

Jahresbericht 2024

Der Rhein



RIWA

Vereniging van Rivierwaterbedrijven

RIWA-Rijn



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
Kapitel 1	7
<i>Die Qualität des Rheinwassers im Jahr 2024</i>	
Kapitel 2	67
<i>Aufbereitungsaufgabe-Index und Fortschritte bei der Verwirklichung des Reduktionsziels von 30 %</i>	
Kapitel 3	79
<i>Bioassays: Neue Erkenntnisse zur Wasserqualität</i>	
Kapitel 4	85
<i>Studien, Projekte und Veröffentlichungen</i>	
Anlage 1	92
<i>Wasserqualitätsdaten 2024</i>	
<i>Erklärung der Tabelle</i>	
<i>RIWA-Piktogramme</i>	
Anlage 2	198
<i>Meldungen von Verunreinigungen</i>	
Anlage 3	199
<i>Entnahmestopps und begrenzte Entnahme</i>	
Anlage 4	202
<i>Überblick über Sitzungen, Arbeitsgruppen, Symposien und Konferenzen</i>	
Impressum	204



Einleitung

RIWA-Rijn steht für zuverlässige und unabhängige Informationen über die Wasserqualität des Rheins als Trinkwasserquelle. Aber wir tun noch mehr.



Dr. G.J. Stroomberg

Unter dem Motto „Was nicht hineingelangt, müssen wir auch nicht entfernen“, werfen wir einen kritischen Blick auf Schadstoffeinleitungen im Rheineinzugsgebiet. Wir erstellen eine Übersicht über die Einleitungen, setzen Risiken auf die Tagesordnung und arbeiten gemeinsam an Lösungen zum Schutz und zur Verbesserung der Qualität des Rheinwassers.

Für eine Organisation wie die unsere ist es wichtig, sich immer wieder die Frage zu stellen: Werden wir noch gebraucht? Die Antwort darauf ist nach wie vor ein vollmundiges „Ja“. So haben wir im vergangenen Jahr die deutsche Umweltministerin darauf hingewiesen, dass die unverbindlichen Zielwerte für PFAS-Einleitungen in den Rhein unzureichend sind und eine unmittelbare Gefährdung der Trinkwassergewinnung in den Niederlanden darstellen und auch in diesem Jahr zeichnen sich neue Problembe-
reiche ab. Lithium ist ein wichtiges Beispiel dafür: Es ist für die Energiewende unverzichtbar, aber mit Risiken behaftet. Das Aufkommen der Lithiumverarbeitung im Rheingebiet führt zu neuen industriellen Restströmen, die in unsere Trinkwasserquellen gelangen können. Wir begrüßen nachhaltige Innovationen, aber nicht um jeden Preis.

„Der Main ist ökologisch bereits so geschädigt, dass dort keine empfindlichen Arten mehr vorkommen, die geschädigt werden könnten, ...“

In einer kürzlich durchgeführten Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für eine geplante Lithium-Aufbereitungsanlage in der Nähe des Industriegebiets Höchst am Main heißt es: „Treated domestic and/or industrial wastewater generated at the CLP at Höchst Industrial Park could contribute to reduced water quality within the Main River, which is located to the north of the lease site, with the Industrial Park Höchst located on both sides of the river channel. Given that this is likely to be only a fraction of what is being treated and released into the river from other industry and residential areas in the Frankfurt-Main region, it is unlikely to contribute significantly to water quality impacts. Additionally, the Main River is known to be already significantly modified and sensitive or intolerant aquatic species are therefore unlikely to occur.“¹

¹ https://v-er.eu/app/uploads/2024/09/Vulcan-Zero-Carbon-Lithium-Project_SEP_Final_16092024_EN-1.pdf

Das Argument, dass die Industrie anführt, um Einleitungen in das Oberflächenwasser des Mains zu rechtfertigen, läuft mit anderen Worten auf Folgendes hinaus: „Der Main ist ökologisch bereits so geschädigt, dass dort keine empfindlichen Arten mehr vorkommen, die geschädigt werden könnten, und außerdem stellt unser Beitrag zur Verschmutzung nur einen Bruchteil der bestehenden Einleitungen dar – alles halb so schlimm also.“ Besonders problematisch ist in diesem Zusammenhang, dass die Schlussfolgerung bezüglich einer geringen Auswirkung nicht durch tatsächliche Daten zur Wasserqualität oder spezifischen Einleitungen untermauert wird. Die Behauptung lässt sich daher nicht überprüfen, und dem Bericht fehlt es in einem entscheidenden Punkt an Transparenz. Aus diesem Grund hat RIWA-Rijn eine Stellungnahme zu dem Genehmigungsantrag eingereicht. Dies erfolgte nicht nur, um die Überprüfbarkeit und Transparenz dieses Genehmigungsantrags zu verdeutlichen, sondern um die Aufmerksamkeit der beteiligten Parteien im Allgemeinen auf die Bedeutung einer sorgfältigen Genehmigungserteilung und Durchsetzung der Vorschriften für industrielle Einleitungen im Rheineinzugsgebiet zu lenken.

Der vorliegende Jahresbericht gibt einen aktuellen Überblick über die Wasserqualität des Rheins an den Entnahmestellen unserer Mitgliedsunternehmen und am Grenzübergang Lobith. Neu in diesem Jahr sind die Messstellen Ridderkerk (Lek) und Katerveer (IJssel), dank der Zusammenarbeit mit Oasen bzw. Vitens. Mit dieser Erweiterung lässt sich der Einfluss des Rheins auf das niederländische Wassersystem besser erfassen. In diesem Bericht gehen wir auch ausführlich auf die wachsende Bedeutung von Bioassays bei der Überwachung und Interpretation der Wasserqualität ein. In Kapitel 3 erläutern wir, wie wir diese Methoden anwenden und welche Erkenntnisse sie liefern.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass die Internationale Kommission zum Schutz des Rheins dieses Jahr ihr 75-jähriges Bestehen feierte. Ein Meilenstein, der zeigt, was Zusammenarbeit bewirken kann. Aber wie dieser Jahresbericht auch zeigt: Wachsamkeit bleibt geboten. Der Rhein verdient unsere ständige Aufmerksamkeit – nicht nur, um Gutes zu erhalten, sondern vor allem, um Unzureichendes zu verbessern.



Kapitel I

Die Qualität des Rhein- wassers im Jahr 2024

Im vorliegenden Kapitel beschreiben wir die Qualität des Oberflächenwassers im Rheineinzugsgebiet im Jahr 2024. Bei der Beurteilung des Oberflächenwassers betrachten wir die Eignung des Wassers als Quelle zur Trinkwassergewinnung.

I. Das RIWA-Wasserqualitätsmessnetz und die RIWA-base

Das RIWA-Wasserqualitätsmessnetz besteht aus verschiedenen Programmen, die an sechs Standorten ausgeführt werden. Die Ergebnisse werden in unserer Datenbank, der RIWA-base, gespeichert.

I.1 Messstellen

Wie üblich beschreiben wir die Wasserqualitätsdaten der nachfolgenden vier Messstellen, d. h. des Rheins bei Lobith, des Lekkanals bei Nieuwegein, des Amsterdam-Rhein-Kanals bei Nieuwersluis und des IJsselmeers bei Andijk. Bei Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk entnehmen Waternet und PWN Rheinwasser zur Trinkwassergewinnung. Bei Lobith befindet sich eine Grenzmessstelle. Hier überwacht Rijkswaterstaat, die oberste niederländische Straßen- und Wasserbaubehörde, das Rheinwasser, um die Qualität des Wassers an der Stelle zu bestimmen, an der es in die Niederlande strömt. Daneben werden dort zusätzliche Messungen ausgeführt (siehe Abschnitt I.2).

Im vorliegenden Jahresbericht wird unsere Berichterstattung um zwei Messstellen erweitert, 1) die IJssel am Katerveer bei Zwolle und 2) die Neue Maas an der Werfkade in Ridderkerk.

Im vorliegenden Jahresbericht wird unsere Berichterstattung um zwei Messstellen erweitert, 1) die IJssel am Katerveer bei Zwolle und 2) die Neue Maas an der Werfkade in Ridderkerk. Diese Messstellen gehören den Trinkwasserversorgern Vitens bzw. Oasen. Vitens entzieht Ufergrundwasser entlang der IJssel bei Zwolle. Oasen verwendet Uferfiltrat zur Trinkwasserproduktion entlang der Rheinarme Noord, Lek und Neue Maas. Das entnommene Ufergrundwasser, bei dem es sich teilweise um Rheinwasser handelt, wird ebenfalls ausführlich analysiert. Im vorliegenden Bericht führen wir nur die Analysen des Rheinwassers auf.

Neue Messstellen Ridderkerk und Katerveer

Seit 2017 verfügt Oasen über eine Probenahmestelle in der Neue Maas an der Werfkade in Ridderkerk. Die Wasserqualität an dieser Probenahmestelle gilt als repräsentativ für das infiltrierende Oberflächenwasser in Höhe der Ufergrundwassergewinnungsstellen von Oasen rund um die Mündung des Lek. Die Wasserqualität im Bereich der Lek-Mündung unterscheidet sich von der Wasserqualität des Lek flussaufwärts, was auf den Zusammenfluss von Noord und Lek und die Versalzung durch Meerwasser zurückzuführen ist. Oasen misst eine breite Palette von anorganischen Parametern und organischen Mikroverunreinigungen. Die Messstelle hat eine Signalfunktion, und die Messdaten dienen zur Optimierung des Messnetzes von Oasen.

Vitens hat eine neue Probenahmestelle am Katerveer bei Zwolle an der IJssel eingerichtet. Dieser Standort wurde aufgrund der repräsentativen Wasserqualität und der Lage flussabwärts von größeren Einflüssen strategisch gewählt. Die Probenahmestelle erlaubt es Vitens, häufige und genaue Messungen chemischer und mikrobiologischer Parameter durchführen. Die Daten werden u. a. zur Überwachung und Prognose der Rohwasserqualität der Ufergrundwassergewinnungsstelle Engelse Werk verwendet. Neben Flusswasser wird an diesem Standort vor allem städtisches Grundwasser entnommen. Monitoring-Daten von Flusswasser und städtischem Grundwasser tragen dazu bei, die Herkunft von Stoffen im Rohwasser zu ermitteln. Mit der Probenahmestelle Katerveer wird die Monitoring-Kapazität weiter ausgebaut und den steigenden Anforderungen, die an Wassersicherheit und Nachhaltigkeit gestellt werden, Rechnung getragen.

Die Lage aller Messstellen können Sie der Karte in [Abbildung I.1](#) entnehmen.

Gemeinsam mit Vitens und anderen nimmt RIWA-Rijn an dem Projekt „Trinkbare IJssel“ teil. Dabei arbeiten verschiedene Parteien zusammen mit dem Idealbild einer IJssel, die ökologisch ausgewogen und damit so gesund ist, dass man aus ihr trinken könnte. Weitere Informationen finden Sie in dem Kasten auf [Seite 12](#).

Fakten und Zahlen

5.000.000 Verbraucher

in den Niederlanden verwenden Trinkwasser, das aus Rheinwasser hergestellt wurde.

328.000.000.000 Liter

Trinkwasser werden jährlich an 2,4 Millionen Anschlüsse geliefert.

