.00003	0.00003	0.00004	0.0000431	0.000056	0.00006	
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4,5-tetrachloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	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	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iso-propylbenzeen (cumol)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
1,3,5-trimethylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.07	<	<	13	<	<	<	<	0.05	0.07	
1,2,4-trimethylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.19	<	<	13	<	<	<	0.0238	0.118	0.19	
isobutylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3- en 1,4-dimethylbenzeen (som)	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p-isopropylmethylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

Voor uitleg van de pictogrammen: zie pagina 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Polycycl. arom. koolwaterstoffen (PAK's)																						
antraceen	µg/l	0.004	<	<	0.00402	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0102	13	<	<	<	<	0.00773	0.0102	
benzo(a)antraceen	µg/l	0.001	<	0.00234	0.004	0.00355	0.00414	0.00312	0.00171	0.00289	<	0.00407	0.0025	0.0325	13	<	<	0.00289	0.00507	0.022	0.0325	
benzo(b)fluorantheen	µg/l		0.00359	0.00697	0.0115	0.0104	0.00645	0.0101	0.00602	0.00759	0.0151	0.00783	0.00749	0.0788	13	0.00359	0.00446	0.00759	0.0137	0.0533	0.0788	
benzo(k)fluorantheen	µg/l		0.00124	0.0025	0.00448	0.004	0.00231	0.00339	0.00197	0.00279	0.00535	0.00383	0.0031	0.0265	13	0.00124	0.00153	0.0031	0.00491	0.018	0.0265	
benzo(ghi)peryleen	µg/l		0.00159	0.00281	0.00448	0.00416	0.0028	0.00383	0.00272	0.00363	0.00665	0.00428	0.00421	0.0332	13	0.00159	0.00201	0.00383	0.00593	0.0226	0.0332	
benzo(a)pyreen	µg/l	0.002	<	0.00248	0.004	0.00344	<	<	<	0.00256	0.00401	0.00407	0.00296	0.0398	13	<	<	0.00277	0.00539	0.0255	0.0398	
chryseen	µg/l	0.004	<	<	0.00419	0.00402	<	<	<	<	0.00502	0.00462	0.00415	0.0339	13	<	<	<	0.00538	0.0223	0.0339	
dibenzo(a,h)antraceen	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0116	13	<	<	<	<	0.00756	0.0116	
fenanthreen	µg/l		0.00637	0.00957	0.0206	0.0101	0.00841	0.0107	0.00559	0.00695	0.031	0.00936	0.0157	0.0333	13	0.00559	0.0059	0.00957	0.0135	0.0324	0.0333	
fluorantheen	µg/l		0.0115	0.0147	0.0199	0.0201	0.0144	0.0201	0.0103	0.0115	0.0336	0.0128	0.0202	0.0879	13	0.0103	0.0108	0.0147	0.0224	0.0662	0.0879	
indeno (1,2,3-cd)pyreen	µg/l		0.00154	0.00309	0.00577	0.00523	0.00357	0.0104	0.0024	0.00373	0.00673	0.00523	0.00322	0.0356	13	0.00154	0.00188	0.0043	0.00693	0.0255	0.0356	
pyreen	µg/l		0.00688	0.00895	0.0115	0.0122	0.0084	0.00892	0.00655	0.01	0.0224	0.0104	0.0135	0.0733	13	0.00655	0.00668	0.01	0.0155	0.0529	0.0733	
naftaleen	µg/l	0.03	<	<	0.0354	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0499	13	<	<	<	<	0.0441	0.0499	
2-amino-3-chloor-1,4-naftaleendion (Quinoclamine)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Organochloor pesticiden (OCB's)																						
aldrin	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorbufam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorthal	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorthal-methyl	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDD	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDE	µg/l	0.0002	0.00024	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00024	
o,p'-DDT	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDT	µg/l	0.00009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00033	13	<	<	<	<	0.000216	0.00033	
dichlobenil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-dichloorbenzamide (BAM)	µg/l	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.015	<	<	<	0.01	0.01	0.01	0.01	13	<	<	0.01	0.0119	0.02	0.02	
dichloran	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicofol	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dieldrin	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-endosulfan	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
beta-endosulfan	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
endrin	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenpiclonil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloorepoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-hexachloorcyclohexaan (alfa-HCH)	µg/l	0.00006	0.00007	0.00008	0.00011	0.00011	0.000145	0.0001	<	<	0.00009	0.00016	0.00009	<	13	<	<	0.00009	0.0000915	0.00019	0.00021	
beta-hexachloorcyclohexaan (beta-HCH)	µg/l	0.00005	0.0001	0.0001	0.00022	0.00026	0.000395	0.00028	0.00027	0.00044	0.00069	0.00044	0.00025	<	13	<	0.000055	0.00027	0.000297	0.000602	0.00069	
isodrin	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetradifon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
delta-hexachloorcyclohexaan (delta-HCH)	µg/l	0.00008	<	<	0.0001	0.0001	<	<	<	<	<	<	0.00008	<	13	<	<	<	<	0.000106	0.00011	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
zoxamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Organofosfor en -zwavel pesticiden																						
azinfos-ethyl	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azinfos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bentazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.04	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.028	0.04	
bromofos-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorfenvinfos	µg/l	0.01	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Organofosfor en -zwavel pesticiden (vervolg)																						
chloorpyrifos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cumafos	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
demeton	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
demeton-S-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
demeton-S-methylsulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diazinon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicamba	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicrotofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
disulfoton	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dithianon	µg/l	0.1		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
S-ethyl-N,N-dipropylthiocarbamaat (EPTC)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethoprofos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
etrimfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenchloorvos (ronnel)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenitrothion	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenthion	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fonofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosalon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	µg/l	0.05	<	<	<	0.05	0.08	0.08	<	<	0.07	0.09	0.06	0.12	13	<	<	0.06	0.0581	0.108	0.12	
heptenofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
malathion	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methamidofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methidathion	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mevinfos	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	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrazofos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulfotep	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
terbufos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorvinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiometon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triazofos	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloorfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	µg/l		0.14	0.17	0.24	0.39	0.4	0.32	0.46	0.63	0.7	0.59	0.37	0.24	13	0.14	0.152	0.38	0.388	0.672	0.7	
trans-chloorfenvinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
edifenfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
nicosulfuron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	0.2	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.13	0.2	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Organofosfor en -zwavel pesticiden (vervolg)																						
sulcotrione	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosthiazaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mesotrion	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiacloprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
buprofezine	µg/l	0.08	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
disulfoton-sulfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
disulfoton-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
terbufos-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fensulfothion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
acetamiprid	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	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	<	<	<	<	<	<	
terbufos-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3-bis-sulfanylbutanedioic acid (DMSA)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Organostikstof pesticiden (ONB's)																						
bromacil	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloridazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fuberidazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
lenacil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebufenpyrad	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azoxystrobine	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
picoxystrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fipronil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifloxystrobin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamidone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
boscalid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imazamethabenz-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Carbamaat bestrijdingsmiddelen																						
aldicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bendiocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
butocarboxim	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
butoxycarboxim	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbaryl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbeetamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbofuran	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carboxin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diethofencarb	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethiofencarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenoxycarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methomyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxadixyl	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
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Carbamaat bestrijdingsmiddelen (vervolg)																						
oxamyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxycarboxine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimicarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
profam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propamocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiodicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanox	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tri-allaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethiofencarbsulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarbsulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanoxsulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanoxsulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prosulfocarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyraclostrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarb-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methyl-3-hydroxyfenylcarbamaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iprovalicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
primicarb-desmetyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethiofencarb-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Biociden																						
tributyltin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbendazim	µg/l	0.01	<	0.01	0.01	0.02	0.015	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.02	13	<	<	0.01	0.015	0.026	0.03	
diethyltoluamide (DEET)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.02	0.02	<	0.03	0.03	<	0.02	13	<	<	<	<	0.03	0.03	
dichlofluanide	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorvos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propoxur	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van carbamaten																						
propamocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iprovalicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van benzimidazolen																						
carbendazim	µg/l	0.01	<	0.01	0.01	0.02	0.015	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.02	13	<	<	0.01	0.015	0.026	0.03	
fuberidazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiabendazol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanaat-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van conazolen																						
bitertanol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyproconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diniconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
etridiazool	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
myclobutanil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
penconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebuconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triadimenol	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
expoxiconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
difenoconazool	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tricyclazool	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Fungiciden op basis van amiden																						
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	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van pyrimidinen																						
bupirimaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenarimol	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrimethanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	
cyprodinil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van strobilurinen																						
kresoxim-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azoxystrobine	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyraclostrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
picoxystrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifloxystrobin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde fungiciden																						
captan	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
carboxin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cymoxanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloran	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diethofencarb	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dithianon	µg/l	0.1		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
dodemorf	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenpropimorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
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	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triadimefon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
vinchlozoline	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethomorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamidone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenhexamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
famoxadon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triazoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chloorfenoxyherbiciden																						
2,4-dichloorfenoxyazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.02	<	<	<	<	0.025	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.028	0.04	
4-(2,4-dichloorfenoxy)boterzuur (2,4-DB)	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chloor-2-methylfenoxyazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.02	<	<	<	<	0.03	0.04	0.04	0.02	<	0.03	<	<	13	<	<	<	<	0.046	0.05	
4-(4-chloor-2-methylfenoxy)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mecoprop (MCPP)	µg/l	0.02	0.03	<	<	<	<	0.03	0.04	<	<	0.07	0.06	0.03	13	<	<	<	0.0254	0.066	0.07	
2,4,5-trichloorfenoxyazijnzuur (2,4,5-T)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-(2,4,5-trichloorfenoxy)propionzuur (2,4,5-TP)	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ l = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Fenylureumherbiciden																						
chloorbromuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloortoluron	µg/l	0.01	0.03	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	0.022	0.03	
chlooroxuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
difenoxuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diflubenzuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	0.01	<	0.01	0.01	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	
isoproturon	µg/l	0.01	0.05	0.02	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	0.02	13	<	<	<	0.0115	0.038	0.05	
linuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methabenzthiazuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metobromuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metsulfuron-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
monolinuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
monuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pencycuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1-(3,4-dichloorfenyl)ureum (DCPU)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triflumuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Di-nitrofenolherbiciden																						
2,4-dinitrofenol	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-sec.butyl-4,6-dinitrofenol (dinoseb)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-tert. butyl-4,6-dinitrofenol (dinoterb)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
vamidothion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden met een fenoxygroep																						
2,4-dichloorfenoxyazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.02	<	<	<	<	0.025	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.028	0.04	
4-(2,4-dichloorfenoxy)boterzuur (2,4-DB)	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chloor-2-methylfenoxyazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.02	<	<	<	<	0.03	0.04	0.04	0.02	<	0.03	<	<	13	<	<	<	<	0.046	0.05	
4-(4-chloor-2-methylfenoxy)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mecoprop (MCPP)	µg/l	0.02	0.03	<	<	<	<	0.03	0.04	<	<	0.07	0.06	0.03	13	<	<	<	0.0254	0.066	0.07	
Herbiciden op basis van amiden																						
propyzamide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethenamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.02	0.01	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	
Herbiciden op basis van aniliden																						
metazachloor	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diflufenican	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
florasulam	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van chloroaceetaniliden																						
alachloor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0414	13	<	<	<	<	0.0268	0.0414	
propachloor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van (bis)carbamaten																						
asulam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbeetamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van dinitroanilinen																						
pendimethalin	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
▪ l = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Herbiciden op basis van sulfonylureum																						
metsulfuron-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
nicosulfuron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	0.2	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.13	0.2	
Herbiciden op basis van ureum																						
chloortoluron	µg/l	0.01	0.03	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	0.022	0.03	
diuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	0.01	<	0.01	0.01	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	
isoproturon	µg/l	0.01	0.05	0.02	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	0.02	13	<	<	<	0.0115	0.038	0.05	
linuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methabenzthiazuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metobromuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van aryloxyfenoxypropionaten																						
clodinafop-propargyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluopicolide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fluoxastrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden met een triazinegroep																						
ametryn	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
atrazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyanazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desmetryn	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexazinon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metamitron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metolachloor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.0288	0.0334	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0316	0.0334	
metribuzin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prometryn	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
simazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
terbutryn	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
terbutylazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.02	0.04	0.01	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.032	0.04	
Herbiciden op basis van thiocarbamaten																						
S-ethyl-N,N-dipropylthiocarbamaat (EPTC)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tri-allaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prosulfocarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van uracil																						
lenacil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde herbiciden																						
aclonifen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bentazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.04	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.028	0.04	
chloorthal	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloridazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2-dichloorpropionzuur (dalapon)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
dicamba	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichlobenil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethofumesaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	µg/l	0.05	<	<	<	0.05	0.08	0.08	<	<	0.07	0.09	0.06	0.12	13	<	<	0.06	0.0581	0.108	0.12	
quizalofop-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifluraline	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulcotrione	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clomazone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mesotrion	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
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Niet-ingedeelde herbiciden (vervolg)																						
isoxaflutool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tepraloxydim	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-amino-3-chloor-1,4-naftaleendion (Quinoclamine)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fysiologische plantengroeiregulatoren																						
daminozide	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
paclobutrazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde plantengroeiregulatoren																						
clofibrinezuur	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
paclobutrazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorfenol	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Middelen om het kiemen tegen te gaan																						
carbaryl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
profam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden																						
cyhalothrin	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
esfenvaleraat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flonicamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van pyretroïden																						
cyhalothrin	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
deltamethrin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0733	13	<	<	<	<	0.054	0.0733	
esfenvaleraat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van carbamaten																						
carbaryl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbofuran	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenoxycarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimicarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van organische fosforverb.																						