6 Messstellen

bilden das Messnetz. Das sind zwei mehr als im Vorjahr: Ridderkerk und Katerveer sind neu.

47.928 Messdaten

wurden in diesem Jahr in die RIWA-base aufgenommen.

1.183 Parameter

im Messprogramm beschreiben die Wasserqualität.

75 Parameter

haben den ERM-Zielwert überschritten, das sind 11 mehr als im Vorjahr.



Abbildung I.1

Überblick über die Messstellen, sonstige Entnahmestellen und Entnahmen von Ufergrundwasser im niederländischen Teil des Rheineinzugsgebiets. Die Gebiete, die mit Trinkwasser aus dem Rhein versorgt werden, sind ebenfalls dargestellt.

1.2 Das RIWA-Wasserqualitätsmessnetz

An den Messstellen untersuchen wir neben den allgemeinen Parametern eine breite Palette von organischen Mikroverunreinigungen, wie z. B. Arzneimittelrückstände und industrielle Stoffe. Auch dieses Jahr wurde das Messnetz mittels eines Screenings oder über (inter-)nationale Kontakte mit neuen im Oberflächenwasser vorkommenden problematischen Stoffen, den sogenannten „contaminants of emerging concern“ (CECs), ergänzt.

An den Entnahmestellen analysieren die betreffenden Wasserversorgungsunternehmen und Rijkswaterstaat (RWS) das Oberflächenwasser. RWS führt die Analysen hauptsächlich in seinem Labor in Lelystad durch, während Het Waterlaboratorium (HWL) aus Haarlem Analysen an den Entnahmestellen ausführt. Bei Katerveer und Ridderkerk ist das Waterexpertisecentrum von Viten für die Analysen zuständig. In Lobith überwacht RWS die Wasserqualität. Außerdem führen wir hier im Rahmen eines RIWA-Rijn-Messprogramms zusätzliche Analysen von u. a. Arzneimitteln, Komplexbildnern, künstlichen Süßstoffen, Perfluorverbindungen, Pflanzenschutzmitteln und Bioziden, Benzotriazolen, 1,4-Dioxan, Hexa(methoxymethyl)melamin (HMMM) und einer Reihe von Metaboliten durch. Seit 2023 ist Het Waterlaboratorium für dieses Messprogramm zuständig. Hierdurch wurde die Anzahl der Parameter, die unser Messprogramm umfasst, erheblich erweitert. Außerdem hat dies den Vorteil, dass die in Lobith angewandten Analysemethoden denen der Entnahmestellen entsprechen, und die Ergebnisse der verschiedenen Standorte besser vergleichbar sind. Ferner können die entnommenen Wasserproben auch in das Non-Target-Screening (NTS) von HWL einbezogen werden. Das RIWA-Rijn-Messprogramm umfasst derzeit 250 Parameter. Aus praktischen Gründen wurden damals einige Parameter aus dem Messprogramm gestrichen. Dabei handelt es sich um verschiedene biologische Parameter, verschiedene Arzneimittel und die Stoffe Urotropin, 1H-1,2,4-Triazol, Sulfamidsäure, Dicyandiamid und Methylglycindiessigsäure (alpha-ADA). Mehrere dieser Stoffe sind Teil des Messprogramms von RWS, d. h. uns stehen für einige der weggefallenen Stoffe noch Messreihen von Lobith zur Verfügung.

Für Ridderkerk und Katerveer haben wir alle bisher verfügbaren Daten in die RIWA-base (unsere Datenbank) aufgenommen. Die Messungen bei Ridderkerk begannen im März 2017 und bei Katerveer im November 2022. Die Messprogramme sind im Vergleich zu den anderen Standorten weniger umfangreich, zum Beispiel wurden bei Katerveer die Parameter im Jahr 2024 meistens dreimal gemessen.

Wir haben mit Rijkswaterstaat eine Absichtserklärung über den Austausch von Daten der Messstellen unterzeichnet. Doppelte Messungen werden auf diese Art weitgehend vermieden, sodass ein klares Bild über die Daten und damit auch die Wasserqualität entsteht. Bei den Daten, über die

wir in diesem Jahresbericht berichten, handelt es sich um die Daten, die uns im April 2025 zur Verfügung standen. Einige der Messreihen von Rijkswaterstaat für das Jahr 2024 waren zu diesem Zeitpunkt noch unvollständig. Wenn sich dies auf unsere Beschreibung der Wasserqualität auswirkt, weisen wir in dem entsprechenden Abschnitt gesondert darauf hin. In Anhang I wird für jeden Parameter aufgeführt, wie viele Messwerte eingegangen sind und in dem Bericht verarbeitet wurden.

Messdaten für 2024, die wir von Rijkswaterstaat nach April 2025 erhalten haben, werden in die RIWA-base aufgenommen. Diese Messdaten werden bei zukünftigen Wasserqualitätsberichten und Trendbestimmungen berücksichtigt.

1.3 Die RIWA-base

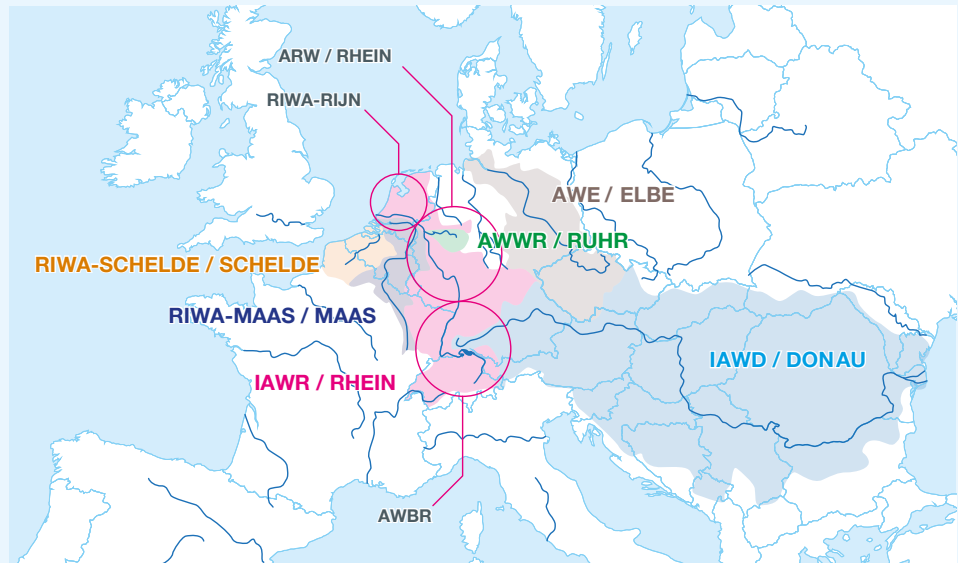
Wir speichern alle Messdaten in unserer Datenbank, der RIWA-base. Die RIWA-base umfasst derzeit rund 4,3 Millionen Messdaten (ein Datenpunkt entspricht einem Parameter an einer Probenahmestelle an einem bestimmten Tag) von 1875 bis heute. Die Datenbank verfügt über verschiedene Funktionen zur Datenanalyse. Mit deren Hilfe prüfen wir alle Messreihen auf Überschreitungen der Zielwerte des *European River Memorandum (ERM)* (siehe Abschnitt 2.1) und auf das Vorhandensein von Trends. Die Trends werden für einen Zeitraum von fünf Jahren berechnet. Diese Überschreitungen und Trends finden sich im vorliegenden Jahresbericht, wobei die Trends mit 95%iger Sicherheit angegeben werden.

Daneben berechnen wir auch Kennzahlen wie Mittelwert und Perzentile. Wenn für einen Parameter an einer Messstelle zwei oder mehr Messreihen verfügbar sind, wählen wir eine Reihe auf der Grundlage der Merkmale der Messreihen für die Berichterstattung aus. Weitere Informationen über die Funktionen, die in der RIWA-base implementiert wurden, finden sich in dem Bericht mit dem Titel *30 Jahre RIWA-base* (Mai 2012), der auf unserer Website www.riwa-rijn.org verfügbar ist.

1.4 Die RIWA-base im Dienste Dritter

Daten der RIWA-base werden nicht nur von uns verarbeitet. Auch andere Organisationen verwenden die umfangreichen und übersichtlichen Datenreihen. Jedes Jahr werden dem Ctgb (*College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden*, der niederländischen Instanz für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln und Bioziden), und dem „*Bestrijdingsmiddelenatlas*“ (Pflanzenschutzmittelatlas) Daten geliefert. Darüber hinaus hat RIWA-Rijn im letzten Jahr u. a. der Universität Michigan für einen Bericht des UN-Umweltprogramms, dem Ingenieurbüro Arcadis u. a. für das *Rivierdossier Rijndelta*, dem Ingenieurbüro Aveco de Bondt, dem Forschungsinstitut Deltares, dem Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (zu Deutsch: Reichsinstitut für Volksgesundheit und Umwelthygiene), der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR),

Abbildung 1.2
Schematische Übersicht
über die Einzugsgebiete
der ERM-Koalition



der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), KWR Water Research Institute (KWR), Rijkswaterstaat, Vewin (Verband der niederländischen Wasserwerke), der TU Delft, der Universität Utrecht und der Radboud Universität Nimwegen Daten zur Verfügung gestellt.

Abbildung 1.2 erteilt eine Übersicht über die Organisationen und die jeweiligen Einzugsgebiete.

2. Beurteilung der Wasserqualität

Wir beurteilen die Wasserqualität des Rheins auf verschiedene Arten. Zunächst werden die Messwerte mit den Zielwerten aus dem ERM verglichen. Daneben betrachten wir auch die Trends, die die Daten der letzten fünf Jahre erkennen lassen. Ferner berechnen wir den Aufbereitungsaufgabe-Index um zu bestimmen, ob sich die Wasserqualität seit dem Jahr 2000, dem Entstehungsjahr der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), bis heute verbessert hat. Abschließend prüfen wir die Fortschritte, die das im IKSAR-Arbeitsplan 2020 - 2040 festgelegte Reduktionsziel von 30 % macht.

2.1 European River Memorandum (ERM)

2.1.1 Hintergrund

Die IAWR (Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet) ist der Dachverband der Wasserversorgungsunternehmen im gesamten Rheineinzugsgebiet. Die IAWR hat in Zusammenarbeit mit der IAWD (Internationalen Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Donaeinzugsgebiet), der AWE (Arbeitsgemeinschaft der Wasserversorger im Einzugsgebiet der Elbe), der AWWR (Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke an der Ruhr), RIWA-Maas (Verband der Flusswasserwerke Maas/Meuse) und RIWA-Schelde (Verband der Flusswasserwerke Schelde/Escaut) das ERM erstellt. Gemeinsam vertreten diese Organisationen 188 Millionen Verbraucher in achtzehn Ländern mit 170 Wasserwerken.

ERM-Zielwerte

Oberflächenwasser, das die Zielwerte in den nachstehenden Tabellen erfüllt, ermöglicht eine nachhaltige Trinkwassergewinnung mithilfe einfacher und möglichst natürlicher Prozesse

Allgemeine Kenngrößen	Zielwert
Sauerstoffgehalt	> 8 mg/l
Elektrische Leitfähigkeit	70 mS/m
pH-Wert	7 - 9
Temperatur	25 °C
Chlorid	100 mg/l
Sulfat	100 mg/l
Nitrat	25 mg/l
Fluorid	1,0 mg/l
Ammonium	0,3 mg/l

Summarische organische Parameter	Zielwert
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	4 mg/l
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	3 mg/l
Adsorbierbare organische Halogenverbindungen (AOX)	25 µg/l
Adsorbierbare organische Schwefelverbindungen (AOS)	80 µg/l

Anthropogene naturfremde Stoffe	Zielwert
Bewertete Stoffe ohne bekannte Wirkungen auf biologische Systeme mikrobiell schwer abbaubare Stoffe, je Einzelstoff	1,0 µg/l
Bewertete Stoffe mit bekannten Wirkungen auf biologische Systeme, je Einzelstoff	0,1 µg/l*
Nicht bewertete Stoffe, durch naturnahe Verfahren unzureichend entfernbar, je Einzelstoff	0,1 µg/l
Nicht bewertete Stoffe, nicht-bewertete Abbau-/Transformationsprodukte bildend, je Einzelstoff	0,1 µg/l

* es sei denn, toxikologische Erkenntnisse erfordern einen noch niedrigeren Wert, z. B. für genotoxische Substanzen

Projekt „Trinkbare IJssel“ angelaufen

Was mit einem ersten Treffen im Juli 2020 an einem Weidenbaum entlang der IJssel begann und mit einem IJssel-Spaziergang im Jahr 2021 fortgesetzt wurde, gipfelte in einem erfolgreichen Subventionsantrag für den Regio Deal „Stärker in 3D“¹ im Rahmen des Projekts „Trinkbare IJssel.“ Gemeinden, Wasserverbände, Provinzen, das Trinkwasserunternehmen Vitens und andere Organisationen der Zivilgesellschaft² einschließlich RIWA-Rijn, werden in den nächsten drei Jahren daran arbeiten, das Ökosystem und die Landschaft der IJssel unter dem Blickwinkel der „Trinkbaren IJssel“ gesünder zu gestalten. Das Projekt wurde Anfang 2025 gestartet und läuft bis Ende 2027.

Die „Trinkbare IJssel“ bietet einen Kompass für ein gesundes Ökosystem. Mit kleinen Schritten kommen wir gemeinsam dem Ideal einer ökologisch ausgewogenen IJssel näher, die so gesund ist, dass man ihr Wasser trinken kann.

Die Rolle von RIWA-Rijn

RIWA-Rijn beteiligt sich nicht nur finanziell an dem Projekt, sondern bringt auch sein Wissen über die Wasserqualität des IJssel-Hauptstroms ein. Unsere Überwachungsdaten vom Standort Lobith sind für diesen Zweck besonders interessant, da die Wasserqualität am rechten Rheinufer die Wasserqualität der IJssel in großem Maße bestimmt. Darüber hinaus werden wir die uns vorliegenden Wasserqualitätsdaten der IJssel zur Ermittlung der Verschmutzungsquellen entlang der IJssel nutzen. Hierbei spielen auch die Messdaten eine wichtige Rolle, die wir von Vitens vom Standort Katerveer bei Zwolle erhalten. Diese Daten und unsere Beurteilung präsentieren wir im vorliegenden Jahresbericht zum ersten Mal und leisten damit unseren ersten konkreten Beitrag zum Projekt „Trinkbare IJssel.“

Vorgehensweise

Anfang des Jahres 2024 wurde eine Prospektivstudie³ unter 34 Organisationen durchgeführt, die mit dem Einzugsgebiet der IJssel verbunden sind. Aus dieser Studie geht hervor, dass Amts- und Entscheidungsträger die Perspektive, die das Projekt „Trinkbare IJssel“ bietet, begrüßen und mehrere Möglichkeiten für eine Zusammenarbeit sehen. Im Rahmen dieses Gemeinschaftsprojekts arbeiten wir an drei Aktionsbereichen, die aus verschiedenen Blickwinkeln zur Verbesserung der Wasserqualität und damit des Lebensraums für Mensch und Tier beitragen:

- In Zusammenarbeit mit Landwirten zu einer gesunden Boden- und Wasserqualität
- Von der Wasserkette zum Wasserkreislauf
- Die IJssel als verbindender Faktor für die Nachhaltigkeit des IJssel-Tals.

Der Wirkungskreis umfasst das gesamte Einzugsgebiet der IJssel, von Westervoort bis zum Ketelmeer. In Untergebieten entlang der IJssel wird an den drei oben genannten Punkten gearbeitet, wobei „Trinkbare IJssel“ einen Rahmen für das gesamte Flusseinzugsgebiet bildet.

Die Wasserqualität des Flusses ist ein Hinweis auf den Gesundheitszustand des ganzen Einzugsgebiets. Und deshalb bezieht sich das Streben nach einer trinkbaren IJssel auch auf Gesundheit, Landwirtschaft und Wirtschaft.

Wir sind der Meinung, dass wir mithilfe der drei Aktionsbereiche Folgendes bewirken können:

- Landwirte entlang der IJssel und im IJssel-Tal werden mithilfe praktischer Beispiele inspiriert und motiviert, ihre Landnutzung und Nahrungsmittelproduktion mit Umweltschutz, gesundem Wasser und nachhaltigen Böden in Einklang zu bringen;
- Es ist nicht bekannt, welche Unternehmen (industrielle) Abwässer in die IJssel einleiten und welche Auswirkungen diese Einleitungen auf die Wasserqualität haben. Durch mehr Offenheit in diesem Bereich können wir Gespräche über die Auswirkungen der Einleitungen auf die Wasserqualität der IJssel führen und herausfinden, wie wir sie verbessern können;
- Der Fluss IJssel stellt ein beliebtes landschaftliches Element an der Grenze zwischen Gelderland und Overijssel dar. Menschen schätzen den Fluss sehr. Er schafft Identität und Verbundenheit. Indem wir positive Geschichten über die Verbundenheit der Menschen mit dem Fluss erzählen, fördern wir die Liebe zur Landschaft und zum Fluss. Dies trägt zur Verbesserung der Umgebungsqualität der IJssel bei.

¹ Die Region Stedendriehoek umfasst die Gemeinden Apeldoorn, Brummen, Deventer, Epe, Heerde, Lochem, Voorst und Zutphen.

² Projektpartner sind: Gemeinde Brummen, Waterschap Vallei en Veluwe, Stichting Drinkable Rivers, Vitens, RIWA-Rijn, Waterschap Rijn en IJssel, Stichting IJssellandschap, Provincie Overijssel, Provincie Gelderland und die Gemeinde Deventer.

³ <https://onzeijssel.nl/media/uploads/Drinkbare%20IJssel%20Verkenning%20bestuurlijke%20borging.pdf>



Blick auf den Fluss IJssel in der Provinz Gelderland in den Niederlanden.

Gesund und ausgewogen

Das Besondere an diesem Projekt ist das umfangreiche Engagement nicht nur der Projektpartner, sondern auch der so genannten „Trinkbare-IJssel-Familie“. Gemeinsam mit Drinkable Rivers veröffentlichten sie im März 2025 einen Fahrplan mit 18 konkreten Maßnahmen für eine trinkbare IJssel. Ausgangspunkt dabei ist, dass das Streben nach einem trinkbaren Fluss nicht nur die Verbesserung der Wasserqualität der IJssel zum Ziel hat. Für die IJssel-Familie ist die Wasserqualität des Flusses ein Hinweis auf den Gesundheitszustand des ganzen Einzugsgebiets. Da der Fluss am tiefsten Punkt der Landschaft strömt, hat alles, was wir in der Landschaft tun, Auswirkungen auf den Fluss. Wenn also ein trinkbarer Hauptstrom in einem Einzugsgebiet liegt, ist dies ein Beweis dafür, dass alles in dieser Landschaft gesund und im Gleichgewicht ist. Und deshalb bezieht sich das Streben nach einer trinkbaren IJssel auch auf Gesundheit, Landwirtschaft und Wirtschaft.

Eine Reihe von Maßnahmen, die in diesem Leitfaden aufgeführt werden, richtet sich ganz speziell auf einen giftfreien Fluss. RIWA-Rijn unterstützt diese Maßnahmen nicht nur mit Worten, sondern auch mit Taten.

- Maßnahme 1: Verschärfung und strenge Durchsetzung von Einleitungsgenehmigungen

- Maßnahme 2: Förderung der industriellen Kreislaufnutzung von Wasser
- Maßnahme 3: Förderung eines geringeren Arzneimittelkonsums und der Entwicklung umweltfreundlicher Arzneimittel
- Maßnahme 4: Verbot von Glyphosat und Förderung einer ökologischen Schädlingsbekämpfung
- Maßnahme 5: Förderung einer sauberen und gesunden Umwelt

Dies sind Maßnahmen, an denen RIWA-Rijn schon immer aktiv beteiligt war, insbesondere flussaufwärts von Lobith. Im Rahmen des Projekts „Trinkbare IJssel“ werden wir diesen Maßnahmen im Einzugsgebiet der IJssel mehr Aufmerksamkeit schenken. Die Zusammenarbeit mit Wasserverbänden, Gemeinden und Provinzen bietet hervorragende Möglichkeiten für konkrete Ergebnisse. Die Lehren, die wir gemeinsam aus unseren Erfahrungen an der IJssel ziehen, und die Erfolge, die wir erzielen, werden wir in den kommenden Jahren gerne flussaufwärts vermitteln.

Für weitere Informationen verweisen wir auf:

<https://onzeijssel.nl/initiatieven/114/drinkbare-ijssel-86>

<https://drinkablerivers.org/what-we-do/river-walks/ijssel-riverwalk-2021/>

Das ERM ist auf Englisch, Deutsch, Französisch und Niederländisch verfügbar. Das Dokument beschreibt Ausgangspunkte für einen nachhaltigen Schutz der Wasserqualität und konkrete Zielwerte für Stoffgruppen. Die Zielwerte in diesem Memorandum (ERM-Zielwerte) sind als Höchstwerte definiert.¹ Allgemeiner Ausgangspunkt des ERM ist, dass es für viele Stoffe bereits gesetzliche Normen gibt, die aber für andere Stoffe fehlen, die problematisch sind, wenn man von der Idee einer möglichst natürlichen Aufbereitung ausgeht. Das ERM richtet sich speziell auf diese Stoffe bzw. Stoffgruppen. Wir erkennen an, dass das ERM keinen Rechtsstatus hat und auf dem Vorsorgeprinzip sowie der weit verbreiteten Annahme beruht, dass Trinkwasserquellen sauber sein sollten. Aus diesem Grund bezeichnen wir die ERM-Werte in diesem Jahresbericht durchgängig als „Zielwerte“. Im Textkasten auf [Seite 11](#) werden die ERM-Zielwerte aufgeführt.