azinfos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cumafos	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diazinon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorvos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethoprofos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenitrothion	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosalon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
malathion	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methamidofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxydemeton-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimifos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloorfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosthiazaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van benzoylureum																						
diflubenzuron	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
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Insecticiden op basis van benzoylureum (vervolg)																						
teflubenzuron	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
triflumuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden, door vergisting verkregen																						
abamectine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Biologische insecticiden																						
rotenon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde insecticiden																						
clofentezine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicofol	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexythiazox	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methomyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxamyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebufenpyrad	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyridaben	µg/l	0.01		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
pyriproxyfen	µg/l	0.01		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
imidaclopride	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	<	0.01	
pymetrozine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiacloprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fipronil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
buprofezine	µg/l	0.08	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebufenozide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
acetamiprid	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methoxyfenozide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clothianidine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiamethoxam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiodicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nematociden																						
cis-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dibroom-3-chloorpropaan (DBCP)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pesticide-metabolieten																						
desethylatrazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desisopropylatrazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desethylterbutylazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Overige bestrijdingsmiddelen en metabolieten																						
acefaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aclonifen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
asulam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bitertanol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
broompropylaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bupirimaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
captan	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
cymoxanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
daminozide	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dikegulac-natrium	µg/l	0.03			<		<			<			0.03		4	<	*	*	<	*	0.03	
dimethirimol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodemorf	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethirimol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethofumesaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ l = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Overige bestrijdingsmiddelen en metabolieten (vervolg)																						
fenarimol	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenpropimorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
folpet	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
foraat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
furalaxyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexythiazox	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imazalil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iprodion	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
nitrothal-isopropyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
piperonylbutoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propyzamide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrifenox	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
rotenon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sethoxydim	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetramethrin	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiabendazol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiocyclam hydrogeenoxalaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanaat-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triforine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethomorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-Dimethyl-N'-tolylsulfonyldiamide (DMST)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrimethanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	
kresoxim-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1-(3,4-dichloorfenyl)-3-methylureum (DCPMU)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethenamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.02	0.01	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	
pyridaben	µg/l	0.01		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
pyriproxyfen	µg/l	0.01		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
abamectine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyprodinil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imidaclopride	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	<	0.01	
clomazone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimetheenamide-p	µg/l	0.03		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
florasulam	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
foraat-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
foraat-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebufenozide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenhexamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
famoxadon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isoxaflutool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methoxyfenozide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triazoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiamethoxam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
6-benzyladenine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clodinafop-propargyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flumioxazin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluopicolide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fluoxastrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tepraloxydim	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carfentrazone-ethyl	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
▪ l = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Ethers																						
di-isopropylether (DIPE)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetra-ethyleenglycoldimethylether (tetraglyme)	µg/l	0.3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.0875	0.09	0.06	0.8	0.1	0.14	0.09	0.38	13	<	<	0.09	0.149	0.632	0.8	
bis(2-methoxyethyl)ether (diglyme)	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.26	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.022	0.03	
triethyleenglycol dimethylether (triglyme)	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tertiair-amyl-methylether (TAME)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Benzineaditieven																						
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.0875	0.09	0.06	0.8	0.1	0.14	0.09	0.38	13	<	<	0.09	0.149	0.632	0.8	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.022	0.03	
tertiair-amyl-methylether (TAME)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Overige organische stoffen																						
cyclohexaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tributylfosfaat (TBP)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triethylfosfaat	µg/l	0.05			<		0.05			<			<		4	<	*	*	<	*	0.05	
trifenylfosfaat (TPP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triisobutylfosfaat	µg/l	0.05			0.06		<			0.05			0.06		4	<	*	*	<	*	0.06	
Industriële oplosmiddelen																						
broomchloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbutadieen	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00132	13	<	<	<	<	<	0.00132	
tetrachlooretheen	µg/l	0.02	<	0.2	0.09	0.02	<	<	<	<	<	<	0.02	<	13	<	<	<	0.0323	0.156	0.2	
tetrachloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichlooretheen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloormethaan	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-trichloorpropaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,2,2-tetrachloorethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met arom. stikst. Verb.)																						
4-chlooraniline	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met conazalen)																						
azaconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met vl. Gehalog. Koolw.st)																						
hexachloorethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met gehalog zuren)																						
tetrachloorortho ftaalzuur	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
monochloorazijnzuur	µg/l	0.5	<	<	<		<	<	<	<	0.8	<	<	<	13	<	<	<	<	0.58	0.8	
dichloorazijnzuur	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
monobroomazijnzuur	µg/l	0.5	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloorazijnzuur (TCA)	µg/l	0.1	<	0.21	0.12		<	<	<	<	<	<	0.82	0.31	13	<	<	<	0.147	0.616	0.82	
2,6-dichloorbenzoëzuur	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.03	<	<	13	<	<	<	<	0.026	0.03	
Industriechemicaliën (met fenolen)																						
3-chloorfenol	µg/l	0.5		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Industriechemicaliën (met fenolen) (vervolg)																						
4-chloorfenol	µg/l	0.5		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
2,3-dichloorfenol	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
2,6-dichloorfenol	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
3,4-dichloorfenol	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
3,5-dichloorfenol	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
2,3,4,5-tetrachloorfenol	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
2,3,4,6-tetrachloorfenol	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
2,3,5,6-tetrachloorfenol	µg/l	0.02		<		<	<		<		0.02		<		6	<	*	*	<	*	0.02	
2,3,4-trichloorfenol	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
2,3,5-trichloorfenol	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
2,3,6-trichloorfenol	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
3,4,5-trichloorfenol	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
2,4- en 2,5-dichloorfenol	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
2-chloorfenol	µg/l	0.5		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
2,4,5-trichloorfenol	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
2,4,6-trichloorfenol	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
Industriechemicaliën (met PCB's)																						
2,4,4'-trichloorbifenyl (PCB 28)	µg/l		0.0002	0.00028	0.0004	0.00043	0.00027	0.00042	0.00027	0.00032	0.00026	0.00032	0.00031	0.00029	13	0.0002	0.00022	0.00029	0.000311	0.000426	0.00043	
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyl (PCB 52)	µg/l		0.00019	0.00021	0.00025	0.0003	0.000205	0.00029	0.0002	0.0003	0.00019	0.00025	0.00019	0.00022	13	0.00019	0.00019	0.00021	0.000231	0.0003	0.0003	
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyl (PCB 101)	µg/l		0.00019	0.0002	0.00026	0.00029	0.000185	0.00021	0.00021	0.00024	0.00017	0.00025	0.00021	0.00049	13	0.00016	0.000164	0.00021	0.000238	0.00041	0.00049	
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyl (PCB 118)	µg/l	0.00002	0.00007	0.00007	0.00011	0.00013	0.00008	<	0.00008	0.00009	0.00008	0.00012	0.0001	0.00022	13	<	0.000034	0.00008	0.0000954	0.000184	0.00022	
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl (PCB 138)	µg/l		0.00008	0.00008	0.00014	0.00019	0.00011	0.00014	0.00013	0.00014	0.00011	0.0002	0.00008	0.00053	13	0.00008	0.00008	0.00013	0.000157	0.000398	0.00053	
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyl (PCB 153)	µg/l		0.00009	0.00014	0.00022	0.00021	0.000165	0.00019	0.00019	0.00026	0.00018	0.00026	0.0002	0.00076	13	0.00009	0.00011	0.00019	0.000233	0.00056	0.00076	
2,3,4,5,2',4',5'-heptachloorbifenyl (PCB 180)	µg/l	0.00004	<	0.00005	0.00011	0.00011	0.0000445	0.00008	0.00008	0.0001	0.00006	0.00012	0.00009	0.00065	13	<	<	0.00008	0.00012	0.000438	0.00065	
Industriechemicaliën (met sulfonaten)																						
2-hydroxynaftaleen-3,6-disulfonaat, dinatriumzout	µg/l	0.02			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
4,4'-diamino-1,1'-bianthrachinon-3,3'-disulfonaat	µg/l	0.2			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2-amino-5-methylbenzeensulfonaat	µg/l	0.2			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
3-nitrobenzeensulfonaat	µg/l	0.2			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2-aminonaftaleen-1,5-disulfonaat	µg/l	0.02			0.08		<			<			0.07		4	<	*	*	0.0425	*	0.08	
2-hydroxy-4,6-bis(4-sulfanilo)-1,3,5-trisulfonaat	µg/l	0.2			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2-amino-5-chloor-4-methylbenzeensulfonaat	µg/l	0.2			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
naftaleen-1,3,6-trisulfonaat	µg/l				0.5		0.21			0.32			0.27		4	0.21	*	*	0.325	*	0.5	
naftaleen-2,6-disulfonaat	µg/l				0.05		0.03			0.03			0.03		4	0.03	*	*	0.035	*	0.05	
naftaleen-1-sulfonaat	µg/l	0.02			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
naftaleen-1,7-disulfonaat	µg/l				0.18		0.1			0.09			0.09		4	0.09	*	*	0.115	*	0.18	
naftaleen-1,6-disulfonaat	µg/l				0.23		0.11			0.11			0.11		4	0.11	*	*	0.14	*	0.23	
naftaleen-1,5-disulfonaat	µg/l				0.62		0.34			0.34			0.29		4	0.29	*	*	0.398	*	0.62	
naftaleen-2,7-disulfonaat	µg/l				0.2		0.1			0.06			0.09		4	0.06	*	*	0.113	*	0.2	
naftaleen-1,3,7-trisulfonaat	µg/l	0.02			0.03		<			0.03			<		4	<	*	*	<	*	0.03	
naftaleen-2-sulfonaat	µg/l				0.08		0.04			0.02			0.03		4	0.02	*	*	0.0425	*	0.08	
naftaleen-1,3,5-trisulfonaat	µg/l				0.2		0.09			0.13			0.09		4	0.09	*	*	0.128	*	0.2	
naftaleen-1,3-disulfonaat	µg/l	0.02			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
3-aminonafthaline-1,5-disulfonaat	µg/l	0.02			0.05		<			<			0.02		4	<	*	*	0.0225	*	0.05	
4,4-Diaminostilben-2,2-disulfonaat	µg/l	0.5								<			<		2	*	*	*	*	*	*	
4,4-Dinitrostilben-2,2-disulfonaat	µg/l	0.5								<			<		2	*	*	*	*	*	*	
Desinfectiebijproducten																						
broomdichloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibroomchloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Desinfectiebijproducten (vervolg)																						
tribroommethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibroomazijnzuur	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
broomchloorazijnzuur	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosodimethylamine (NDMA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bijproducten (o.b.v. Nitroso verbindingen)																						
N-nitrosodimethylamine (NDMA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosomorpholine (NMOR)	µg/l	0.001	0.0031	<	0.0011	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0018	13	<	<	<	<	0.00258	0.0031	
N-nitrosopiperidine (NPIP)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosopyrrolidine (NPYR)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-nitrosomethylethylamine (NMEA)	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosodiethylamine (NDEA)	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosodipropylamine (NDPA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0037	<	13	<	<	<	<	0.00242	0.0037	
N-nitrosodibutylamine (NDBA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Brandvertragende middelen																						
2,2',4,4'-tetrabroomdifenylether (PBDE47)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,5'-tetrabroomdifenylether (PBDE-49)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4'-pentabroomdifenylether	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5-pentabroomdifenylether (PBDE-99)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',6-pentabroomdifenylether (PBDE-100)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,5'-hexabroomdifenylether (PBDE-153)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,6'-hexabroomdifenylether (PBDE-154)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2,4'-tribroomdifenylether (PBDE-28)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4',5'-hexabroomdifenylether (PBDE-138)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Röntgencontrastmiddelen																						
amidotrizoïnezuur	µg/l		0.12	0.45	0.46	0.41	0.36	0.22	0.14	0.15	0.44	0.19	0.24	0.2	13	0.12	0.128	0.24	0.288	0.46	0.46	
jodipamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
johexol	µg/l	0.01	<	0.075	0.12	0.16	0.17	0.057	0.048	0.081	0.067	0.062	0.058	0.06	13	<	0.0222	0.067	0.0872	0.17	0.17	
jomeprol	µg/l		0.31	0.92	0.89	0.8	0.78	0.57	0.3	0.27	0.35	0.43	0.37	0.46	13	0.27	0.282	0.46	0.556	0.92	0.92	
jopamidol	µg/l		0.093	0.07	0.23	0.96	0.31	0.14	0.086	0.12	0.19	0.17	0.18	0.19	13	0.07	0.0764	0.18	0.235	0.736	0.96	
jopromide	µg/l		0.33	0.8	0.57	0.62	0.56	0.32	0.16	0.12	0.21	0.24	0.35	0.25	13	0.12	0.136	0.33	0.392	0.728	0.8	
jotalaminezuur	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
joxaglinezuur	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
joxitalaminezuur	µg/l		0.049	0.12	0.13	0.15	0.0935	0.071	0.038	0.039	0.07	0.053	0.12	0.088	13	0.038	0.0384	0.087	0.0858	0.142	0.15	
Cytostatica																						
cyclofosfamide	µg/l	0.0001	0.0007	<	0.0001	0.0006	0.000225	0.0005	<	0.0003	<	0.0005	0.0002	0.0002	13	<	<	0.0002	0.000285	0.00066	0.0007	
ifosfamide	µg/l	0.0002	0.0008	<	<	<	<	0.0002	<	<	<	<	<	0.0003	13	<	<	<	<	0.0006	0.0008	
Antibiotica																						
sulfamethoxazool	µg/l		0.011	0.013	0.023	0.026	0.0205	0.025	0.013	0.014	0.076	0.017	0.015	0.022	13	0.011	0.0118	0.02	0.0228	0.056	0.076	
hydrochloorthiazide	µg/l		0.066	0.076	0.073	0.041	0.021	0.038	0.023	0.015	0.032	0.046	0.11	0.11	13	0.015	0.0154	0.041	0.0517	0.11	0.11	
chlooramfenicol	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxacilline	µg/l	0.011	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	12	<	<	<	<	<	<	
trimethoprim	µg/l	0.002	0.009	0.013	0.027	0.011	0.006	0.005	0.003	0.003	0.003	0.019	0.009	<	13	<	<	0.007	0.00885	0.0238	0.027	
lincomycine	µg/l		0.001	0.002	0.001	0.0007	0.00045	0.004	0.001	0.0007	0.0002	0.004	0.004	0.005	13	0.0002	0.00028	0.001	0.00188	0.0046	0.005	
tiamuline	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.12	<	<	13	<	<	<	0.0102	0.0724	0.12	
sulfaquinoxaline	µg/l	0.0002	<	0.0009	0.0006	0.0006	0.00355	<	<	<	<	0.0008	<	<	13	<	<	<	0.000823	0.00456	0.007	
theofylline	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
6-chloor-4-hydroxy-3-fenylpyridazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clothianidine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het Amsterdam-Rijnkanaalwater te Nieuwersluis in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Bèta blokkers																						
atenolol	µg/l		0.019	0.019	0.024	0.022	0.0125	0.018	0.009	0.007	0.008	0.013	0.015	0.022	13	0.007	0.0074	0.017	0.0155	0.0232	0.024	
bisoprolol	µg/l		0.006	0.009	0.014	0.014	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003	0.026	0.006	0.015	13	0.002	0.0024	0.006	0.00869	0.0216	0.026	
metoprolol	µg/l		0.038	0.042	0.06	0.066	0.036	0.046	0.025	0.028	0.043	0.065	0.042	0.066	13	0.025	0.0258	0.043	0.0456	0.066	0.066	
propranolol	µg/l		0.015	0.004	0.034	0.013	0.003	0.009	0.003	0.007	0.005	0.11	0.021	0.027	13	0.002	0.0024	0.009	0.0195	0.0796	0.11	
sotalol	µg/l		0.033	0.068	0.079	0.064	0.0395	0.047	0.031	0.027	0.058	0.049	0.057	0.068	13	0.027	0.0282	0.049	0.0508	0.0746	0.079	
Pijnstillende- en koortsverlagende middelen																						
lidocaïne	µg/l		0.008	0.012	0.016	0.015	0.0145	0.012	0.008	0.01	0.012	0.019	0.015	0.019	13	0.008	0.008	0.013	0.0135	0.019	0.019	
diclofenac	µg/l	0.004	<	<	0.027	<	<	<	0.007	<	<	0.028	0.027	0.032	13	<	<	<	0.0107	0.0304	0.032	
ibuprofen	µg/l	0.02	<	0.03	0.03	0.04	<	<	<	<	<	0.06	0.02	0.02	13	<	<	0.02	0.0215	0.052	0.06	
ketoprofen	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
naproxen	µg/l	0.0006	0.01	0.018	0.017	0.008	<	0.005	0.002	<	<	0.002	0.005	0.006	13	<	<	0.005	0.00571	0.0176	0.018	
primidon	µg/l		0.002	0.005	0.009	0.006	0.0075	0.009	0.005	0.006	0.007	0.006	0.007	0.008	13	0.002	0.0032	0.007	0.00654	0.009	0.009	
fenazon	µg/l		0.015	0.012	0.028	0.013	0.017	0.016	0.012	0.015	0.013	0.018	0.009	0.011	13	0.009	0.0098	0.013	0.0151	0.0252	0.028	
paracetamol	µg/l	0.001	0.01	0.003	0.004	<	0.00725	0.009	0.001	<	<	0.003	<	0.002	13	<	<	0.002	0.00373	0.0124	0.014	
salicylzuur	µg/l	0.011	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clofentezine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Antidepressiva en verdovende middelen																						
diazepam	µg/l	0.0002	0.001	0.0008	<	<	<	<	<	<	<	0.001	<	0.001	13	<	<	<	0.000362	0.001	0.001	
oxazepam	µg/l		0.017	0.028	0.024	0.04	0.027	0.033	0.016	0.021	0.033	0.022	0.029	0.037	13	0.016	0.0164	0.028	0.0272	0.0388	0.04	
temazepam	µg/l		0.014	0.026	0.022	0.026	0.0195	0.017	0.012	0.016	0.023	0.016	0.016	0.027	13	0.012	0.0128	0.017	0.0195	0.0266	0.027	
paroxetine	µg/l	0.003				<	<	<	<	<	<	0.034	<	<	9	<	*	*	0.00511	*	0.034	
Cholesterolverlagende middelen																						
bezafibraat	µg/l	0.0007	0.006	0.015	0.026	0.027	0.009	0.005	0.002	<	<	0.002	0.033	0.009	13	<	<	0.006	0.0111	0.0306	0.033	
clofibrinezuur	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenofibraat	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.012	<	<	13	<	<	<	<	0.0076	0.012	
fenofibrinezuur	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
gemfibrozil	µg/l	0.006	<	0.011	0.012	0.01	0.0085	<	<	<	<	0.026	0.007	<	13	<	<	0.007	0.00777	0.0204	0.026	
clofibraat	µg/l	0.085	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
atorvastatine	µg/l	0.003	0.024	0.003	0.004	<	<	<	<	<	<	0.018	<	0.008	13	<	<	<	0.00531	0.0216	0.024	
pravastatine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Overige farmaceutische middelen																						
cafeïne	µg/l	0.015	0.092			0.053	0.052	0.12	<	0.039	0.065	<	<	0.031	11	<	<	0.039	0.0479	0.114	0.12	
carbamazepine	µg/l		0.03	0.035	0.052	0.062	0.058	0.059	0.037	0.044	0.055	0.038	0.046	0.058	13	0.03	0.032	0.052	0.0486	0.0632	0.064	
losartan	µg/l	0.0003	0.039	0.024	0.031	0.026	0.0205	0.016	0.007	<	0.02	0.008	0.01	0.024	13	<	0.00289	0.02	0.0189	0.0358	0.039	
enalapril	µg/l	0.0002	0.001	<	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00076	0.001	
metformine	µg/l		0.1	1.7	2	0.96	0.715	0.6	0.088	0.4	0.42	0.088	0.22	0.37	13	0.088	0.088	0.42	0.644	1.88	2	
furosemide	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	0.041	<	<	<	0.089	0.037	<	13	<	<	<	0.014	0.0698	0.089	
pinoxaden	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Hormoonverstorende stoffen (EDC's)																						
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-tert-octylfenol	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrabutyltin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifenyltin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibutyltin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
difenyltin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ER-Calux act. t.o.v. 17-beta-estradiol (EEQ)	ng/l		0.123	1.07	0.214	0.246	0.139	0.125	0.08	0.572	0.181	0.082	0.299		12	0.08	0.0806	0.176	0.272	0.917	1.07	
GR-Calux act. t.o.v. dexamethasone	ng/l	2	5	6	5.1	<	<	4.5	<	<	6.7	<	<	7.8	13	<	<	<	3.24	7.36	7.8	
som 4-nonylfenol-isomeren	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