2.1.2 Daten, Trends und Piktogramme

Die gemessenen Qualitätsparameter werden in der RIWA-base auf der Grundlage ihres Anwendungsbereichs in Gruppen eingeteilt. Diese Einteilung kann Aufschluss über mögliche Wirkungen eines Stoffs und die Emissionswege geben. Hat ein Parameter mehrere Anwendungsbereiche, kann er in mehreren Gruppen vorkommen. Metaboliten werden in die Parametergruppe ihres Ausgangsstoffs eingeteilt. Die Daten werden im vorliegenden Jahresbericht in den einzelnen Parametergruppen aufgeführt und finden sich in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2024*. Dieser Anhang ist in seiner Gesamtheit nur in der digitalen Fassung des Jahresberichts verfügbar. Die digitale Version findet sich unter „Publikationen“ auf unserer Website www.riwa-rijn.org und lässt sich ganz einfach über den QR-Code öffnen, der in der gedruckten Fassung von Anhang I und auf dem Cover des gedruckten Jahresberichts abgebildet ist. In Anhang I führen wir die Messergebnisse der sechs Messstellen als monatliche Durchschnittswerte sowie einige weitere Kennzahlen für das Jahr 2024 und die Fünfjahrestrends (Zeitraum 2020 - 2024) auf. Anhang I umfasst auch RIWA-Piktogramme, die Informationen zur Lage des Maximums im Verhältnis zum ERM-Zielwert, zur Anzahl Messungen im Berichtsjahr und zum Trend enthalten. Eine ausführlichere Beschreibung der verwendeten Farben und Symbole in den Piktogrammen findet sich in Anhang I auf [Seite 92](#).

Die Bedingungen, die wir an die Einbeziehung einer Messreihe in die Trendanalyse stellen, sehen vor, dass die Datenreihe fünf Jahre abdeckt, mindestens zwei Werte pro Quartal umfasst und der Prozentsatz zensierter Werte (Daten, die unter der Bestimmungsgrenze lagen) in der Reihe nicht mehr als 80 % beträgt. Die Reihen werden mit der Software „Trendanalyst“ analysiert, die für jede Datenreihe die am besten geeignete Trendprüfung anwendet. Reihen, die die oben beschriebenen Bedingungen nicht erfüllen, werden bei der Trendanalyse nicht berücksichtigt und mit einem Piktogramm mit einem Kreissymbol gekennzeichnet.

2.2 Aufbereitungsaufgabe-Index und Bewertung des Reduktionsziels von 30 %

Neben der Prüfung anhand der Zielwerte aus dem ERM behandeln wir in diesem Jahresbericht auch die Entwicklung der Wasserqualität seit dem Jahr 2000 anhand des Aufbereitungsaufgabe-Index.

Der Aufbereitungsaufgabe-Index ist ein Maß für die Aufgabe der Wasserversorgungsunternehmen, Wasser zu Trinkwasser aufzubereiten, das den in der niederländischen Trinkwasserverordnung (DWB) niedergelegten Werten entspricht². Kurzum, der Verlauf dieses Indexes beantwortet die Frage, ob der Rhein sauberer geworden ist. Anhand des Aufbereitungsaufgabe-Index prüfen wir, ob der Reinigungsgrad des Trinkwassers tatsächlich abnimmt, wie in der Wasserrahmenrichtlinie vorgesehen. Die Ergebnisse der Berechnung des Aufbereitungsaufgabe-Index finden sich in Kapitel 2 dieses Jahresberichts, in Abschnitt 1.

Des Weiteren haben wir auch eine Prüfung durchgeführt, um das 30%ige Reduktionsziel des Rheins zu bewerten. Auf der Rhein-Ministerkonferenz wurde im Februar 2020 folgende Schlussfolgerung gezogen: „*Mikroverunreinigungen stellen eine zunehmende Herausforderung für aquatische Ökosysteme und die Trinkwassergewinnung dar.*“ Als Reaktion darauf wurde als Ziel für den Arbeitsplan 2020 - 2040 formuliert, dass die Einträge von Mikroverunreinigungen in Gewässer im Jahr 2040 im Vergleich zum Zeitraum 2016 - 2018 um mindestens 30 % gesenkt worden sein müssen.

Im Rahmen der IKSR wurde ein Bewertungssystem für das Reduktionsziel entwickelt. Anhand einer Trendanalyse der Frachten ausgewählter Stoffe kann das Reduktionsziel von 30 % im Zeitraum 2020 - 2040 bewertet werden. Die Ergebnisse der Prüfung zeigen, welche Stoffe die angestrebte Reduktion um 30 % bereits erreicht haben, welche Stoffe noch nicht ausreichend reduziert wurden, aber mit dem gleichen Aufwand das Ziel im Jahr 2040 erreichen werden, und welche Stoffe nicht ausreichend abnehmen, um das Ziel im Jahr 2040 zu erreichen, oder sogar zunehmen. Die Ergebnisse dieser Bewertung sind in Kapitel 2 dieses Jahresberichts in Abschnitt 2 zu finden.

In den folgenden Abschnitten dieses Kapitels werden die Ergebnisse der Bewertung der Wasserqualität auf der Grundlage der ERM-Zielwerte erörtert. [Abschnitt 3](#) erteilt eine Übersicht über die Anzahl Parameter und Messungen im Rahmen der Messprogramme sowie über die Anzahl Parameter, die im Jahr 2024 den ERM-Zielwert überschritten. In [Abschnitt 4](#) gehen wir dann für jede Parametergruppe näher auf überschreitende Parameter und Trends ein. Wir schließen dieses Kapitel mit einer Schlussfolgerung in [Abschnitt 5](#) ab.

¹ Ausnahmen bilden Sauerstoffgehalt und Säuregrad (pH)

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

3. Allgemeine Ergebnisse

In diesem Abschnitt erteilen wir eine Übersicht über die verschiedenen Parameter und Messungen im Rahmen der Messprogramme sowie über die Parameter, die im Jahr 2024 den ERM-Zielwert überschritten.

3.1 Anzahl Parameter und Daten

Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich auf den Umfang der Messprogramme im Jahr 2024. Bei der Erstellung der Messprogramme kommt risikobasiertes Monitoring zum Einsatz. Stoffe, die schon seit einiger Zeit nicht mehr oder nur gelegentlich vorgefunden werden, werden aus dem Messprogramm gestrichen oder viel seltener gemessen. Für einige Parameter, die nicht mehr mit einer Zielsubstanzanalyse bestimmt werden, gehen wir auf Screenings und Wirkungsmessungen über. In die RIWA-base werden keine Non-Target- und Suspect-Screening-Ergebnisse aufgenommen, wodurch diese Parameter nicht mehr berichtet werden. In [Tabelle 1.1](#) findet sich eine Übersicht über die Anzahl Parameter und Daten der einzelnen Messstellen, über die wir im Jahr 2024 berichten. [Tabelle 1.2](#) kann entnommen werden, wie viele Parameter im Vergleich zum Jahr 2023 hinzugekommen oder weggefallen sind, und wie sich das Nettoergebnis auf die Messprogramme auswirkt.

Wie im Vorjahr wurde auch im Jahr 2024 die geringste Anzahl von Parametern bei Lobith (615) und die größte Anzahl von Parametern bei Andijk (724) gemessen, siehe [Tabelle 1.1](#). Die Anzahl berichteter Parameter bei Nieuwegein (721) entspricht ungefähr der von Andijk. Danach folgt Nieuwersluis mit 709 Parametern. In Katerveer und Ridderkerk liegt die Anzahl der Parameter unter 700, mit 689 bzw. 633 ermittelten Parametern. Das Messprogramm wurde im Jahr 2024 an allen Standorten mit Ausnahme von Ridderkerk ausgeweitet (siehe [Tabelle 1.2](#)). Dort wurden netto 44 Parameter aus dem Messprogramm gestrichen. Bei Katerveer wurden die meisten Parameter in das Messprogramm aufgenommen (94). Der kleinste Unterschied in Bezug auf die Anzahl der zwischen 2023 und 2024 gemessenen Parameter ist in Nieuwersluis zu beobachten, wo netto 10 Parameter hinzugekommen sind. In [Tabelle 1.1](#) wird neben der Anzahl der ermittelten Parameter auch die Anzahl der ermittelten Daten aufgeführt. Die drei Standorte mit den meisten ermittelten Parametern weisen auch die meisten Daten auf (10.536 bei Nieuwegein, 10.244 bei Andijk und 9.748 bei Nieuwersluis). Dem können wir entnehmen, dass die Messhäufigkeit der Parameter an diesen Standorten einander weitgehend entspricht. Wir sehen aber auch, dass von Lobith zwar weniger ermittelte Parameter als von Ridderkerk und Katerveer vorliegen, die Anzahl der verfügbaren Daten von Lobith (9.300) aber viel höher ist als von Ridderkerk (5.905) und Katerveer (2.195). Dies bedeutet, dass die Messhäufigkeit der Parameter an den beiden letztgenannten Standorten geringer ist als in Lobith. Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2024* ist zu

entnehmen, dass bei Ridderkerk viele Parameter viermal pro Jahr gemessen werden und dass bei Katerveer die meisten Parameter dreimal pro Jahr gemessen werden. Insgesamt wurden im Jahr 2024 an den sechs Messstellen entlang des Rheins 47.928 Daten ermittelt (siehe [Tabelle 1.1](#)). Im Jahr 2023 wurden für die vier Messstellen Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk 38.857 Ergebnisse berichtet. Im Jahr 2024 betrug die Anzahl der gemeldeten Daten für diese vier Standorte 39.828. Es ist also ein Anstieg zu verzeichnen, der auch zu erwarten war, weil die Zahl der berichteten Parameter gestiegen ist. Wenn wir uns anschauen, welche neuen Parameter hinzugekommen sind, dann handelt es sich dabei hauptsächlich um Metalle (sowohl vor als auch nach der Filtration) und PFAS. Sieben Parameter, die bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk weggefallen sind, entsprechen einander, hierbei handelt es sich um Pestizide. Zum Teil könnte dies auf bisher fehlende Daten von RWS zurückzuführen sein (siehe Abschnitt 1.2). Bei Katerveer wurden einige allgemeine Parameter, Metalle und mikrobiologische Parameter weggelassen.

Tabelle 1.1

Übersicht über die Anzahl der Parameter und Daten an den einzelnen Messstellen im Jahr 2024

Messstelle	Anzahl bestimmter Parameter 2024	Anzahl Daten 2024
Lobith	615	9.300
Nieuwegein	721	10.536
Nieuwersluis	709	9.748
Ridderkerk	633	5.905
Katerveer	689	2.195
Andijk	724	10.244
Insgesamt		47.928

Tabelle 1.2

Übersicht über die Anzahl der im Jahr 2024 in das Messprogramm aufgenommenen Parameter (neue Parameter), die Anzahl der nicht mehr gemessenen Parameter (weggefallene Parameter) und deren Nettoergebnis (Gesamtdifferenz) je Messstelle

Messstelle	Anzahl neuer Parameter	Anzahl weggefallener Parameter	Gesamtunterschied
Lobith	28	9	19
Nieuwegein	37	7	30
Nieuwersluis	17	7	10
Ridderkerk	2	46	-44
Katerveer	131	37	94
Andijk	21	8	13

3.2 Ergebnisse der Prüfung anhand des ERM-Zielwerts

Wir haben die Messwerte der Parameter mit den ERM-Zielwerten verglichen.

Tabelle 1.3 erteilt eine Übersicht über die Parameter, die im Jahr 2024 an einem oder mehreren Standorten den ERM-Zielwert mindestens einmal überschritten. In der Tabelle wird für jeden Parameter der höchste gemessene Wert (bei Sauerstoff der niedrigste gemessene Wert) an den einzelnen Standorten aufgeführt. Daneben wird auch das entsprechende Piktogramm wiedergegeben, das u. a. Trendinformationen umfasst. **Tabelle 1.4** kann entnommen werden, welche Parameter eine Bestimmungsgrenze haben, die den ERM-Zielwert überschreitet, was eine Prüfung anhand dieses Zielwerts nicht zulässt.

Im Jahr 2024 überschritten 75 Parameter den ERM-Zielwert (siehe **Tabelle 1.3**). Diese Anzahl ist wesentlich höher als im Jahr 2023, als wir 64 überschreitende Parameter meldeten (siehe unseren Jahresbericht Der Rhein 2023³). Dieser Anstieg ist zum Teil darauf zurückzuführen, dass wir unsere Berichterstattung mit den Standorten Ridderkerk und Katerveer erweitert haben. Einige Stoffe, die speziell an diesen Standorten gemessen werden, überschritten den ERM-Zielwert. Ferner sehen wir auch, dass Parameter, die an allen Standorten gemessen wurden, nur bei Ridderkerk und/oder Katerveer den Zielwert überschreiten. Dreiundfünfzig der überschreitenden Parameter entsprechen denen des Jahres 2023. Bei zwölf Parametern, die im Jahr 2023 den Zielwert überschritten, ist dies im Jahr 2024 nicht mehr der Fall, aber bei fast doppelt so vielen Parametern (22), die im Jahr 2023 keine Überschreitung erkennen ließen, ist dies im Jahr 2024 (wieder) der Fall. Bei diesen 22 Parametern handelt es sich um: Temperatur, Säuregrad (pH), Diethylen-triaminpentaessigsäure (DTPA), Methylglycindiaessigsäure (alpha-ADA), Propizamid, Dimethenamid, Dimethenamid-p, Metolachlor, Cyanazin, Glyphosat, Tetrahydrofuran (THF), t-Butanol, Dibromessigsäure, Benzothiazol, Tris(2-chlorisopropyl)phosphat (TCPP), Gadolinium, Gadolinium nach Ansäuerung und die Effektmessungen Aktivität bezüglich 17-Beta-Östradiol, Aktivität bezüglich Actinomycin D, Aktivität bezüglich RU486 und Aktivität bezüglich Benzo(a)pyren. Für einige dieser Parameter wurden auch in den Vorjahren Überschreitungen des ERM-Zielwerts festgestellt.

Die Parameter, die im Jahr 2024 im Vergleich zum Vorjahr nicht mehr in der Übersicht der überschreitenden Stoffe erscheinen, sind: EC (elektrische Leitfähigkeit, 20 °C), AOX (adsorbierbare organisch gebundene Halogene) wie Cl, N,N-Dimethylsulfamid (DMS), Metazachlor-OA (auch bekannt als Metazachlor-C-Metabolit), Monochlor-essigsäure, Hydrochlorothiazid, Paracetamol, Salicylsäure, Dibutylphthalat (DBPH), Diethylhexylphthalat (DEHP) und

die Effektmessung Aktivität bezüglich Cyclophosphamid. Für viele dieser Stoffe wurden auch im Jahr 2023 keine oder nur wenige Überschreitungen festgestellt.

Im Jahr 2024 überschritten 75 Parameter den ERM-Zielwert. Diese Zahl ist deutlich höher als im Jahr 2023, als wir 64 überschreitende Parameter meldeten.

Im Jahr 2024 lag die Bestimmungsgrenze von dreißig Parametern über dem ERM-Zielwert, sodass wir diese Parameter nicht gut anhand des Zielwerts prüfen konnten (siehe **Tabelle 1.4**). Im Jahr 2023 waren es neun und im Jahr 2022 sieben, d. h. dass die Zahl im Laufe der Zeit erheblich gestiegen ist. Von den dreißig Parametern des Jahres 2024 sind sieben mit denen des Jahres 2023 identisch. Dabei handelt es sich um Dichlormethan, 1,1,2,2-Tetrachlorethan, 3-Chlormethylbenzol, 1,1-Dichlorethen, Monochloressigsäure, 3-Chlorpropen (Allylchlorid) und 1H-1,2,4-Triazol.

Ein Parameter ist im Vergleich zu 2023 weggefallen (Aktivität bezüglich Cyclophosphamid). Der letztgenannte Parameter ist weggefallen, weil wir den ERM-Zielwert von 0,1 µg/l für diesen Parameter nicht mehr verwenden, sondern diesen Parameter anhand des Effekt-Signalwerts von 150 µg/l prüfen (siehe Abschnitt 4.14). Die meisten der in **Tabelle 1.4** für 2024 neu aufgeführten Stoffe wurden in Ridderkerk und/oder Katerveer mit zu hohen Bestimmungsgrenzen gemessen. Für 3-Chlormethylbenzol wurde die höchste Bestimmungsgrenze bei Nieuwegein (2,5 µg/l) im Jahr 2024 einmal gemessen, aber auch die Bestimmungsgrenze der anderen Messungen (0,5 µg/l) ist für eine gute Prüfung zu hoch. An diesem Standort ist die Bestimmungsgrenze für 1,1-Dichlorethen (0,25 µg/l) auch einmalig höher, während die Bestimmungsgrenze der anderen Messungen (0,05 µg/l) niedrig genug ist. Für alle anderen Standorte und zu hohe Bestimmungsgrenzen gilt, dass dies die Bestimmungsgrenze für die gesamte Messreihe am jeweiligen Standort ist.

Die in den **Tabellen 1.3** und **1.4** aufgeführten Parameter werden in den entsprechenden Unterabschnitten in Abschnitt 4 näher erläutert.

3 <https://www.riwa-rijn.org/de/publicatie/jahresbericht-2023-der-rhein/>

Tabelle I.3

Parameter, die im Jahr 2024 den ERM-Zielwert (ERM-sw) an einem oder mehreren Standorten mindestens einmal überschritten haben. Eine Erklärung der Piktogramme finden Sie auf [Seite 92](#).

	CAS- Nummer	Einheit	ERM- Zw	Lobith Max.	Pikt.	Nieuwegein Max.	Pikt.	Nieuwersluis Max.	Pikt.	Ridderkerk Max.	Pikt.	Katerveer Max.	Pikt.	Andijk Max.	Pikt.
Allgemeine Parameter															
Wassertemperatur		°C	25	25,2		23,5		24,9		-		20,3		22,7	
Sauerstoff	7782-44-7	mg/l	8	8,61		7,8		8,5		-		-		7,6	
pH-Wert		-	9	8,17		8,23		8,12		-		8,1		9,02	
Anorganische Stoffe															
Chlorid	16887-00-6	mg/l	100	78		66		60		-		60		106	
Nährstoffe															
Ammonium (NH ₄)	14798-03-9	mg/l	0,3	0,16742		0,11		0,31		-		0,06		0,12234	
Gruppenparameter															
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)		mg/l	4	6,6		3,47		8,19		-		-		8,93	
DOC (gelöster organischer Kohlenstoff)		mg/l	3	4,6		3,16		7,77		-		2,5		8,31	
Waschmittelbestandteile und Komplexbildner															
Nitrilotriacetat (NTA)	139-13-9	µg/l	1	1,6		1,9		2,8		-		-		2,2	
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	60-00-4	µg/l	1	3,5		4,4		9,9		-		4,53		6,1	
Diethylenetriaminpentaacetat (DTPA)	67-43-6	µg/l	1	< 1		1,2		2,1		-		< 1		2,9	
Methylglycindiessigsäure (alpha-ADA)	164462-16-2	µg/l	1	-		-		-		1,2		-		-	
Biozide															
N,N-Diethyl-3-Methylbenzamid (DEET)	134-62-3	µg/l	0,1	0,03		0,051		0,14		< 0,03		0,029		0,024	
Methylisothiazolinon	2682-20-4	µg/l	0,1	-		-		-		< 0,05		0,12		-	
Herbizide der Amid-Gruppe															
Propyzamid	23950-58-5	µg/l	0,1	-		0,2		0,03		0,067		< 0,01		0,02	
Dimethenamid	87674-68-8	µg/l	0,1	0,41		0,15		0,1		0,28		0,023		0,045	
Dimethenamid-P	163515-14-8	µg/l	0,1	0,374		0,0357		0,0651		0,306		-		0,0311	
Herbizide der Anilid-Gruppe															
Metazachlor-ESA	172960-62-2	µg/l	0,1	0,094		0,13		0,091		0,05		< 0,05		0,139	
Herbizide der Chloracetanilid-Gruppe															
Metolachlor	51218-45-2	µg/l	0,1	0,12		0,025		0,0359		0,102		0,012		0,0139	
Metolachlor-ESA	171118-09-5	µg/l	0,1	0,061		0,056		0,052		0,056		0,055		0,209	
Metolachlor-OA	152019-73-3	µg/l	0,1	0,024		0,024		0,034		0,019		< 0,05		0,135	
Herbizide der Triazin-Gruppe															
Cyanazin	21725-46-2	µg/l	0,1	0,13		0,08		0,05		< 0,01		< 0,01		0,02	
Sonstige Herbizide															
Glyphosat	1071-83-6	µg/l	0,1	< 0,2 *)		0,048		0,037		0,13		< 0,05		0,03	
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0,1	0,295		0,422		0,606		0,93		0,4		0,287	
Chloridazon-desphenyl	6339-19-1	µg/l	0,1	0,078		0,094		< 0,1		-		0,08		0,245	
Industrielle Lösemittel															
Tetrahydrofuran (THF)	76-05-1	µg/l	0,1	1,7		1,5		2,4		-		1,43		1,7	
1,4-Dioxan ^a	123-91-1	µg/l	0,1	0,7		0,44		0,49		< 1 *)		< 1 *)		0,17	
t-Butanol	75-65-0	µg/l	1	-		-		-		3,3		< 1		-	
Industriechemikalien - halog. Säure															
Trifluoressigsäure (TFA)	76-05-1	µg/l	0,1	1,7		1,5		2,4		-		1,43		1,7	
Monobromessigsäure ^b	79-08-3	µg/l	0,1	-		< 0,06		< 0,06		< 0,1		-		0,18	
Dibromessigsäure ^b	631-64-1	µg/l	0,1	-		< 0,06		< 0,06		< 0,1		-		0,15	
Dibrommethansulfonsäure (Br ₂ -MSA)	859073-88-4	µg/l	0,1	-		< 0,1		< 0,1		< 0,1		-		0,24	
Dichlormethansulfonsäure (Cl ₂ -MSA)	53638-45-2	µg/l	0,1	-		0,17		0,13		0,47		-		0,07	
Trichloressigsäure (TCA) ^b	76-03-9	µg/l	0,1	-		0,1		0,14		0,067		-		0,08	

Diese Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgesetzt

Tabelle I.3 (Fortsetzung)

Parameter, die im Jahr 2024 den ERM-Zielwert (ERM-sw) an einem oder mehreren Standorten mindestens einmal überschritten haben. Eine Erklärung der Piktogramme finden Sie auf [Seite 92](#).