RIWA Vereniging van Rijnwaterbedrijven

Bijlage 4

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Algemene parameters																						
temperatuur	°C		5.64	2.45	7.98	9.43	13.8	16.1	18.9	19.9	16.4	12	8.03	5.04	47	1	4.16	10.2	11	19.3	20.8	
zuurstof	mg/l		12	15.1	12.7	10.7	9.45	9.2	10	8.7	7.8	10.2	11	12.8	13	7.8	8.16	10.2	10.7	14.2	15.1	
zuurstofverzadiging	%		96.7	106	103	93	87.1	85.7	93.3	80.4	72.7	89.7	92.5	98.9	13	72.7	75.8	92.5	91.2	105	106	
troebelingsgraad	FTE		30	70	3.2	11	10	14	6	7	17	210	9	43	13	3.2	4.32	11	33.9	154	210	
gesuspendeerde stoffen	mg/l		48	113	5	53	18.5	27.8	11	10.1	29.3	48.4	14.1	92.1	13	5	7.04	27.8	37.6	105	113	
doorzichtdiepte (Secchi)	m		1	1.2	1.8	2.5	1	0.6	0.7	1.6	0.8	0.8	0.6	1	13	0.6	0.6	1	1.12	2.22	2.5	
zuurgraad	pH		8.25	8.19	8.33	8.43	8.46	8.44	8.54	8.31	8.33	8.31	8.31	8.27	47	8.06	8.18	8.32	8.34	8.54	8.69	
saturatie-index	SI		0.52	0.458	0.613	0.827	0.85	0.76	0.798	0.43	0.537	0.622	0.493	0.528	47	0.17	0.39	0.61	0.613	0.86	1.1	
EGV (elek. geleid.verm., 20 °C)	mS/m		63.7	60.7	60.7	66.8	66.9	64.6	57.8	55.5	57.6	62.6	62.9	64.7	47	52.2	56.8	62.9	62.1	66.5	72.3	
totale hardheid	mmol/l		2.27	2.39	2.12	2.38	2.24	2.08	1.82	1.62	1.81	2.23	1.99	2.23	48	1.57	1.67	2.1	2.1	2.46	3.6	
totale hardheid (mg/l CaCO3)	mg/l		226	239	213	238	229	207	182	162	183	223	199	223	48	157	167	210	210	246	361	
Radioactiviteit																						
totaal beta-radioaktiviteit	Bq/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
totaal alfa-aktiviteit	Bq/l	0.05	<	0.07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.07	13	<	<	<	<	0.07	0.07	
rest beta-radioakt. (tot.-K40)	Bq/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tritium	Bq/l	5	<	<	<	<	<	5.1	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	5.1	
Anorganische stoffen																						
koolstofdioxide	mg/l		2.02	2.68	1.55	1.27	1.1	0.933	0.625	1	1	1.44	1.47	1.96	47	0.4	0.68	1.4	1.47	2.4	2.8	
waterstofcarbonaat	mg/l		167	175	163	181	166	145	129	106	125	159	147	170	47	103	113	157	154	183	237	
carbonaat	mg/l		0	0	0.25	1.67	2.75	1	2.75	1.25	0.667	0.4	0	0	47	0	0	0	0.851	3.2	6	
chloride	mg/l		102	77	82	89	103	110	97	92	98	122	106	104	13	77	79	98	98.8	117	122	
sulfaat	mg/l		62.4	54.4	55.2	59.7	78.3	66.6	55.5	52.3	55.5	61.5	57.8	63.5	13	52.3	53.1	59.7	61.6	82.1	92.4	
silicaat als Si	mg/l		3.09	3.51	2.99	3.23	1.08	0.374	0.654	1.36	1.78	0.654	0.748	1.87	13	0.374	0.486	1.36	1.72	3.39	3.51	
bromide	µg/l				130		160			150			240		4	130	*	*	170	*	240	
fluoride	mg/l		0.11	0.12	0.12	0.12	0.125	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	13	0.11	0.114	0.12	0.12	0.126	0.13	
totaal cyanide als CN	µg/l	1	1.1	1.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	1.1	1.1	
bromaat	µg/l	0.5			<		0.5			<			<		4	<	*	*	<	*	0.5	
chloraat	µg/l	5			<		<			5.1			<		4	<	*	*	<	*	5.1	
Nutriënten																						
ammonium als NH4	mg/l	0.0258	0.193	0.142	0.0258	<	0.0644	<	0.0644	0.0773	0.103	<	0.0386	0.0773	13	<	<	0.0644	0.0684	0.173	0.193	
stikstof, Kjeldahl	mg/l		1.1	1.45	0.833	0.9	1.05	1.3	1.17	1.35	1.7	1.93	0.9	1.3	36	0.6	0.7	1.1	1.24	2.03	3.7	
organisch gebonden stikstof als N	mg/l		1.1	1.8	0.7	1.1	0.95	1.3	1.1	1	1.4	3.7	1	2	13	0.7	0.74	1.1	1.39	3.02	3.7	
nitriet als NO2	mg/l	0.00657	0.0624	0.0591	0.0427	0.0328	0.0246	0.0263	0.023	0.0197	0.00985	<	0.0131	<	13	<	<	0.023	0.0265	0.0611	0.0624	
nitraat als NO3	mg/l	0.885	11.3	15.8	12.6	13.4	7.59	3.76	2.3	0.974	<	<	1.77	4.69	13	<	<	4.69	6.36	14.9	15.8	
ortho fosfaat als PO4	mg/l	0.0613	0.092	0.153	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.129	0.153	
totaal fosfaat als PO4	mg/l		0.245	0.399	0.092	0.184	0.107	0.092	0.153	0.245	0.368	0.307	0.184	0.429	13	0.092	0.092	0.184	0.224	0.417	0.429	
Groepsparameters																						
anionen	meq/l				6.32		7.19			5.57			6.6		4	5.57	*	*	6.42	*	7.19	
kationen	meq/l				6.23		7.4			5.7			6.79		4	5.7	*	*	6.53	*	7.4	
TOC (totaal organisch koolstof)	mg/l		7.8	7.33	7.05	6.06	7.46	6.71	5.41	6.08	6.8	8.18	6.25	8.05	13	5.41	5.67	6.8	6.97	8.33	8.43	
DOC (opgelost organisch koolstof)	mg/l		6.2	6.43	6.74	5.86	5.97	5.31	4.23	5.46	5.74	5.48	5.32	5.31	47	2.31	4.93	5.59	5.68	6.82	7.14	
CZV (chem. zuurst.verbr.)	mg/l		23	26.5	16.3	18	20	21	23.5	34.3	40	49.5	23.5	25.5	26	15	17	22.5	26.7	44.8	73	
BZV (biochem. zuurst.verbr.)	mg/l		1.9	1.6	2	2	1.6	2.6	2.4	1.9	2.5	2.7	1.3	3.8	13	1.3	1.38	2	2.15	3.36	3.8	
UV-extinctie, 254 nm	1/m		21.9	17.1	20.5	15.3	15	12	10.1	10.5	10.5	10.1	10.3	11.8	13	10.1	10.1	12	13.8	21.3	21.9	
kleurintensiteit, Pt/Co-schaal als Pt	mg/l		28	23	24	16	14	12	9	11	13	9	9	14	13	9	9	14	15.1	26.4	28	
minerale olie, GC-methode	µg/l	10			<		43			<			<		4	<	*	*	14.5	*	43	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Groepsparameters (vervolg)																						
AOX als Cl	µg/l		22	16	9	8	11.5	11	8	10	20	15	14	15	13	8	8	14	13.2	21.2	22	
AOBr (ads. org. geb. broom)	µg/l		24	15	21	11	21	22	19	23	41	31	31	26	13	11	12.6	23	23.5	37	41	
AOI (ads. org. geb. jood)	µg/l		7	5.9	7.5	8.2	7.3	9.2	8.1	6.3	9.1	8	9.9	7.6	13	5.9	6.06	7.6	7.8	9.62	9.9	
AOS (ads. org. geb. zwavel)	µg/l		110	96	75	70	72	97	100	96	91	71	100	84	13	62	65.2	91	87.2	106	110	
choline esterase remmers (als paraoxon)	µg/l	0.1	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.1	
Somparameters																						
trihalomethanen (som)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	0.1	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.07	0.1	
Aromaten (som)	µg/l	0.3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorcyclohexaan (som van 5 isomeren)	µg/l	0.075								<					1	*	*	*	*	*	*	
Biologische parameters																						
bacteriën coligroep (37 °C, onbevestigd)	n/100 ml		13	13	2	3	502	4	1	3	8	6	0	44	13	0	0.4	4	84.6	618	1000	
bacteriën coligroep (37 °C, bevestigd)	n/100 ml		10	13	2	1	502	4	1	3	5	6		44	12	1	1	4.5	91	713	1000	
thermotol.bact.van de coligroep (44 °C, bevestigd)	n/100 ml	1	3	4.5	2.5	<	43.5	4	<	11	3	12	<	14	13	<	<	3	11	57.2	86	
Escherichia coli (bevestigd)	n/100 ml		5	0	1	1	501	4	1	2	3	6		18	12	0	0.3	2.5	86.9	705	1000	
enterococcen	n/100 ml		2	5	2	1	751	9	1		6	0		10	11	0	0.2	2	140	1200	1500	
enterococcen (onbevestigd)	n/100 ml		3	5	2	1	751	10	1	0	6	1	0	13	13	0	0	2	119	905	1500	
sporen van sulfiet-reducerende clostridia	n/100 ml		380	650	38	520	121	91	59	94	93	160	32	390	13	32	34.4	94	211	598	650	
Clostridium perfringens (met inbegrip van sporen)	n/100 ml		49	57	6	41	12.5	5	5	1	9	17	2	55	13	1	1.4	9	20.9	56.2	57	
campylobacter	n/l	5	41	48	10.5	8	507	51.5	9.25	<	28.5	16.7	20	97.5	26	<	<	15.5	84.9	96.5	1500	
Hydrobiologische parameters																						
chlorofyl-a	µg/l		22	15.1	10.4	19	20.5	47	37	29	51	68	36	100	13	10.4	12.3	29	36.6	87.2	100	
fytoplankton, totaal	n/ml		12000	19000	8700	3200	11000	8200	11000	9700	8900	22000	11000	46000	13	3200	5200	11000	14000	36400	46000	
dyanobacteriën (Cyanophyceae)	n/ml		850	370	130	0	2060	2200	5700	2500	2600	7500	4500	5400	13	0	52	2500	2760	6780	7500	
cryptomonaden (cryptophyceae)	n/ml		0	0	4900	1300	730	180	250	52	0	150	110	400	13	0	0	180	677	3460	4900	
goudalgen (chrysophyceae)	n/ml		49	200	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	13	0	0	0	21.1	140	200	
groenalgen (chlorophyceae)	n/ml		7000	12000	2700	1100	6800	5300	4000	5100	3800	11000	4800	25000	13	1100	1740	5300	7340	19800	25000	
kiezelalgen (bacillariophyceae)	n/ml		4100	6400	1000	540	1330	450	640	2000	2500	3900	1200	14000	13	260	336	2000	3030	11000	14000	
oogflagellaten (euglenophyceae)	n/ml		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
pantseralgen (dinophyceae)	n/ml		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
dierlijke organismen, totaal	n/l		510	420	38	410	900	410	1600	2300	2900	790	220	220	13	38	111	420	894	2660	2900	
amoeben (rhizopoda)	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	13	0	0	0	0.846	6.6	11	
schaalamoeben (testacea)	n/l		75	140	14	10	12	40	0	20	11	25	0	59	13	0	0	14	32.2	114	140	
beerdieren (tardigrada)	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
raderdieren (Rotifera)	n/l		80	25	10	140	68	130	680	400	360	250	68	16	13	10	12.4	110	177	568	680	
wimperdieren (ciliata)	n/l		340	240	14	260	790	200	380	670	2300	370	130	150	13	14	60.4	260	510	1940	2300	
zonnedieren (heliozoa)	n/l		0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.538	4.2	7	
mosselkreeften (ostracoda)	n/l		0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.769	6	10	
watervlooien (cladocera)	n/l		0	0	0	0	7	3	42	110	130	140	17	5	13	0	0	5	35.5	136	140	
naupliuslarven	n/l		20	0	0	2	7	0	2	15	22	0	2	0	13	0	0	2	5.92	21.2	22	
cyclopoidea	n/l		0.9	0	0.5	0	0	0	0	2	0	4	0	0	13	0	0	0	0.569	3.2	4	
calanoidea	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
harpacticoidea	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
buikharigen (gastrotricha)	n/l		0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.231	1.8	3	
borstelwormen (oligochaeta)	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
draadwormen (nematoda)	n/l		0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	13	0	0	0	0.462	3.2	4	
platwormen (turbellaria)	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	13	0	0	0	0.846	6.6	11	
dansmuggen (chironomidae)	n/l		0	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	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	0	13	0	0	0	0	0	0	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Hydrobiologische parameters (vervolg)																						
mossellarven (bivalvia)	n/l		0	0	0	0	53	33	530	1000	11	0	0	0	13	0	0	0	129	812	1000	
biologie, diversen	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	13	0	0	0	1.69	13.2	22	
protozoa < 30 µm	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
Metalen																						
natrium	mg/l		55.3	40.9	44.2	51.8	60.6	64.2	55	53.1	60.7	73.3	64.3	56.7	13	40.9	42.2	56.7	57	69.7	73.3	
kalium	mg/l		6.65	5.64	5.83	5.86	6.46	6.09	5.33	5.47	5.66	6.45	6	5.92	13	5.33	5.39	5.92	5.99	6.6	6.65	
calcium	mg/l		71.6	77.2	66.9	75.8	71.4	62.6	53.6	45.6	53.5	68.5	59.4	69.6	47	45.2	47.2	65.4	65.1	78.5	121	
magnesium	mg/l		11.4	11.2	11.1	11.9	12.3	12.4	11.6	12.1	11.9	12.6	12.3	11.9	47	10.4	10.8	11.9	11.9	12.7	14.2	
ijzer	mg/l		1.18	0.795	0.193	0.802	0.32	0.227	0.114	0.046	0.228	0.391	0.152	1.15	13	0.046	0.0732	0.228	0.455	1.17	1.18	
mangaan	mg/l		0.0794	0.0526	0.00754	0.061	0.0298	0.0337	0.0547	0.0434	0.0515	0.0581	0.0292	0.165	13	0.00754	0.0158	0.0515	0.0535	0.131	0.165	
aluminium	µg/l		630	414	75.1	477	192	109	49	13.8	108	216	67.1	511	13	13.8	27.9	137	235	582	630	
antimoon	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
arseen	µg/l	0.5	1.7	3	<	1.4	1.15	1	1.4	1.6	1.7	4.5	0.9	2	13	<	0.51	1.4	1.67	3.9	4.5	
barium	µg/l		82.7	70.2	61.7	83.1	70.1	70.4	63.5	60.3	65.1	68.1	62.9	83.9	13	60.3	60.9	68.1	70.2	83.6	83.9	
beryllium	µg/l	0.05	0.0555	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0555	
boor	mg/l		0.062	0.048	0.05	0.055	0.0585	0.046	0.052	0.053	0.048	0.057	0.057	0.058	13	0.046	0.0468	0.055	0.0541	0.0612	0.062	
cadmium	µg/l	0.05	<	0.14	<	0.06	<	<	<	<	<	0.18	<	0.05	13	<	<	<	0.0504	0.164	0.18	
chroom	µg/l	0.5	1.95	1.37	<	1.52	0.711	<	<	<	<	0.619	<	1.9	13	<	<	0.599	0.791	1.93	1.95	
cobalt	µg/l		0.564	0.422	0.163	0.509	0.275	0.258	0.219	0.217	0.269	0.296	0.194	0.662	13	0.163	0.175	0.269	0.333	0.623	0.662	
koper	µg/l		3.46	2.82	2.27	2.92	2.43	1.87	1.75	1.93	1.63	1.76	1.64	3.43	13	1.63	1.63	2.27	2.33	3.45	3.46	
kwik	µg/l	0.0003	0.0133	0.0136	0.00197	0.00989	0.00431	0.00329	0.00149	0.0008	0.00329	0.00451	<	0.0152	13	<	0.00041	0.00329	0.00585	0.0146	0.0152	
lood	µg/l		2.08	1.31	0.284	1.22	0.645	0.442	0.218	0.109	0.529	0.827	0.382	2.47	13	0.109	0.153	0.529	0.858	2.31	2.47	
lithium	µg/l		13.3	9.46	9.25	13.7	12	13.2	14.3	14.5	15.1	16	13.7	15.4	13	9.25	9.33	13.7	13.2	15.8	16	
molybdeen	µg/l		1.46	0.972	0.988	1.34	1.3	1.45	1.46	1.61	1.59	1.46	1.52	1.37	13	0.972	0.978	1.45	1.37	1.6	1.61	
nikkel	µg/l	2	2.7	4.5	<	2.7	<	<	2.2	<	<	5.6	<	2.5	13	<	<	<	2.09	5.16	5.6	
seleen	µg/l		0.202	0.226	0.178	0.227	0.183	0.172	0.167	0.162	0.163	0.166	0.141	0.22	13	0.141	0.149	0.178	0.184	0.227	0.227	
strontium	µg/l		466	394	388	492	439	477	458	420	434	458	435	536	13	388	390	447	449	518	536	
thallium	µg/l	0.01	0.0206	0.018	0.0101	0.023	0.0184	0.0132	0.0104	0.0112	0.0108	0.013	<	0.0212	13	<	<	0.0132	0.0149	0.0223	0.023	
tellurium	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tin	µg/l	0.05	0.125	0.0797	<	0.0866	<	<	0.0555	<	<	<	<	0.0741	13	<	<	<	<	0.11	0.125	
vanadium	µg/l		2.86	2.15	0.939	2.19	1.29	1.09	0.966	1.14	1.48	1.38	0.803	2.98	13	0.803	0.857	1.38	1.58	2.93	2.98	
zilver	µg/l	0.1			<		<			1.25			<		4	<	*	*	0.35	*	1.25	
zink	µg/l		16.6	13.3	5.11	15.1	6.84	4.16	3.39	2.34	3.75	5.26	3.29	15.6	13	2.34	2.72	5.11	7.81	16.2	16.6	
koper	mg/l	0.003			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
zink	mg/l	0.005			0.0062		<			<			<		4	<	*	*	<	*	0.0062	
rubidium	µg/l		6.08	4.62	3.68	5.31	4.67	4.74	4.33	4.44	4.54	4.89	4.48	5.41	13	3.68	3.94	4.65	4.76	5.81	6.08	
uranium	µg/l		0.588	0.561	0.554	0.693	0.636	0.667	0.611	0.573	0.586	0.589	0.521	0.622	13	0.521	0.534	0.589	0.603	0.683	0.693	
cesium	µg/l		0.31	0.188	0.0508	0.229	0.115	0.0845	0.0674	0.073	0.1	0.119	0.0534	0.22	13	0.0508	0.0518	0.1	0.133	0.278	0.31	
Metalen na filtratie																						
ijzer, na filtr. over 0,45 µm	mg/l	0.01	0.051	0.027	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0129	0.0466	0.051	
boor, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		64.9	52.5	56.1	60.7	65.5	66	57.4	59.9	62.1	67.1	69.9	62.8	13	52.5	53.9	62.8	62.3	68.9	69.9	
aluminium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		3.9	5.5	4.4	3.3	2.35	1.6	1.8	1	2.7	38.5	4.8	2	13	1	1.24	2.7	5.71	25.3	38.5	
antimoon, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
arseen, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.67	0.674	0.547	0.588	0.486	0.374	0.724	0.916	0.886	0.512	0.477	0.604	13	0.374	0.41	0.588	0.611	0.904	0.916	
barium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		70.6	60.8	62.9	74.6	66.8	67.6	61.1	57.8	63.2	60	59.6	66.1	13	57.8	58.5	63.2	64.5	73	74.6	
beryllium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cadmium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chroom, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cobalt, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.149	0.118	0.128	0.187	0.15	0.16	0.17	0.176	0.162	0.112	0.119	0.111	13	0.111	0.111	0.149	0.145	0.183	0.187	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Metalen (vervolg)																						
koper, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		1.69	1.94	2.12	1.82	1.89	1.48	1.33	1.51	1.26	1.15	1.31	1.38	13	1.15	1.19	1.51	1.6	2.08	2.12	
kwik, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.0003	0.00069	0.00096	0.00087	0.00081	0.000505	0.00038	<	<	0.00032	<	0.0019	<	13	<	<	0.00045	0.00058	0.00152	0.0019	
lood, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
lithium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		12	8.32	8.95	12	11.6	12.4	13	13.6	14.4	14.5	13.3	14.1	13	8.32	8.57	12.4	12.3	14.5	14.5	
molybdeen, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		1.38	0.953	0.984	1.26	1.3	1.4	1.36	1.56	1.57	1.36	1.49	1.44	13	0.953	0.965	1.36	1.34	1.57	1.57	
nikkel, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		1.67	1.55	1.62	1.46	1.48	1.26	1.13	1.03	1.12	1.09	1.28	1.24	13	1.03	1.05	1.28	1.34	1.65	1.67	
tin, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.324	<	13	<	<	<	<	0.204	0.324	
titaan, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
vanadium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.922	0.883	0.687	0.763	0.719	0.535	0.688	0.993	1.05	0.406	0.432	0.589	13	0.406	0.416	0.698	0.722	1.03	1.05	
zilver, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.1	<	0.198	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.139	0.198	
zink, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	1	3.06	2.75	3.69	3.04	2.04	1.49	1.15	<	<	1.12	1.65	1.71	13	<	<	1.65	1.9	3.44	3.69	
rubidium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		4.49	3.68	3.66	4.02	4.3	4.39	4.09	4.22	4.36	4.26	4.18	4.23	13	3.66	3.67	4.23	4.17	4.45	4.49	
uranium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.572	0.557	0.563	0.672	0.642	0.654	0.58	0.566	0.603	0.536	0.521	0.638	13	0.521	0.527	0.58	0.596	0.665	0.672	
seleen, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		0.171	0.193	0.174	0.198	0.18	0.162	0.161	0.151	0.153	0.131	0.133	0.139	13	0.131	0.132	0.162	0.164	0.196	0.198	
strontium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l		443	376	398	470	441	462	440	418	450	432	428	475	13	376	385	440	436	473	475	
thallium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.01	<	<	<	0.0134	0.0148	0.0104	<	0.0103	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0149	0.0156	