	CAS- Nummer	Einheit	ERM- Zw	Lobith Max.	Pikt.	Nieuwegein Max.	Pikt.	Nieuwersluis Max.	Pikt.	Ridderkerk Max.	Pikt.	Katerveer Max.	Pikt.	Andijk Max.	Pikt.
Industriechemikalien - Vorläufer und Zwischenprodukte															
Benzothiazol	95-16-9	µg/l	0,1	-		-		-		0,42	☐	-		-	
Methenamin (Urotropin)	100-97-0	µg/l	1	3,72	☐	2	☐	1,5	☐	4,7	☐	1,5	☐	1,3	☐
Cyanursäure	108-80-5	µg/l	1	-		1,3	☐	0,94	☐	0,88	☐	-		0,58	☐
Dicyandiamid (DCD) ^c	461-58-5	µg/l	1	5,26	☐	0,765	☐	-		-		-		-	
Sonstige Industriechemikalien															
Hexa(methoxymethyl)melamin (HMMM)	3089-11-0	µg/l	1	0,546	☐	0,34	☐	0,222	☐	1,7	☐	-		0,319	☐
Melamin	108-78-1	µg/l	1	1,7	☐	1,2	☐	1,3	☐	-		-		0,64	☐
Sulfamidsäure (Amidosulfonsäure, ASA)	5329-14-6	µg/l	1	-		52	☐	47	☐	61	☐	-		32	☐
Cyansäure	420-05-3	µg/l	1	1,94	☐	< 1	☐	-		-		-		-	
Flammschutzmittel															
Tris(2-chlorisopropyl)phosphat (TCPP)	13674-84-5	µg/l	0,1	-		-		-		0,11	☐	-		-	
Kontrastmittel															
Gadolinium ^d	7440-54-2	µg/l	0,1	0,362	☐	0,313	☐	0,279	☐	-		-		0,3	☐
Amidotrizoesäure	117-96-4	µg/l	0,1	0,19	☐	0,133	☐	0,108	☐	< 0,1	☐	< 0,1	☐	0,077	☐
Iohexol	66108-95-0	µg/l	0,1	0,543	☐	0,559	☐	0,686	☐	0,372	☐	0,276	☐	0,276	☐
Iomeprol	78649-41-9	µg/l	0,1	0,421	☐	0,383	☐	0,421	☐	0,17	☐	0,17	☐	0,299	☐
Iopamidol	60166-93-0	µg/l	0,1	0,295	☐	0,226	☐	0,19	☐	0,175	☐	0,2	☐	0,113	☐
Iopromid	73334-07-3	µg/l	0,1	0,15	☐	0,168	☐	0,294	☐	0,12	☐	< 0,1	☐	0,074	☐
Gadolinium (anthropogen) (nach Filtr.) ^e		µg/l	0,1	0,266	☐	0,181	☐	0,209	☐	-		-		0,112	☐
Gadolinium (Gesamt) (nach Filtr.) ^e		µg/l	0,1	0,267	☐	0,183	☐	0,21	☐	0,15	☐	0,12	☐	0,114	☐
Gadolinium, nach Ansäuerung ^d		µg/l	0,1	-		-		-		0,28	☐	-		-	
Blutdrucksenker und Diuretika															
Valsartan	137862-53-4	µg/l	0,1	0,13	☐	0,13	☐	0,16	☐	0,11	☐	0,047	☐	0,063	☐
Candesartan	139481-59-7	µg/l	0,1	0,21	☐	0,17	☐	0,12	☐	0,13	☐	0,16	☐	0,1	☐
Valsartansäure	164265-78-5	µg/l	0,1	0,24	☐	0,21	☐	0,19	☐	0,2	☐	-		0,14	☐
Schmerzstillende und fiebersenkende Mittel															
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA)	83-15-8	µg/l	0,1	0,19	☐	0,17	☐	0,16	☐	0,094	☐	0,14	☐	0,094	☐
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	1672-58-8	µg/l	0,1	0,34	☐	0,27	☐	0,2	☐	0,25	☐	0,3	☐	0,15	☐
2-Hydroxyibuprofen	51146-55-5	µg/l	0,1	< 0,1	☐	0,102	☐	-		-		-		-	
Sonstige Arzneimittel															
Lithium ^d	7439-93-2	µg/l	0,1	13,3	☐	11,2	☐	9,39	☐	-		-		8,14	☐
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM) ^e		µg/l	0,1	13,4	☐	9,48	☐	8,78	☐	9,8	☐	11,3	☐	8,03	☐
Koffein	58-08-2	µg/l	0,1	0,15	☐	0,16	☐	0,16	☐	0,23	☐	< 0,1	☐	0,33	☐
Metformin	657-24-9	µg/l	0,1	0,51	☐	0,53	☐	0,44	☐	0,94	☐	0,33	☐	0,32	☐
Guanylharnstoff	141-83-3	µg/l	0,1	1,1	☐	0,99	☐	1,2	☐	1,1	☐	1,6	☐	0,43	☐
Gabapentin	60142-96-3	µg/l	0,1	0,16	☐	0,15	☐	0,17	☐	0,25	☐	0,1	☐	0,11	☐
Lamotrigin	84057-84-1	µg/l	0,1	0,13	☐	0,11	☐	0,13	☐	-		-		0,073	☐
Oxipurinol	2465-59-0	µg/l	0,1	0,79	☐	0,92	☐	0,78	☐	0,53	☐	-		0,56	☐
Sitagliptin	486460-32-6	µg/l	0,1	0,13	☐	0,11	☐	0,093	☐	0,071	☐	0,09	☐	0,032	☐
trans-10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	58955-93-4	µg/l	0,1	0,088	☐	0,088	☐	0,13	☐	0,072	☐	0,043	☐	0,075	☐
Hormonell wirksame Stoffe (EDC)															
Di-(2-methylpropyl)phtalat (DIBP) ^f	84-69-5	µg/l	0,1	-		0,1	☐	0,32	☐	-		-		-	
Künstliche Süßstoffe															
Sucralose	56038-13-2	µg/l	1	2	☐	2,6	☐	4,9	☐	1,2	☐	1,5	☐	2,2	☐

Diese Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgesetzt

	CAS- Nummer	Einheit	ERM- Zw	Lobith Max.	Pikt.	Nieuwegein Max.	Pikt.	Nieuwersluis Max.	Pikt.	Ridderkerk Max.	Pikt.	Katerveer Max.	Pikt.	Andijk Max.	Pikt.
Wirkungsteste															
Aktivität bezüglich 17-beta-Östradiol		ng/l	0,5	-		0,31		0,93		-		-		0,2	
Aktivität bezüglich Actinomycin D		ng/l	10	-		< 10		12		-		-		< 10	
Aktivität bezüglich Curcumin		µg/l	100	-		70		52		-		-		120	
Aktivität bezüglich Flutamid		µg/l	25	-		116		29,1		-		-		95,7	
Aktivität bezüglich RU486		ng/l	13	-		25		17		-		-		17	
Aktivität bezüglich Benz(a)pyren		ng/l	41	-		-		-		-		-		250	

- keine Messdaten

*) die Bestimmungsgrenze liegt oberhalb des ERM-Zielwert

a Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „Ether“

b Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „Desinfektionsnebenprodukte mit Halogenen“

c Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „Flammschutzmittel“

d Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „Metalle“

e Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „Metalle nach Filtration“

f Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „Weichmacher“

Tabelle I.4

Nicht prüfbare Parameter im Jahr 2024. Die von den Labors verwendete Bestimmungsgrenze war im Jahr 2024 an einem oder mehreren Standorten für diese Parameter zu hoch, um die Werte anhand der ERM-Zielwerte (ERM-sw) prüfen zu können. Die Höchstwerte werden angezeigt, wobei zu hohe Bestimmungsgrenzen fett gedruckt sind.

	CAS- Nummer	Einheit	ERM- Zw	Lobith	Nieuwegein	Nieuwersluis	Ridderkerk	Katerveer	Andijk
Fungizide der Benzimidazol-Gruppe									
Thiophanat-Methyl	23564-05-8	µg/l	0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-	< 0,25
Sonstige Fungizide									
Cymoxanil	57966-95-7	µg/l	0,1	-	-	-	< 0,5	< 0,5	-
Sonstige Herbizide									
Ethofumesat	26225-79-6	µg/l	0,1	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,2	< 0,2	< 0,02
Glyphosat	1071-83-6	µg/l	0,1	< 0,2	0,048	0,037	0,13	< 0,05	0,03
Methylisothiocyanat (MITC) ^{a, b}	556-61-6	µg/l	0,1	-	-	-	< 0,2	< 0,2	-
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0,1	0,295	0,422	0,606	0,93	0,4	0,287
3-(Hydroxymethylphosphinoyl)propionsäure (MPPA)	15090-23-0	µg/l	0,1	< 0,2	< 0,2	-	-	-	-
Insektizide der organischen Phosphor-Gruppe									
Methamidophos	10265-92-6	µg/l	0,1	-	-	-	< 0,2	< 0,2	-
Industrielle Lösemittel									
Dichlormethan	75-09-2	µg/l	0,1	< 0,5	< 0,01	< 0,01	< 0,1	< 0,1	< 0,01
Tetrahydrofuran (THF)	109-99-9	µg/l		-	-	-	0,49	0,31	-
1,1,2,2-Tetrachlorethan	79-34-5	µg/l	0,1	< 0,5	< 0,02	< 0,02	-	-	< 0,02
1,4-Dioxan ^c	123-91-1	µg/l	0,1	0,7	0,44	0,49	< 1	< 1	0,17
Industriechemikalien - arom. Kohlenw. Stoffe									
3-Chlormethylbenzen	108-41-8	µg/l	0,1	< 0,5	< 2,5	< 0,5	< 0,05	< 0,05	< 0,5
Industriechemikalien - fl. halog. Kohlenw. St.									
1,1-Dichlorethan	75-34-3	µg/l	0,1	< 0,01	< 0,05	< 0,01	< 0,5	< 0,5	< 0,01
1,1-Dichlorethen	75-35-4	µg/l	0,1	< 0,05	< 0,25	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Industriechemikalien - halog. Säure									
Monochloressigsäure ^d	79-11-8	µg/l	0,1	-	< 0,5	< 0,5	< 0,1	-	< 0,5
Trifluormethansulfonsäure (F3-MSA)	1493-13-6	µg/l	0,1	< 0,2	0,06	0,05	0,07	0,05	0,04

Diese Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgesetzt

Tabelle I.4 (Fortsetzung)

Nicht prüfbare Parameter im Jahr 2024. Die von den Labors verwendete Bestimmungsgrenze war im Jahr 2024 an einem oder mehreren Standorten für diese Parameter zu hoch, um die Werte anhand der ERM-Zielwerte (ERM-sw) prüfen zu können. Die Höchstwerte werden angezeigt, wobei zu hohe Bestimmungsgrenzen fett gedruckt sind.

	CAS- Nummer	Einheit	ERM- Zw	Lobith	Nieuwegein	Nieuwersluis	Ridderkerk	Katerveer	Andijk
Industriechemikalien - Vorläufer und Zwischenprodukte									
Benzothiazol	95-16-9	µg/l	0,1	-	-	-	0,42	-	-
Sonstige Industriechemikalien									
3-Chlorpropen (Allylchlorid)	107-05-1	µg/l	0,1	< 0.1	< 0.5	< 0.1	-	-	< 0.1
1,3-Dicyclohexylharnstoff	2387-23-7	µg/l	0,1	-	-	-	< 0.3	< 0.3	-
Flammschutzmittel									
Tris(ethylhexyl)phosphat (TEHP) ^a	78-42-2	µg/l	0,1	-	-	-	< 0.5	-	-
Kontrastmittel									
Ioxitalaminsäure	28179-44-4	µg/l	0,1	< 0.2	0,025	0,028	< 0.1	< 0.1	0,015
Antibiotika									
Enoxacin	74011-58-8	µg/l	0,1	-	-	-	< 0.05	< 0.2	-
Erythromycin	114-07-8	µg/l	0,1	-	-	-	< 0.05	< 0.2	-
Amoxicillin	26787-78-0	µg/l	0,1	-	-	-	< 0.05	< 0.2	-
Schmerzstillende und fiebersenkende Mittel									
Fenoprofen	31879-05-7	µg/l	0,1	-	-	-	< 0.2	-	-
Naproxen	22204-53-1	µg/l	0,1	0,023	0,022	0,036	0,023	< 0.2	0,011
Sonstige Arzneimittel									
Chlortetracyclin	57-62-5	µg/l	0,1	-	-	-	< 0.05	< 0.2	-
1H-1,2,4-Triazol ^b	288-88-0	µg/l	0,1	< 0.5	< 0.5	-	-	-	-
Hormonell wirksame Stoffe (EDC)									
Estron	53-16-7	µg/l	0,1	-	-	-	< 0.05	< 0.2	-

a Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „Sonstige Fungizide“

b Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „Sonstige Insektizide“

c Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „Ether“

d Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „Desinfektionsnebenprodukte mit Halogenen“

e Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „Weichmacher“

4. Ergebnisse der einzelnen Parametergruppen

In diesem Abschnitt beschreiben wir die Parameter der Parametergruppen, die eine Überschreitung des ERM-Zielwerts im Jahr 2024 an einem oder mehreren Orten erkennen lassen, einem Wert von 80 - 100 % des ERM-Zielwerts entsprechen oder einen relevanten signifikanten Trend aufweisen. Die Überschriften der Unterabschnitte entsprechen größtenteils den Namen der Parametergruppen, die wir in Anhang I „Wasserqualitätsdaten 2024“ verwenden. Zunächst werden die Parametergruppen behandelt, für die die meisten oder höchsten Überschreitungen des ERM-Zielwerts konstatiert wurden.

4.1 Kontrastmittel

Diese Gruppe besteht aus jodierten Röntgenkontrastmitteln und gadoliniumhaltigen MRT-Kontrastmitteln. Die größte Quelle von Kontrastmitteln ist die Ausscheidung von Urin von Menschen, denen diese Mittel beispielsweise vor einer CT- oder MRT-Aufnahme verabreicht wurden. Bei der Klärung von Abwässern in herkömmlichen Abwasserklärungsanlagen werden diese Mittel kaum entfernt und gelangen so in Oberflächengewässer. Ein quellenbasierter Ansatz ist daher wünschenswert. Ein Beispiel hierfür ist der Einsatz von Urinbeuteln. Umfragen unter Patienten haben gezeigt, dass es eine große Bereitschaft gibt, Urinbeutel zu verwenden. Ein weiteres Beispiel ist die Verwendung sogenannter Multi-Patienten-Systeme, dank derer nicht mehr für jeden Patienten eine neue Packung geöffnet werden muss, wodurch unnötige Reste vermieden werden.

Obwohl bekannt ist, dass Röntgenkontrastmittel schlecht abbaubar sind, gibt es immer mehr Hinweise darauf, dass trotzdem Abbauprodukte gebildet werden, sowohl unter aeroben als anaeroben Bedingungen. Vor allem die letztere Abbauprodukte ist auch bei der Trinkwassergewinnung nach der anaeroben Bodenpassage, wie z. B. bei der Ufer- oder Dünenfiltration, wichtig. Es gibt auch mehr Hinweise darauf, dass die Abbauprodukte genotoxisch sind. Dies ist ein weiterer Grund dafür, dass die Emissionen jodhaltiger Röntgenkontrastmittel reduziert werden sollten.⁴

Im Jahr 2024 wurden sechs jodhaltige Röntgenkontrastmittel gemessen, von denen fünf wie in den Vorjahren den ERM-Zielwert von 0,1 µg/l überschreiten (siehe Tabelle 1.3). Ioxitalaminsäure, der Stoff, der keine Überschreitungen erkennen lässt, hat bei Lobith eine Bestimmungsgrenze von 0,2 µg/l, was eine Prüfung anhand des Zielwerts nicht gut zulässt. Die Kontrastmittel wurden 15-mal bei Nieuwegein, 13-mal bei Nieuwersluis und Andijk, viermal bei Ridderkerk und dreimal bei Katerveer gemessen. Bei Lobith wurden 12 Messungen pro Stoff durchgeführt, mit Ausnahme von Amidotrizesäure und Jopamidol, die jeweils achtmal

gemessen wurden. Drei überschreitende Stoffe lagen an allen Messstellen über dem Zielwert. Hierbei handelt es sich um Iohexol, Iomeprol und Iopamidol. Iohexol und Iomeprol weisen wie in den Vorjahren die meisten Überschreitungen auf, wobei fast alle Messungen über dem Zielwert liegen. Darüber hinaus weist Iohexol die höchsten Konzentrationen der jodhaltigen Kontrastmittel auf und lässt dieser Stoff bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk eine steigende Tendenz erkennen. Iomeprol dahingegen zeigt wie in den Vorjahren einen rückläufigen Trend an diesen Messstellen. Die Höchstwerte dieses Stoffs variieren zwischen 0,17 µg/l bei Ridderkerk und Katerveer bis 0,42 µg/l bei Lobith und sind deshalb auch niedriger als im Jahr 2023. Dasselbe gilt auch für Jopromid, einen Stoff, für den alle Messungen bei Lobith und Nieuwersluis im Jahr 2023 noch über dem Zielwert lagen, der aber im Jahr 2024 weit weniger Überschreitungen aufweist (eine von vier bei Ridderkerk, drei von 15 bei Nieuwegein, vier von 13 bei Nieuwersluis und fünf von zwölf bei Lobith). Bei Andijk und Katerveer wurden für diesen Stoff keine Überschreitungen konstatiert. Dies gilt auch für Amidotrizesäure, die bei Ridderkerk ebenfalls unter dem Zielwert lag. Im Jahr 2023 überstieg dieser Stoff bei Andijk noch fünfmal den ERM-Zielwert. Im Allgemeinen weist dieser Stoff die niedrigsten Höchstwerte der jodierten Röntgenkontrastmittel auf, diese liegen nämlich zwischen 0,08 µg/l und 0,19 µg/l.

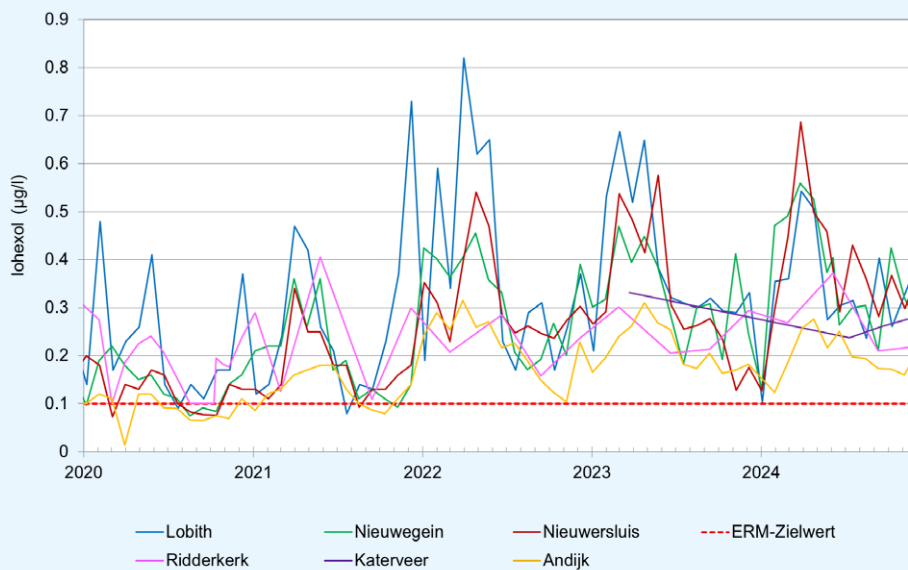
Grafik 1.1 erteilt eine Übersicht über die Daten von Iohexol an den vier Rheinstandorten in den letzten fünf Jahren. Der höchste Höchstwert für Iohexol wurde bei Nieuwersluis (0,69 µg/l) und der niedrigste bei Katerveer und Andijk (0,28 µg/l) gemessen, während die höchste Konzentration der letzten Jahre bei Lobith ermittelt wurde. Im Jahr 2023 lag der Höchstwert hier bei 0,67 µg/l, ähnlich wie der höchste jetzt in Nieuwersluis gemessene Höchstwert. Im Allgemeinen sind die höchsten Kontrastmittelkonzentrationen im Jahr 2024 an allen Standorten ähnlich oder etwas niedriger als im Jahr 2023.

Neben den jodhaltigen Röntgenkontrastmitteln liegen auch Daten für Gadolinium vor. Gadolinium ist ein silberweißes Lanthanoid. Die Lanthanoide, auch Lanthanide genannt, bilden eine aus 15 Elementen bestehende Reihe mit den Atomnummern 57 bis 71. Ein Teil dieser Reihe besteht aus Seltenen Erden oder „rare earth elements“ (REE). Sowohl in der Industrie als auch in der Medizin wird Gadolinium für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt (so findet es sich z. B. in Mikrowellen, mehreren Legierungen zur Verbesserung von Metalleigenschaften und in CDs), aber es wird hauptsächlich als Kontrastmittel bei MRT-Aufnahmen verwendet. Mittel wie Gadobutrol, Gadoxetat oder eine Lösung des Gadoliniumkomplexes in DTPA werden Patienten verabreicht, um Gewebe bei einer MRT-Aufnahme besser sichtbar zu machen. Nach Abschluss

⁴ Dekker, H.M., Stroomberg, G.J. & Prokop, M. Tackling the increasing contamination of the water supply by iodinated contrast media. *Insights Imaging* 13, 30 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13244-022-01175-x>