tellurium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cesium, na filtr. over 0,45 µm	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	0.0667	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.05	0.0667	
Wasmiddelcomponenten en complexvormers																						
anionaktieve detergentia	mg/l				0.01		0.02			0.02			0.01		4	0.01	*	*	0.015	*	0.02	
nonionische plus kationische detergentia	mg/l				0.05		0.09			0.03			0.04		4	0.03	*	*	0.0525	*	0.09	
nitrilo triethaanzuur (NTA)	µg/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethyleendiaminetetra-ethaanzuur (EDTA)	µg/l		8	4.6	4.7	6.3	4.15	4.5	4.8	3.3	2.6	3.8	3.7	4.4	13	2.6	2.88	4.5	4.54	7.32	8	
di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	µg/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Monocycl. arom. koolwaterstoffen (MAK's)																						
benzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-butyl-benzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dimethylbenzeen (o-xyleen)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethenylbenzeen (styreen)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methylbenzeen (tolueen)	µg/l	0.02	0.16	<	<	<	0.045	0.04	<	0.04	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0315	0.116	0.16	
propylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-chloormethylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorbenzeen	µg/l	0.00002	0.00003	<	<	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	0.00002	13	<	<	<	<	0.00003	0.00003	
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4,5-tetrachloorbenzeen	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	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	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iso-propylbenzeen (cumol)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-trimethylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-trimethylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isobutylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3- en 1,4-dimethylbenzeen (som)	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p-isopropylmethylbenzeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Polycycl. arom. koolwaterstoffen (PAK's)																						
acenafteen	µg/l	0.05			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
acenaftyleen	µg/l	0.05			<										1	*	*	*	*	*	*	
antraceen	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
benzo(a)antraceen	µg/l	0.001	<	<	<	0.00182	<	<	<	<	<	0.00222	<	0.00192	13	<	<	<	<	0.0021	0.00222	
benzo(b)fluorantheen	µg/l	0.00009	0.00306	0.00423	0.00081	0.00556	0.00241	0.00144	0.00073	<	0.0017	0.00616	0.00073	0.00645	13	<	0.000319	0.0017	0.00275	0.00633	0.00645	
benzo(k)fluorantheen	µg/l	0.00007	0.00104	0.00151	0.00025	0.00192	0.000875	0.00043	0.00025	<	0.00061	0.00214	0.0003	0.00211	13	<	0.000121	0.00061	0.00095	0.00213	0.00214	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	0.0002	0.00168	0.00179	0.0005	0.00272	0.00125	0.00072	0.00039	<	0.00093	0.00324	0.00048	0.00315	13	<	0.000216	0.00093	0.0014	0.0032	0.00324	
benzo(a)pyreen	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00283	<	0.00235	13	<	<	<	<	0.00264	0.00283	
chryseen	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibenzo(a,h)antraceen	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenanthreen	µg/l	0.002	0.00546	0.00812	0.00547	0.00462	0.00387	<	<	<	<	0.00487	0.00439	0.01	13	<	<	0.00439	0.0042	0.00925	0.01	
fluorantheen	µg/l	0.002	0.0074	0.00661	0.00229	0.00684	0.00386	<	<	<	<	0.00534	<	0.00892	13	<	<	0.00314	0.00386	0.00831	0.00892	
fluoreen	µg/l	0.01			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
indeno (1,2,3-cd)pyreen	µg/l	0.0002	0.00164	0.00216	0.00045	0.00374	0.00208	0.00089	0.0003	<	0.00097	0.00416	0.00032	0.00292	13	<	<	0.00097	0.00168	0.00399	0.00416	
pyreen	µg/l	0.002	0.00355	0.00353	<	0.00396	<	<	<	<	<	0.00581	<	0.00663	13	<	<	<	0.00256	0.0063	0.00663	
naftaleen	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-amino-3-chloor-1,4-naftaleendion (Quinoclamine)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Organochloor pesticiden (OCB's)																						
aldrin	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorbufam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorthal	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorthal-methyl	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	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	<	<	<	<	<	<	
dichlobenil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-dichloorbenzamide (BAM)	µg/l				0.01		0.02			0.01			0.01		4	0.01	*	*	0.0125	*	0.02	
dichloran	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicofol	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dieldrin	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-endosulfan	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
beta-endosulfan	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
endrin	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenpiclonil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloor	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
heptachloorepoxide	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alfa-hexachloorcyclohexaan (alfa-HCH)	µg/l	0.00006	0.00009	<	0.00007	0.00011	0.000085	<	0.00007	0.00007	0.00009	<	0.00007	0.00008	13	<	<	0.00007	0.00007	0.000106	0.00011	
beta-hexachloorcyclohexaan (beta-HCH)	µg/l		0.00023	0.00011	0.00011	0.00024	0.00025	0.00022	0.00034	0.00035	0.00036	0.00028	0.00018	0.00025	13	0.00011	0.00011	0.00025	0.000244	0.000356	0.00036	
isodrin	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
gamma-hexachloorcyclohexaan (gamma-HCH)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetradifon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
delta-hexachloorcyclohexaan (delta-HCH)	µg/l	0.00008	<	<	<	0.00009	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00009	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
zoxamide	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorcyclohexaan (som van 5 isomeren)	µg/l	0.075								<					1	*	*	*	*	*	*	
Organofosfor en -zwavel pesticiden																						
azinfos-ethyl	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ l = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Organofosfor en -zwavel pesticiden (vervolg)																						
azinfos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bentazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bromofos-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorfenvinfos	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cumafos	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
demeton	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
demeton-S-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
demeton-S-methylsulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diazinon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicamba	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicrotofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
disulfoton	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dithianon	µg/l	0.1		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
S-ethyl-N,N-dipropylthiocarbamaat (EPTC)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethoprofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
etrimfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenchloorvos (ronnel)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenitrothion	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenthion	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fonofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosalon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.05	
heptenofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
malathion	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methamidofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
methidathion	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mevinfos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	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	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<	
parathion-ethyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
parathion-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimifos-methyl	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrazofos	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulfotep	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
terbufos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloorvinfos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiometon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tolclofos-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.07		12	<	<	<	<	0.0565	0.07	
triazofos	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloorfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.03	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.022	0.03	
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	µg/l	0.1	0.21	0.15	0.16	0.3	0.13	0.12	0.15	0.1	0.14	<	0.18	0.21	13	<	<	0.15	0.156	0.264	0.3	
trans-chloorfenvinfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<	
cis-fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ l = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Organofosfor en -zwavel pesticiden (vervolg)																						
trans-fosfamidon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<	
chloorpyrifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
edifenfos	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<	
nicosulfuron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulcotrione	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosthiazaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mesotrion	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiacloprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
buprofezine	µg/l	0.08	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
disulfoton-sulfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
disulfoton-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
terbufos-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fensulfothion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
acetamiprid	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	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	<	<	<	<	<	<	
terbufos-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3-bis-sulfanylbutanedioic acid (DMSA)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Organostikstof pesticiden (ONB's)																						
bromacil	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloridazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fuberidazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
lenacil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebufenpyrad	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azoxystrobine	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
picoxystrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fipronil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifloxystrobin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamidone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
boscalid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imazamethabenz-methyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Carbamaat bestrijdingsmiddelen																						
aldicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aldicarb-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bendiocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
butocarboxim	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
butoxycarboxim	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbaryl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbeetamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbofuran	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carboxin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diethofencarb	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethiofencarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenmedifam	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
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Carbamaat bestrijdingsmiddelen (vervolg)																						
fenoxycarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methomyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxadixyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxamyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxycarboxine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
profam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propamocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiodicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanox	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tri-allaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethiofencarbsulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarbsulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanoxsulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanoxsulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prosulfocarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyraclostrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarb-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methyl-3-hydroxyfenylcarbamaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iprovalicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
primicarb-desmetyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethiofencarb-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Biociden																						
tributyltin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbendazim	µg/l	0.01	0.02	0.01	<	0.02	0.015	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	13	<	<	0.01	0.0142	0.02	0.02	
diethyltoluamide (DEET)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichlofluanide	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorvos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propoxur	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van carbamaten																						
propamocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iprovalicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van benzimidazolen																						
carbendazim	µg/l	0.01	0.02	0.01	<	0.02	0.015	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	13	<	<	0.01	0.0142	0.02	0.02	
fuberidazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiabendazol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanaat-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van conazolen																						
bitertanol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyproconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diniconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
etridiazool	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
myclobutanil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
penconazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propiconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebuconazool	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
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Fungiciden op basis van conazolen (vervolg)																						
triadimenol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
expoxiconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
difenoconazool	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tricyclazool	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van amiden																						
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	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van pyrimidinen																						
bupirimaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenarimol	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrimethanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyprodinil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungiciden op basis van strobilurinen																						
kresoxim-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
azoxystrobine	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyraclostrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
picoxystrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifloxystrobin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde fungiciden																						
captan	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
carboxin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cymoxanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloran	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diethofencarb	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dithianon	µg/l	0.1		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
dodemorf	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenpropimorf	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
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	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.07		12	<	<	<	<	0.0565	0.07	
triadimefon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
vinchlozoline	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethomorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamidone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenhexamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
famoxadon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triazoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chloorfenoxyherbiciden																						
2,4-dichloorfenoxyazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-(2,4-dichloorfenoxy)boterzuur (2,4-DB)	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chloor-2-methylfenoxyazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Chloorfenoxyherbiciden (vervolg)																						
4-(4-chloor-2-methylfenoxy)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mecoprop (MCPP)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,5-trichloorfenoxyazijnzuur (2,4,5-T)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-(2,4,5-trichloorfenoxy)propionzuur (2,4,5-TP)	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
Fenylureumherbiciden																						
chloorbromuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloortoluron	µg/l	0.01	0.02	0.01	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	
chlooroxuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
difenoxuron	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diflubenzuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
isoproturon	µg/l	0.01	0.05	0.02	0.02	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	0.0115	0.038	0.05	
linuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methabenzthiazuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metobromuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metsulfuron-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
monolinuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
monuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pencycuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1-(3,4-dichloorfenyl)ureum (DCPU)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triflumuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Di-nitrofenolherbiciden																						
2,4-dinitrofenol	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
2-sec.butyl-4,6-dinitrofenol (dinoseb)	µg/l	0.01		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
2-tert. butyl-4,6-dinitrofenol (dinoterb)	µg/l	0.01		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
2-methyl-4,6-dinitrofenol (DNOC)	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
vamidothion	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden met een fenoxygroep																						
2,4-dichloorfenoxyazijnzuur (2,4-D)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-(2,4-dichloorfenoxy)boterzuur (2,4-DB)	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
dichloorprop (2,4-DP)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chloor-2-methylfenoxyazijnzuur (MCPA)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
4-(4-chloor-2-methylfenoxy)boterzuur (MCPB)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mecoprop (MCPP)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van amiden																						
propyzamide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethenamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van aniliden																						
metazachloor	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diflufenican	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
florasulam	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van chloroaceetaniliden																						
alachloor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propachloor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van (bis)carbamaten																						
asulam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbeetamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desmedifam	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
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Herbiciden op basis van (bis)carbamaten (vervolg)																						
fenmedifam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van dinitroanilinen																						
pendimethalin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van sulfonylureum																						
metsulfuron-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
nicosulfuron	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van ureum																						
chloortoluron	µg/l	0.01	0.02	0.01	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	
diuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
isoproturon	µg/l	0.01	0.05	0.02	0.02	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	0.0115	0.038	0.05	
linuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methabenzthiazuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metobromuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van aryloxyfenoxy-propionaten																						
clodinafop-propargyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluopicolide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fluoxastrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden met een triazinegroep																						
ametryn	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
atrazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyanazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desmetryn	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexazinon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<	
metamitron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metolachloor	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.0268	0.0148	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.022	0.0268	
metribuzin	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prometryn	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
simazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
terbutryn	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
terbutylazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.02	0.02	0.02	<	0.01	<	13	<	<	<	<	0.02	0.02	
Herbiciden op basis van thiocarbamaten																						
S-ethyl-N,N-dipropylthiocarbamaat (EPTC)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tri-allaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
prosulfocarb	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbiciden op basis van uracil																						
lenacil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde herbiciden																						
aclonifen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bentazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorthal	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloridazon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2-dichloorpropionzuur (dalapon)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
dicamba	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichlobenil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethofumesaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
glyfosaat	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.05	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Niet-ingedeelde herbiciden (vervolg)																						
quizalofop-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifluraline	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sulcotrione	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clomazone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
mesotrion	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isoxaflutool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tepraloxydim	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-amino-3-chloor-1,4-naftaleendion (Quinoclamine)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fysiologische plantengroeiregulatoren																						
daminozide	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
paclobutrazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde plantengroeiregulatoren																						
clofibrinezuur	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
metoxuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
paclobutrazool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pentachloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
Middelen om het kiemen tegen te gaan																						
carbaryl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
profam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
chloorprofam	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden																						
cyhalothrin	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
esfenvaleraat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flonicamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van pyretroïden																						
cyhalothrin	µg/l	0.02		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
deltamethrin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
esfenvaleraat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van carbamaten																						
carbaryl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carbofuran	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenoxycarb	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methiocarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pirimicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van organische fosforverb.																						
azinfos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van organische fosforverb.																						
chloorpyrifos-methyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cumafos	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
diazinon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorvos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethoaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethoprofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenamifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenitrothion	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosalon	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
malathion	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methamidofos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
oxydemeton-methyl	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
▪ l = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Insecticiden op basis van organische fosforverb. (vervolg)																						
pirimifos-methyl	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloorfon	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.03	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.022	0.03	
chloorpyrifos	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fosthiazaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden op basis van benzoylureum																						
diflubenzuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
teflubenzuron	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
triflumuron	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insecticiden, door vergisting verkregen																						
abamectine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Biologische insecticiden																						
rotenon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde insecticiden																						
clofentezine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dicofol	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexythiazox	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methomyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxamyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebufenpyrad	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyridaben	µg/l	0.01		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
pyriproxyfen	µg/l	0.01		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
imidaclopride	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pymetrozine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiacloprid	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fipronil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
buprofezine	µg/l	0.08	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebufenozide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
acetamiprid	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methoxyfenozide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clothianidine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiamethoxam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Niet-ingedeelde molluscicide n																						
thiodicarb	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nematociden																						
cis-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,3-dichloorpropeen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dibroom-3-chloorpropaan (DBCP)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pesticide-metabolieten																						
4-isopropylaniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desethylatrazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
desisopropylatrazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<	
desethylterbutylazine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<	
Overige bestrijdingsmiddelen en metabolieten																						
acefaat	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
aclonifen	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
asulam	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bitertanol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
broompropylaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bupirimaat	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
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Overige bestrijdingsmiddelen en metabolieten (vervolg)																						
captan	µg/l	0.05		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
cymoxanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
daminozide	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethirimol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dodemorf	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethirimol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethofumesaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenarimol	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenpropimorf	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
folpet	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
foraat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
furalaxyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexythiazox	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imazalil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iprodion	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
nitrothal-isopropyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
piperonylbutoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
propyzamide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrifenox	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
rotenon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
sethoxydim	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetramethrin	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiabendazol	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiocyclam hydrogeenoxalaat	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiofanaat-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triforine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethomorf	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-Dimethyl-N'-tolylsulfonyldiamide (DMST)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyrimethanil	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
kresoxim-methyl	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1-(3,4-dichloorfenyl)-3-methylureum (DCPMU)	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimethenamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pyridaben	µg/l	0.01		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
pyriproxyfen	µg/l	0.01		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
abamectine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cyprodinil	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
imidaclopride	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clomazone	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dimetheenamide-p	µg/l	0.03		<		<	<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
florasulam	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
foraat-sulfoxide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
foraat-sulfon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tebufenozide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenhexamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
famoxadon	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
isoxaflutool	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methoxyfenozide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triazoxide	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
thiamethoxam	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
▪ l = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Overige bestrijdingsmiddelen en metabolieten (vervolg)																						
6-benzyladenine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clodinafop-propargyl	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
flumioxazin	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fluopicolide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fluoxastrobin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tepraloxydim	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
carfentrazone-ethyl	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ethers																						
di-isopropylether (DIPE)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetra-ethyleenglycoldimethylether (tetraglyme)	µg/l	0.3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
bis(2-methoxyethyl)ether (diglyme)	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
triethyleenglycol dimethylether (triglyme)	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tertiair-amyl-methylether (TAME)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Benzineaditieven																						
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
ethyl-tertiair-butylether (ETBE)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tertiair-amyl-methylether (TAME)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Overige organische stoffen																						
cyclohexaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tributylfosfaat (TBP)	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<		0.304	<	<	12	<	<	<	<	0.228	0.304	
trifenylfosfaat (TPP)	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-aminoacetofenon	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriële oplosmiddelen																						
broomchloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
hexachloorbutadieen	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachlooretheen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrachloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichlooretheen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloormethaan	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-trichloorpropaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,2,2-tetrachloorethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met arom. stikst. Verb.)																						
aniline	µg/l	0.05	<	0.08	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.058	0.08	
N-methylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-chlooraniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3,4-trichlooraniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,5-trichlooraniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,6-trichlooraniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4,5-trichlooraniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-methylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-diethylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-ethylaniline	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
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Industriechemicaliën (met arom. stikst. Verb.) (vervolg)																						
2,4,6-trimethylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4-dimethylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3-dimethylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-chloor-4-methylaniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-methoxy-2-nitroaniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-nitroaniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-nitroaniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-(fenylsulfon)aniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4- en 5-chloor-2-methylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-dimethylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4- en 2,5-dichlooraniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-methoxyaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2- en 4-methylaniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-(trifluormethyl)aniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,5- en 3,5-dimethylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4- en 2,6-dimethylaniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-broomaniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-chlooraniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-chlooraniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-dichlooraniline	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4-dichlooraniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,5-dichlooraniline	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-diethylaniline	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met conazalen)																						
azaconazool	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met vl. Gehalog. Koolw.st)																						
hexachloorethaan	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met gehalog zuren)																						
tetrachloorortho ftaalzuur	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
monochloorazijnzuur	µg/l	0.5	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dichloorazijnzuur	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
monobroomazijnzuur	µg/l	0.5	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trichloorazijnzuur (TCA)	µg/l	0.1	<	0.12	<		<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.12	
2,6-dichloorbenzoëzuur	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met fenolen)																						
3-chloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
4-chloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
2,3-dichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	7	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	0.509	3.5	7	
2,6-dichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	0.05	0.09	
3,4-dichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	0.025	0.04	
3,5-dichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	0.03	0.05	
2,3,4,5-tetrachloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
2,3,4,6-tetrachloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
2,3,5,6-tetrachloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
2,3,4-trichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
2,3,5-trichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Industriechemicaliën (met fenolen) (vervolg)																						
2,3,6-trichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
3,4,5-trichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
2,4- en 2,5-dichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	0.035	0.06	
2-chloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
2,4,5-trichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
2,4,6-trichloorfenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
Industriechemicaliën (met PCB's)																						
2,4,4'-trichloorbifenyl (PCB 28)	µg/l	0.00004	0.00015	0.00009	<	0.00014	0.000075	<	<	<	<	0.00015	<	0.00014	13	<	<	0.00006	0.0000723	0.00015	0.00015	
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyl (PCB 52)	µg/l	0.00003	<	0.00004	<	0.00005	0.000035	<	<	<	<	0.00005	<	0.00005	13	<	<	<	<	0.00005	0.00005	
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyl (PCB 101)	µg/l	0.00003	0.00006	0.00005	0.00003	0.00009	0.000045	<	<	<	<	0.00014	<	0.0001	13	<	<	0.00003	0.0000488	0.000124	0.00014	
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyl (PCB 118)	µg/l	0.00002	0.00003	0.00003	<	0.00006	0.00003	<	<	<	<	0.00006	<	0.00007	13	<	<	0.00002	0.0000285	0.000066	0.00007	
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl (PCB 138)	µg/l	0.00005	<	<	<	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	0.00011	13	<	<	<	<	0.000098	0.00011	
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyl (PCB 153)	µg/l	0.00002	0.00004	0.00005	0.00004	0.00013	0.00006	0.00005	0.00003	<	0.00007	0.00023	0.00002	0.00017	13	<	<	0.00005	0.0000738	0.000206	0.00023	
2,3,4,5,2',4',5'-heptachloorbifenyl (PCB 180)	µg/l	0.00004	<	<	<	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	0.00005	13	<	<	<	<	0.000056	0.00006	
Desinfectiebijproducten																						
broomdichloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibroomchloormethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tribroommethaan	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.03	0.1	<	0.03	<	<	13	<	<	<	0.0208	0.072	0.1	
dibroomazijnzuur	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
broomchloorazijnzuur	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosodimethylamine (NDMA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bijproducten (o.b.v. Nitroso verbindingen)																						
N-nitrosodimethylamine (NDMA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosomorpholine (NMOR)	µg/l	0.001	0.0018	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00128	0.0018	
N-nitrosopiperidine (NPIP)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosopyrrolidine (NPYR)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-nitrosomethylethylamine (NMEA)	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosodiethylamine (NDEA)	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosodipropylamine (NDPA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-nitrosodibutylamine (NDBA)	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Brandvertragende middelen																						
2,2',4,4'-tetrabroomdifenylether (PBDE47)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,5'-tetrabroomdifenylether (PBDE-49)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4'-pentabroomdifenylether	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5-pentabroomdifenylether (PBDE-99)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',6-pentabroomdifenylether (PBDE-100)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,5'-hexabroomdifenylether (PBDE-153)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,6'-hexabroomdifenylether (PBDE-154)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2,4'-tribroomdifenylether (PBDE-28)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4',5'-hexabroomdifenylether (PBDE-138)	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Röntgencontrastmiddelen																						
amidotrizoïnezuur	µg/l		0.19	0.13	0.3	0.37	0.14	0.11	0.15	0.09	0.13	0.057	0.11	0.15	13	0.057	0.0702	0.13	0.159	0.342	0.37	
jodipamide	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
johexol	µg/l	0.01	0.093	0.078	<	0.1	0.0705	0.085	0.058	0.047	0.033	0.036	0.033	0.053	13	<	0.0162	0.058	0.0586	0.0972	0.1	
jomeprol	µg/l		0.3	0.35	0.24	0.6	0.375	0.33	0.28	0.22	0.2	0.16	0.19	0.21	13	0.16	0.172	0.28	0.295	0.516	0.6	
jopamidol	µg/l		0.24	0.064	0.053	0.32	0.105	0.1	0.093	0.1	0.15	0.061	0.19	0.22	13	0.053	0.0562	0.1	0.138	0.288	0.32	
jopromide	µg/l		0.099	0.1	0.1	0.22	0.109	0.086	0.078	0.058	0.065	0.053	0.05	0.065	13	0.05	0.0512	0.086	0.0917	0.18	0.22	
jotalaminezuur	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
joxaglinezuur	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
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Röntgencontrastmiddelen (vervolg)																						
joxitalaminezuur	µg/l		0.035	0.04	0.039	0.077	0.029	0.027	0.025	0.021	0.016	0.011	0.02	0.029	13	0.011	0.013	0.028	0.0306	0.0622	0.077	
Cytostatica																						
cyclofosfamide	µg/l	0.0001	0.0002	0.0002	<	0.0003	<	0.0003	<	0.0001	<	0.0003	<	<	13	<	<	0.0001	0.000138	0.0003	0.0003	
ifosfamide	µg/l	0.0002	0.0002	0.0004	<	<	<	0.0002	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00032	0.0004	
Antibiotica																						
sulfamethoxazool	µg/l		0.013	0.012	0.008	0.019	0.011	0.015	0.013	0.008	0.028	0.005	0.007	0.015	13	0.005	0.0058	0.012	0.0127	0.0244	0.028	
hydrochloorthiazide	µg/l	0.004	0.037	0.042	0.011	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.021	13	<	<	<	0.0105	0.04	0.042	
chlooramfenicol	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
oxacilline	µg/l	0.011	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	12	<	<	<	<	<	<	
trimethoprim	µg/l	0.002	0.002	0.005	0.027	0.007	0.0025	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.00408	0.019	0.027	
lincomycine	µg/l	0.0001	0.0006	0.001	0.0006	0.001	0.000175	0.0009	0.0002	0.0005	<	<	0.0005	0.0007	13	<	<	0.0005	0.000496	0.001	0.001	
tiamuline	µg/l	0.002	<	0.012	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.005	13	<	<	<	0.00215	0.0092	0.012	
sulfaquinoxaline	µg/l	0.0002	<	<	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.000477	0.00304	0.005	
theofylline	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
6-chloor-4-hydroxy-3-fenylpyridazine	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clothianidine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bèta blokkers																						
atenolol	µg/l	0.0001	0.005	0.005	0.004	0.009	0.0011	<	0.0006	0.0002	<	0.0006	<	0.003	13	<	<	0.0006	0.00229	0.0074	0.009	
bisoprolol	µg/l	0.0002	0.004	0.008	0.005	0.011	0.0011	0.0002	0.0002	0.0002	<	<	0.0005	<	13	<	<	0.0002	0.00243	0.0098	0.011	
metoprolol	µg/l	0.005	0.022	0.022	0.016	0.032	0.00525	<	<	<	<	<	<	0.019	13	<	<	<	0.0105	0.028	0.032	
propranolol	µg/l	0.0003	0.006	<	0.003	0.0007	0.00107	<	0.0004	0.001	<	0.0006	<	<	13	<	<	0.0004	0.00112	0.0048	0.006	
sotalol	µg/l	0.0001	0.014	0.011	0.013	0.015	0.0011	<	0.0003	<	<	0.0002	0.003	0.012	13	<	<	0.002	0.00545	0.0146	0.015	
Pijnstillende- en koortsverlagende middelen																						
lidocaïne	µg/l	0.001	0.008	0.005	0.005	0.008	0.004	0.002	0.003	0.003	0.001	0.003	0.004	<	13	<	<	0.003	0.00388	0.008	0.008	
diclofenac	µg/l	0.02	0.03	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.026	0.03	
ibuprofen	µg/l	0.032	<	<	<	0.047	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0346	0.047	
ketoprofen	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
naproxen	µg/l	0.0006	0.0009	0.004	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.000838	0.0036	0.004	
primidon	µg/l		0.004	0.005	0.004	0.005	0.005	0.007	0.005	0.005	0.005	0.005	0.008	0.009	13	0.004	0.004	0.005	0.00554	0.0086	0.009	
fenazon	µg/l		0.006	0.008	0.005	0.009	0.007	0.006	0.008	0.006	0.002	0.004	0.005	0.005	13	0.002	0.0028	0.006	0.006	0.0086	0.009	
paracetamol	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.002	<	13	<	<	<	<	0.0014	0.002	
salicylzuur	µg/l	0.011	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
clofentezine	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Antidepressiva en verdovende middelen																						
diazepam	µg/l	0.0002	0.0003	0.0006	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	0.001	13	<	<	<	0.000246	0.00084	0.001	
oxazepam	µg/l		0.01	0.008	0.008	0.014	0.007	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.007	0.012	13	0.003	0.0034	0.008	0.00777	0.0132	0.014	
temazepam	µg/l	0.0004	0.006	0.004	0.004	0.007	0.0045	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003	0.004	<	13	<	0.00132	0.004	0.00409	0.0066	0.007	
paroxetine	µg/l	0.003				<	<	<	<	<	<	<	<	0.015	9	<	*	*	<	*	0.015	
Cholesterolverlagende middelen																						
bezafibraat	µg/l	0.0007	0.002	0.012	0.006	0.017	0.00267	<	0.001	<	<	<	0.001	0.003	13	<	<	0.001	0.00375	0.015	0.017	
clofibrinezuur	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenofibraat	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
fenofibrinezuur	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
gemfibrozil	µg/l	0.006	<	<	0.008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.008	
clofibraat	µg/l	0.085	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
atorvastatine	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pravastatine	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Overige farmaceutische middelen																						
cafeïne	µg/l	0.015	0.028			0.041	0.0312	<	<	<	0.04	<	0.052	0.18	11	<	<	0.028	0.0394	0.155	0.18	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ I = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

De samenstelling van het IJsselmeerwater te Andijk in 2012

Parameter	dimensie	o.a.g.	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	n	min.	P10	P50	gem.	P90	max.	pict
Overige farmaceutische middelen (vervolg)																						
carbamazepine	µg/l	0.005	0.038	<	0.022	0.041	0.026	0.032	0.036	0.024	0.024	0.021	0.035	0.047	13	<	0.0099	0.03	0.0288	0.0446	0.047	
losartan	µg/l	0.0003	0.007	0.007	<	0.014	0.00207	0.002	<	<	<	<	0.0009	<	13	<	<	<	0.00277	0.0112	0.014	
enalapril	µg/l	0.0002	<	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0004	0.0006	
metformine	µg/l		0.082	0.31	0.99	0.95	0.49	0.38	0.16	0.4	0.38	0.077	0.2	0.24	13	0.077	0.079	0.38	0.396	0.974	0.99	
furosemide	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
pinoxaden	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Hormoonverstorende stoffen (EDC's)																						
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-tert-octylfenol	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tetrabutyltin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trifenyltin	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
dibutyltin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
difenyltin	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
som 4-nonylfenol-isomeren	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

▪ o.a.g. = onderste analysegrens ▪ n = aantal waarnemingen per jaar ▪ min = minimum ▪ p10 p50 p90 = percentielwaarden ▪ gem = gemiddelde ▪ max = maximum ▪ * = onvoldoende gegevens
▪ l = reeks geheel of gedeeltelijk samengesteld met door neuraal netwerk geschatte waarden

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 216

Bijlage 5

Meldingen van verontreinigingen die zijn binnengekomen bij de RIWA-alarmfax in Nieuwegein in 2012

Nr	Datum	Plaats	Str.km	Soort vervuiling / hoeveelheid / verontreinigd opp.	max. concentratie	Oorzaak / herkomst
1	18 jan	Bad Honnef	640	MTBE	7 µg/l	Onbekend
2	15 feb	Karlsruhe	360 - 443	tri-iso buthylfosfaat	8,5 µg/l	Onbekend
3	16 feb	Oestrich-Winkel	518 - 533	dieselolie (olievlek 15000 x 80 m)	?	Onbekend
4	01 mar	Dormagen	725	styrol	8 µg/l	Onbekend
5	08 mar	Karlsruhe	366	onbekende stof: Vissterfte	?	Lozing
6	30 apr	Bad Honnef	640	olie (olievlek 60 km lang)	?	Verontreiniging door schip
7	23 mei	Bimmen	862	1,2-dichloorethaan	3,7 µg/l	Verontreiniging door schip
8	24 mei	Worms	443	metolachloor	1,19 µ/l	Onbekend
9	27 mei	Bad Honnef	640	metolachloor	1,2 µg/l	Onbekend
10	28 mei	Bimmen	862	metolachloor	0,35 µ/l	Onbekend
11	15 jul	Bimmen	862	MTBE	3,1 µ/l	Onbekend
12	20 jul	Wiesbaden	Main, 22	2-aminotereftaalzuur, 2,1 ton	?	Bedrijfsstoring
13	02 aug	Köningswinter - Leverkusen	645	dieselolie, bilgevloeistof (olievlek 60 km lang)	?	Onbekend
14	04 aug	Bimmen	862	benzeen, cyclohexanon	3,0 resp. 14 µg/l	Onbekend
15	04 aug	Düsseldorf	732	MTBE	3,5 µg/l	Onbekend
16	20 aug	Düsseldorf	732	benzeen	3,4 µg/l	Onbekend
17	23 aug	Singen	30	jopamidol, 300 kg	10,1 µg/l (bij str.173 km)	Bedrijfsstoring
18	07 sep	Karlsruhe	261 - 351	vissterfte (paling) stroomopwaarts van Karlsruhe	?	Onbekend
19	12 sep	Ludwigshafen	433	cyclododekaan, 500 kg	5 µg/l	Bedrijfsstoring
20	25 sep	Krefeld	755	Bluswater, meststoffen	?	Bedrijfsbrand
21	02 nov	Bad Honnef	640	MTBE	8 µg/l	Onbekend
22	11 nov	Bimmen	862	ortho-xyleen	4,4 µg/l	Onbekend
23	14 nov	Bad Honnef	640 - 862	isoproturon, chloortoluron	0,13 µg/l	Onbekend
24	29 nov	Bimmen	859	diesel, 10 ton	?	Scheepsongeluk
25	05 dec	Bad Honnef	640 - 862	isoproturon	6,1 µg/l	Onbekend
26	15 dec	Nagold	Neckar	gasolie. 4500 liter	?	Onbekend

Bijlage 6

Innamestops en beperkte productie WCB Nieuwegein 1969 – 2012

Jaar	Contaminant	Aantal dagen
1969	Endosulfan	14
1970 - 1979		geen
1980	Styreen	6
1981		geen
1982	Chloornitrobenzeen	10
1983	Dichloorisobutyl ether Chloride	7 35 dagen beperkte inname
1984	Phenetidine / o-isoanisidine	5
1985	Chloride	17 dagen 3de kwartaal beperkte inname
1986	"Sandoz" Vetzuren / terpentijn 2,4-D herbicide Chloride	9 3 5 1ste kwartaal beperkte inname
1987	Neopentylglycol	3
1988	Isophoron Dichloorpropeen Mecoprop	5 12 4
1989	Nitrobenzeen Chloride	4 4de kwartaal beperkte inname
1990	Metamitron	6
1991 - 1993		geen
1994	Isoproturon	36
1995		geen
1998	Isoproturon	7 dagen beperkte inname en opmenging met grondwater
1999	Isoproturon	7 dagen beperkte inname en opmenging met grondwater
2000		geen
2001	Isoproturon / chloortoluron	34 (waarvan 9 dagen innamestop en de resterende dagen beperkte inname en opmenging met grondwater)
2002	Isoproturon / chloortoluron	19 (waarvan 8 dagen innamestop en de resterende dagen beperkte inname en opmenging met grondwater)
2003		geen
2004	MTBE	5 dagen beperkte inname (max. 50000 m3/dag)
2005		Geen
2006	Lage waterstand / lage afvoer	In deze perioden is intensief overleg gevoerd met RWS betreffende voortgang van de normale productie
2007	Xylol / Benzol	1 dag beperkte inname door Waternet, PWN neemt geen water af uit Nieuwegein
2008	1,2 dichloorbenzeen	2 dagen
2009		Geen
2010		Geen
2011	Glyfosaat Isoproturon Chloortoluron Xylol	1 dag beperkte inname 1 en 8 dag(en) beperkte inname 1 dag beperkte inname 3 dagen beperkte inname
2012	Metolachloor (max. 0,30 µg/l)	4 dagen beperkte inname en opmenging met grondwater

RIWA Vereniging van Rijnwaterbedrijven

Bijlage 7

Lidbedrijven van de RIWA-Rijn

Oasen
Postbus 122
2800 AC Gouda

Bezoekadres
Nieuwe Gouwe O.Z. 3
2801 SB Gouda
Telefoon 0182593530

N.V. PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland
Postbus 2113
1990 AC Velserbroek

Bezoekadres
Rijksweg 501
1991 AS Velserbroek
Telefoon 0235413333

Hoofdkantoor Vitens
Postbus 1090
8200 BB Lelystad

Bezoekadres
Reactorweg 47
3542 AD Utrecht
Telefoon 0302487911

Vitens Watertechnologie
Algemeen postadres
Postbus 1205, 8801 BE Zwolle

Bezoekadres
Snekertrekweg 61
8912 AA Leeuwarden
Telefoon 0582945594

Waternet
Postbus 94370
1090 GJ Amsterdam

Bezoekadres
Korte Ouderkerkerdijk 7
1096 AC AMSTERDAM
Telefoon 09009394

Bijlage 8

Interne overleggroepen RIWA-Rijn

Stand mei 2013

	Bestuur RIWA-Rijn
Voorzitter	ir. M.G.M. den Blanken, PWN
Secretaris	dr. P.G.M. Stoks, RIWA-Rijn
Leden	ir. R. A. Kloosterman, Vitens
	Mw. drs. S. de Haas, Waternet
	M.C.T. Havekes, Waternet
	Ing. H. Ardesch, Oasen
Agendalid	ir. R.R. Kruize, Waternet

	Expertgroep Waterkwaliteit Rijn
Voorzitter	dr. P.G.M. Stoks, RIWA-Rijn
Secretaris	ing. A.D. Bannink, RIWA-Koepel
Leden	mevr. drs. M. van der Aa, RIVM
	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
	dr. W. Hoogenboezem, Het Waterlaboratorium
	mevr. dr. C.J. Houtman, Het Waterlaboratorium
	drs. M. de Jonge, Vitens NV
	dr. M.C. Kotte, RWS Waterdienst
	drs. L.M. Puijker, KWR, Watercycle Research Institute
	mevr. T. Slootweg, Het Waterlaboratorium
	dr. R.J.C.A. Steen, Het Waterlaboratorium
	drs. H. Timmer, Oasen
	drs. E.S.E. Yedema, Waternet

RIWA Vereniging van Rijnwaterbedrijven

Bijlage 9

Externe overleggroep RIWA-Rijn

	RIWA-Rijkswaterstaat Rijn
Voorzitter	ing. R. van der Plaat, RWS-Directie Utrecht
Secretaris	dr. P.G.M. Stoks, RIWA-Rijn
Leden	ing. A.D. Bannink, RIWA-Koepel
	mevr. drs. T. Burger, RWS Directie IJsselmeergebied
	J. Dekker, PWN
	mevr. dr. A. Houben-Michalkova, RWS Waterdienst
	mevr. ir. N.H. Meuter, Oasen
	mevrouw S. Ciarelli, RWS Directie Zuidholland
	dr. R.J.C.A. Steen, Het Waterlaboratorium
	drs. H. Timmer, Oasen
	drs. E.S.E. Yedema, Waternet
Agendalid	drs. M. de Jonge, Vitens NV
	Dhr. M. Tijnnagel, RWS Directie Oost Nederland
	RIWA-Koepel secretariaat
	wisselt per 3 jaar en per 2013 berust dit bij RIWA-Rijn
	RIWA-Rijn secretariaat
Directeur	dr. P.G.M. Stoks
Medewerkers	mevr. C.C. Zwamborn
	ing. A.D. Bannink
	ing. G. van de Haar
Adres	RIWA-Rijnwaterbedrijven
	Waterwinstation ir. Cornelis Biemond
	Groenendael 6
	3439 LV Nieuwegein
Telefoon	+31 30 600 90 30
Fax	+31 30 600 90 39
E-mail	riwa@riwa.org

Bijlage 10

Organisatie RIWA-Koepel (stand: mei 2013)

	Algemene Vergadering
Voorzitter	ir. M.G.M. den Blanken, PWN, Velserbroek (tevens voorzitter RIWA-Rijn)
Vice-voorzitter	Ir. P. Vermaat, Evides Waterbedrijf N.V. (tevens voorzitter RIWA-Maas)
Secretaris	dr. P.G.M. Stoks, RIWA-Rijn
Leden	Ing. H. Ardesch, Oasen, Gouda
	J. Cornelis, AWW, Antwerpen
	G. Dekegel, Vivaqua, Brussel
	Mw. H. Doedel, WML, Maastricht
	Mevr. C. Franck, Vivaqua, Brussel
	E. Flies, AWW, Antwerpen
	Mw. drs. S. de Haas, Waternet, Amsterdam
	M.C.T. Havekes, Waternet, Amsterdam
	drs. P. Jonker, Dunea, Voorburg
	ir. L. Keustermans, VMW, Brussel (tevens voorzitter RIWA-Schelde)
	ir. R. A. Kloosterman, Vitens, Leeuwarden
	ir. R.H.F. Kreutz, Evides, Rotterdam(agendalid)
	ing. H.J.A. Römgens, RIWA-Maas
	ir. L.M. de Waal, Brabant Water, 's-Hertogenbosch
	ir. A. de Waal Malefijt, Dunea
	Waarnemers
	namens de Belgische en Nederlandse brancheorganisaties
	Chr. Legros, BELGAQUA, Brussel
	drs. T.J.J. Schmitz, VEWIN, Rijswijk

RIWA-Rijksoverheden Overleg

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

RIWA-Koepel overleg Vewin

Voorzitter	dr. P.G.M. Stoks, RIWA-Rijn
Leden	ing. A.D. Bannink, RIWA-Koepel
	drs. A. Frentz, Vewin
	ing. H.J.A. Römgens, RIWA-Maas

RIWA-Maas secretariaat

Directeur	ir. H.J.A. Römgens
Medewerkers	ing A.D. Bannink
	Mevr. L. van Houtem
Adres	RIWA-Maas
	Postbus 1060
	6201 BB MAASTRICHT
Bezoekadres	LImburglaan 25
	6229 GA MAASTRICHT
Telefoon	+ 31 43 880 8576
E-mail	riwamaas@riwa.org

Bijlage 11

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
Badenova AG & Co. KG Wasserversorgung
Tullastrasse 61
D – 79108 Freiburg im Breisgau

IAWR – Presidium (stand mei 2013)

President	ir. Martien G.M. den Blanken, voorzitter RIWA-Rijn	
1. Vice-president	Wulf Abke, voorzitter ARW	
2. Vice –president	Dr. Kurt Ruegg, voorzitter AWBR	
Secretarissen	IAWR	Mevr. Ina Brüning, Stadtwerke Düsseldorf AG
	ARW	Dr. Carsten Schmidt, kommissarisch, RheinEnergie AG Köln
	AWBR	Dipl.-Ing. K. Rhode, Badenova AG Freiburg
	RIWA-Rijn	Dr. Peter G.M. Stoks

IAWR-secretariaat

c/o Stadtwerke Düsseldorf AG
Frau E. Herhold
Postfach 101136
D-40002 Düsseldorf
Telefoon: +49 221 821 2194
Fax: +49 221 821 3021
E-mail: eherhold@swd-ag.de

RIWA Vereniging van Rijnwaterbedrijven

Bijlage 12

IAWR Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet

Afgevaardigden namens RIWA-Rijn in IAWR overleggroepen

(Stand ca. mei 2013)

IAWR overleggroepen

Präsidium

PR-Ausschuss (PR)

Wissenschaftliche Koordinierungsausschuss (WK)

Analytikgruppe (AG)

Biologengruppe (BG)

WRRL (Kaderrichtlijn Water)

Afgevaardigden

Ing. H. Ardesch, Oasen

ing. A.D. Bannink, RIWA-Rijn

ir. M.G.M. den Blanken, PWN

G. Corbee, PWN

dr. W. Hoogenboezem, Het Waterlaboratorium

mevr. drs. S. de Haas, Waternet

M.C.T. Havekes, Waternet

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

dr. R. van der Oost, Waternet

dr. E. Penders, Het Waterlaboratorium

drs. L.M. Puijker, KWR, Watercycle Research Institute

dr. ir. M. Tielemans, Het Waterlaboratorium

mevr. T. Slootweg, Het Waterlaboratorium

dr. P.G.M. Stoks, RIWA-Rijn

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

drs. E.S.E. Yedema, Waternet

Bijlage 13

RIWA-Rijn adressen overleggroepleden (stand juni 2013)

drs. M. van der Aa

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Postbus 1
3720 BA BILTHOVEN

t. +31302743144
f. +31302742971
e. monique.van.der.aa@rivm.nl

ing. H. Ardesch

Oasen
Postbus 122
2800 AC GOUDA

t. +31182593307
f. +31182593333
e. henk.ardesch@oasen.nl

ing. A.D. Bannink

RIWA-Rijn
Groenendael 6
3439 LV NIEUWEGEIN

t. +31306009033
f. +31306009039
e. bannink@riwa.org

ir. M.G.M. den Blanken

PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland N.V.
Postbus 2113
1990 AC VELSERBROEK

t. +31235413600 / 601
f. +31235256105
e. Martien.d.blanken@pwn.nl

mevrouw drs. T. Burger

Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied
Postbus 600
8200 AP LELYSTAD

t. +31651216138
f. +31320249218
e. tineke.burger@rws.nl

mevrouw S. Ciarelli

Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland
Postbus 556
3000 AN ROTTERDAM

t. +31104026200
f. +31104047927
e. silvana.ciarelli@rws.nl

J. Cornelis
Waterlink AWW Laboratorium;
Mechelsesteenweg 111
BE - B2840 RUMST
t. +3215307800/550
f. +3215311401
e. johan.cornelis@water-link.be

G. Dekegel
VIVAQUA
Keizerinlaan 17-19
BE - 1000 BRUSSEL
t. +3225188412
f. +3225188306
e. geert.dekegel@vivaqua.be

J. Dekker
PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland N.V.
Postbus 2113
1990 AC VELSERBROEK
t. +31235414712
f. +31235256105
e. jos.dekker@pwn.nl

mevrouw H. Doedel
Waterleiding Maatschappij Limburg (WML) N.V.
Postbus 1060
6201 BB MAASTRICHT
t. +31438808643
f. +31438808002
e. r.doedel@wml.nl

drs. ing. S.W. van Duijvenbode
Waternet
Vogelenzangseweg 21
2114 BA VOGELENZANG
t. +31206087563
f. +31235281460
e. steven.van.duijvenbode@waternet.nl

mevrouw C. Franck
VIVAQUA
Keizerinlaan 17-19
BE - 1000 BRUSSEL
t. +3225188111
f. +3225188306
e. christiane.franck@vivaqua.be

drs. A. Frentz
VEWIN
Postbus 1019
2280 CA RIJSWIJK
t. +31704144750
f. +31704144420
e. frentz@vewin.nl

ing. G. van de Haar
RIWA-Rijn
Groenendael 6
3439 LV NIEUWEGEIN
t. +31306009032
f. +31306009039
e. vandehaar@riwa.org

Mevrouw drs. S. de Haas
Waternet
Postbus 94370
1090 GJ AMSTERDAM
t. +31206086200
f. +31306009039
e. saskia.de.haas@waternet.nl

M.C.T. Havekes
Waternet
Postbus 94370
1090 GJ AMSTERDAM
t. +31206086200
f. +31206083900
e. marc.havekes@waternet.nl

J. Hin
Rijkswaterstaat Waterdienst;
Postbus 17
8200 AA LELYSTAD
t. +31320298411
f. +31320249218
e. john.hin@rws.nl

Prof.dr. ir. J.P. van der Hoek MBA
Waternet
Postbus 94370
1090 GJ AMSTERDAM
t. +31206086030
f. +31206083900
e. jan.peter.van.der.hoek@waternet.nl

dr. W. Hoogenboezem
Het Waterlaboratorium
Postbus 734
2003 RS HAARLEM
t. +31235175961
f. +31235175999
e. wim.hoogenboezem@hetwaterlaboratorium.nl

mevrouw dr. A. Houben-Michalkova
Rijkswaterstaat Waterdienst
Postbus 17
8200 AA LELYSTAD
t. +313202988626
f. +31320249218
e. andrea.houben@rws.nl

mevrouw dr. C.J. Houtman
Het Waterlaboratorium
Postbus 734
2003 RS HAARLEM
t. +31235175969
f. +31235175999
e. corine.houtman@hetwaterlaboratorium.nl

drs. M. de Jonge
Vitens N.V.
Postbus 1090
8200 BB LELYSTAD
t. +31582945594
f. +31582945300
e. martin.dejonge@vitens.nl

drs. P. Jonker
Dunea
Postbus 34
2270 AA VOORBURG
t. +31703577608
f. +31703577609
e. p.jonker@dunea.nl

ir. L. Keustermans
Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening
Vooruitgangstraat 189
BE - 1030 BRUSSEL
t. +3222389411
f. +3222309798
e. luc.keustermans@dewatergroep.be

ir. R.A. Kloosterman
Vitens N.V.
Postbus 1090
8200 BB LELYSTAD
t. +31582945333
f. +31582945300
e. rian.kloosterman@vitens.nl

drs. M.C. Kotte
Rijkswaterstaat Waterdienst
Postbus 17
8200 AA LELYSTAD
t. +31320298621
f. +31320249218
e. marcel.kotte@rws.nl

ir. R.H.F. Kreutz
EVIDES Waterbedrijf N.V.
Postbus 4472
3006 AL ROTTERDAM
t. +31102935040
f. +31102935980
e. r.kreutz@evides.nl

C. Legros
BELGAQUA
Generaal Wahislaan 21
BE - 1030 BRUSSEL
t. +3227064090
f. +3227064099
e. clegros@belgaqua.be

drs. C. M. Lommers
Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Postbus 30945
2500 GX DEN HAAG
t. +31703394703
f. +31703391970
e. Gerard.Lommers@minienm.nl

Mevrouw ir. N.H. Meuter
Oasen
Postbus 122
2800 AC GOUDA
t. +31182593274
f. +31182593333
e. etta.meuter@oasen.nl

Mevrouw drs. A.P.A. Mol
Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Postbus 20901
2500 EX DEN HAAG
t. +31 6 1536 9446
e. sandra.mol@minienm.nl

mevrouw S. Onnink
Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Postbus 20901
2500 EX DEN HAAG
t. +31703519330
f. +31703519078
e. saskia.onnink@minienm.nl

dr. R. van der Oost
Waternet
Postbus 94370
1090 GJ AMSTERDAM
t. +31206083501
f. +31206083900
e. ron.van.der.oost@waternet.nl

Dr. E. Penders
Het Waterlaboratorium;
Postbus 734
2003 RS HAARLEM
t. +31235175980
f. +31235175999
e. eric.penders@hetwaterlaboratorium.nl

R. van der Plaat
Rijkswaterstaat Directie Utrecht
Postbus 24094
3502 MB UTRECHT
t. +31887973273
f. +31887974001
e. rob.vander.plaat@rws.nl

drs. L.M. Puijker
KWR Watercycle Research Institute
Postbus 1072
3430 BB NIEUWEGEIN
+31306069633
+31306061165
Leo.Puijker@kwrwater.nl

ir. H.J.A. Römgens
RIWA-Maas
Postbus 1060
6201 BB MAASTRICHT
t. +314388808576
e. romgens@riwa.org

drs. T.J.J. Schmitz
VEWIN
Postbus 1019
2280 CA RIJSWIJK
t. +31704144755
f. +31704144420
e. porsius@vewin.nl

mevrouw T. Slootweg
Het Waterlaboratorium
Postbus 734
2003 RS HAARLEM
t. +31235175900
f. +31235175999
e. tineke.slootweg@hetwaterlaboratorium.nl

dr. R.J.C.A. Steen
Het Waterlaboratorium
Postbus 73
2003 RS HAARLEM
t. +31235175971
f. +31235175999
e. ruud.steen@hetwaterlaboratorium.nl

dr. P.G Stoks
RIWA-Rijn
Groenendael 6
3439 LV NIEUWEGEIN
t. +31306009036
f. +31306009039
e. stoks@riwa.org

ir. M.W.M. Tielemans
Het Waterlaboratorium
Postbus 734
2003 RS HAARLEM
t. +31235175903
f. +31235175999
e. marcel.tielemans@hetwaterlaboratorium.nl

M. Tijnagel
Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland
Postbus 9070
6800 ED ARNHEM
t. +31263688911
f. +31263634897
e. marco.tijnagel@rws.nl

drs. H. Timmer
Oasen
Postbus 122
2800 AC GOUDA
t. +31182593549
f. +31182593333
e. harrie.timmer@oasen.nl

ir. P. Vermaat
EVIDES Waterbedrijf N.V.
Postbus 4472
3006 AL ROTTERDAM
t. +31102935097
f. +31102935980
e. p.vermaat@evides.nl

mevrouw ir. J.F.M. Versteegh
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Postbus 1
3720 BA BILTHOVEN
t. +31302742321
f. +31302742971
e. Ans.Versteegh@rivm.nl

ir. L.M. de Waal
Brabant Water N.V.
Postbus 1068
5200 BC DEN BOSCH
t. +31736837301
f. +31736838999
e. leo.de.waal@brabantwater.nl

ir. A. de Waal Malefijt
Dunea
Postbus 34
2270 AA VOORBURG
t. +31703577604
f. +31703577674
e. a.waalmalefijt@dunea.nl

mevrouw dr. A.P. van Wezel

KWR Watercycle Research Institute
Postbus 1072
3430 BB NIEUWEGEIN

t. +31306069519
f. + 31306061165
e. annemarie.van.wezel@kwrwater.nl

Colofon

Tekst en redactie	RIWA-secretariaat dr. P.G.M. Stoks ing. G. van de Haar ing. A. Bannink mevr. C.C. Zwamborn
Externe bijdragen	A.H. Smits, EauQstat dr. Patrick Bäuerlein, KWR
Uitgever	RIWA-Rijn, Vereniging van Rivierwaterbedrijven
Vormgeving	Meyson Communicatie, Amsterdam
Druk	KDR Marcom, Zaandam
Fotografie	Hitman Fotografie
ISBN/EAN	978-90-6683-152-0
Publicatiedatum	augustus 2013

Vereniging van Rijnwaterbedrijven

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 DMR-streefwaarden*:

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

* Donau-, Maas- en Rijnmemorandum 2008

RIWA

Vereniging van
Rijnwaterbedrijven

RIWA-Rijn
Groenendael 6
NL - 3439 LV
Nieuwegein
T +31 30 600 90 30
F +31 30 600 90 39
E riwa@riwa.org
W www.riwa.org