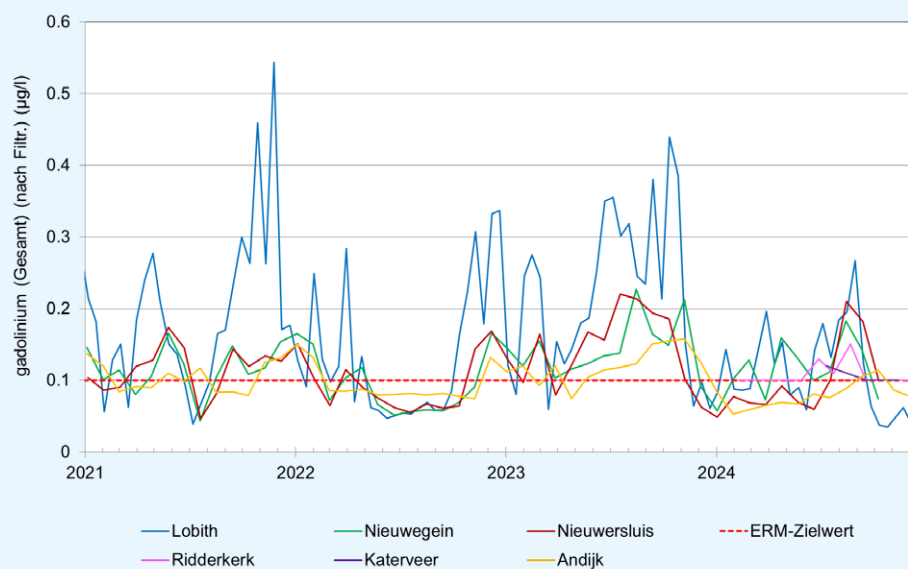
Grafik 1.1

Iohexol-Konzentrationen
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



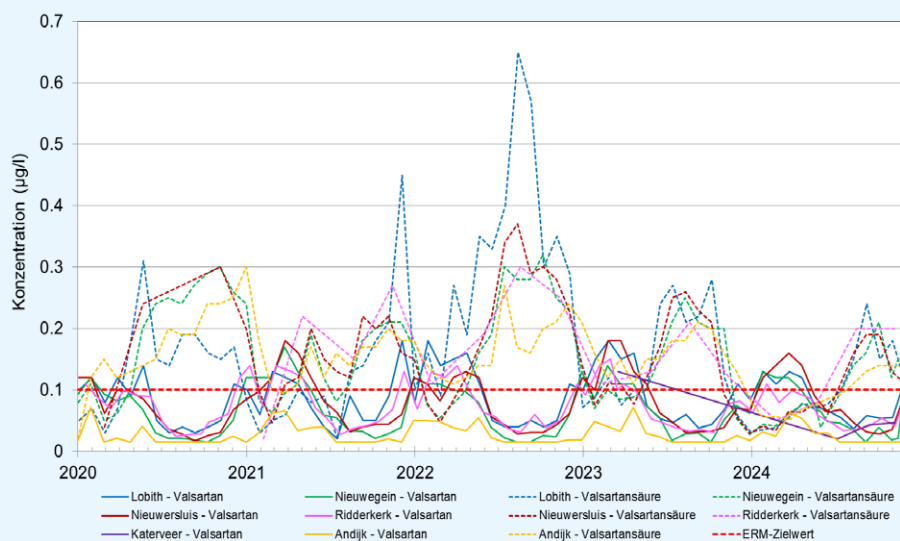
Grafik 1.2

Konzentrationen von
Gadolinium (gesamt)
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2021 - 2024



Grafik 1.3

Valsartan- und Valsartan-
säure-Konzentrationen
an den Rheinstandorten im
Zeitraum 2020 - 2024



der Untersuchung wird der Gadolinium-Komplex über den Urin ausgeschieden.

Es werden unterschiedliche Gadolinium-Parameter berichtet, was zum Teil darauf zurückzuführen ist, dass die zur Bestimmung verwendete Wasserprobe gefiltert, ungefiltert oder angesäuert sein kann. Die gesamte Gadolinium-Konzentration, Parameter „Gadolinium (nach Filtr.)“, besteht aus natürlichem und anthropogenem Gadolinium. Die Gadolinium-Anomalie beschreibt das Verhältnis zwischen der gesamten Gadolinium-Konzentration und der erwarteten natürlichen Hintergrundkonzentration von Gadolinium. Die natürliche Konzentration berechnen wir auf der Grundlage der Konzentrationen und Verhältnisse der übrigen Seltenen Erdelemente. Wenn man die gesamte Gadolinium-Konzentration im Hinblick auf die natürliche Hintergrundkonzentration korrigiert, ergibt sich das anthropogene Gadolinium, Parameter „Gadolinium (anthropogen) nach Filtr.“ Die Unterschiede zwischen Gesamt-Gadolinium und anthropogenem Gadolinium sind sehr klein, da die natürliche Gadolinium-Konzentration im Rhein sehr gering ist und das Gesamt-Gadolinium hierdurch größtenteils aus anthropogenem Gadolinium besteht. Die Parameter „Gadolinium“ und „Gadolinium, nach Ansäuerung“ geben auch die gesamte Gadoliniumkonzentration an.

Die Gadolinium-Anomalie wurde bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk bestimmt und lässt bei Andijk einen sinkenden Trend erkennen. Alle anderen Gadolinium-Parameter überschritten im Jahr 2024 den ERM-Zielwert. „Gadolinium, nach Ansäuerung“ wurde nur bei Ridderkerk und dort nur einmal gemessen. Der Wert von 0,28 µg/l ist fast dreimal so hoch wie der Zielwert. Der Parameter „Gadolinium“ zeigt die höchsten Konzentrationen aller Gadolinium-Parameter (Höchstwerte von 0,28 - 0,36 µg/l) und auch die meisten Überschreitungen, d. h. bei fast allen Messungen an den Standorten Nieuwegein und Nieuwersluis (13 von 13), Lobith (23 von 24) und Andijk (zehn von 13). Sowohl „Gadolinium (gesamt)“ als auch „Gadolinium (anthropogen)“ weisen die meisten Überschreitungen bei Lobith (zwölf von 24 Messungen) auf, gefolgt von Nieuwegein (sieben bzw. sechs von elf Messungen). An den anderen Standorten wurden weniger Überschreitungen ermittelt. Die höchsten Konzentrationen wurden wie schon in den Vorjahren bei Lobith gemessen. Der höchste Wert von 0,27 µg/l ist allerdings wesentlich niedriger als im Jahr 2023 (0,44 µg/l). Auch bei Nieuwegein und Andijk sind die höchsten Konzentrationen im Vergleich zum Vorjahr niedriger. So wurden im Jahr 2024 Werte von 0,18 bzw. 0,11 µg/l gemessen, während dies im Jahr 2023 noch 0,23 bzw. 0,16 µg/l waren. Bei Lobith wurde für diese Parameter kein Trend nachgewiesen, und bei Andijk war dies für „Gadolinium (anthropogen)“ auch nicht der Fall. Die übrigen Messreihen der Gadolinium-Parameter enthielten nicht genügend Daten für eine Trendbestimmung.

Grafik 1.2 zeigt den Verlauf von Gadolinium an den Rheinstandorten von 2021 bis einschließlich 2024.

4.2 Antibiotika, Blutdrucksenker und Diuretika

Bei Katerveer wurden drei Antibiotika gemessen, deren Bestimmungsgrenze zu hoch war, um eine ordnungsgemäße Prüfung anhand des Zielwerts durchzuführen. Dabei handelt es sich um Amoxicillin, Enoxacin und Erythromycin, deren Bestimmungsgrenze bei 0,2 µg/l liegt.

Bei allen Standorten werden verschiedene blutdrucksenkende Mittel und Diuretika gemessen. Blutdrucksenker, wie z. B. Betablocker, finden häufig Anwendung. Diuretika sind die sogenannten Wassertabletten: Sie stimulieren die Nieren, mehr Wasser und Salz auszuschcheiden. Drei Stoffe aus dieser Gruppe überschritten im Jahr 2024 den ERM-Zielwert von 0,1 µg/l (siehe Tabelle 1.3). Dies ist ein Stoff weniger als im Jahr 2023. Damals überschritt das Diuretikum Hydrochlorthiazid den Zielwert einmal in Nieuwersluis. Im Jahr 2024 entspricht der Höchstwert dieses Stoffs hier noch dem Zielwert, aber genauso wie bei Nieuwegein zeichnet sich auch hier ein sinkender Trend ab. Bei Lobith liegt der Höchstwert (0,08 µg/l) wie im Jahr 2023 ebenfalls nahe am Zielwert und lässt der Stoff keinen Trend erkennen. Die drei überschreitenden Stoffe in dieser Gruppe überschreiten den Zielwert schon seit mehreren Jahren und gehören zu den Blutdrucksenkern: Candesartan und Valsartan und sein Metabolit Valsartansäure (siehe Tabelle 1.3).

Valsartansäure weist innerhalb dieser Gruppe an allen Standorten die meisten Überschreitungen auf und kommt daneben auch in den höchsten Konzentrationen vor. Dieser Stoff wurde bei Katerveer nicht gemessen. Die Höchstwerte von Lobith (0,24 µg/l), Nieuwegein (0,21 µg/l), Nieuwersluis (0,19 µg/l) und Ridderkerk (0,20 µg/l) liegen nahe beieinander. Der bei Andijk ermittelte Höchstwert (0,14 µg/l) ist niedriger. Diese Höchstwerte sind im Vergleich zum Jahr 2023 niedriger. Bei Andijk sowie bei Nieuwegein liegt ein rückläufiger Trend vor. Auch die Zahl der Überschreitungen ist im Vergleich zum Jahr 2023 zurückgegangen, wobei der größte Rückgang bei Andijk zu verzeichnen ist. Während im Jahr 2023 alle 13 Messungen über dem Zielwert lagen, sind es im Jahr 2024 nur noch fünf. Diese Anzahl ist mit der Zahl der Überschreitungen an den anderen Standorten vergleichbar. Nur bei Ridderkerk wurden bei vier Messungen zwei Überschreitungen ermittelt. Die Messreihe an diesem Standort umfasst nicht genügend Daten für eine Trendbestimmung.

Der Ausgangsstoff Valsartan weist weniger Überschreitungen auf als sein Metabolit (bei Katerveer und Andijk sogar keine) und kommt auch in niedrigeren Konzentrationen vor. Die Zahl der Überschreitungen liegt an den anderen Standorten nahe beieinander und ähnelt der Zahl der Überschreitungen im Jahr 2023, mit vier Überschreitungen

bei Nieuwegein und Nieuwersluis und fünf bei Lobith. Die höchste Konzentration wurde bei Nieuwersluis (0,16 µg/l) gemessen, gefolgt von Nieuwegein und Lobith (0,13 µg/l) sowie Ridderkerk (0,11 µg/l). Diese Höchstwerte sind etwas niedriger als die des Vorjahres. In den vorherigen drei Jahren entsprach der Höchstwert bei Lobith der höchsten gemessenen Konzentration (0,18 µg/l). Bei Katerveer und Andijk liegen die Höchstwerte im Jahr 2024 bei 0,05 bzw. 0,06 µg/l. Es wurden keine Trends für diesen Stoff nachgewiesen. [Grafik 1.3](#) zeigt die Konzentrationen von Valsartan und Valsartansäure an den Rheinstandorten in den letzten fünf Jahren. Auffallend ist die umgekehrte Beziehung zwischen Valsartan und Valsartansäure. Wenn die Valsartan-Konzentrationen in den Sommermonaten abnehmen, lässt sich ein Anstieg der Konzentrationen von Valsartansäure beobachten. In den Wintermonaten ist die Situation umgekehrt. Hierbei dürfte die biologische Umwandlung in Kläranlagen oder im Fluss eine wichtige Rolle spielen.

Candesartan überschreitet den ERM-Zielwert an allen Standorten mit Ausnahme von Andijk (siehe Tabelle 1.3 und [Grafik 1.4](#)). Der Höchstwert von Andijk entspricht zwar wie im Vorjahr dem Zielwert (0,1 µg/l), aber nichts weist im Jahr 2024 mehr auf den steigenden Trend, der sich 2023 abzeichnete. In [Grafik 1.4](#) wird der Verlauf der Candesartan-Konzentrationen in den letzten fünf Jahren dargestellt. In der ersten Hälfte des Jahres 2024 waren die Konzentrationen niedriger als in den Vorjahren und lagen fast alle unter dem ERM-Zielwert. In der zweiten Jahreshälfte stiegen die Konzentrationen und überschritten den Zielwert. Die meisten Überschreitungen waren in Lobith zu verzeichnen (sechs von 13 Messungen). Dies war auch im Jahr 2023 der Fall, allerdings wurden damals hier mehr Überschreitungen (zehn) ermittelt. Bei Nieuwegein wurden fünf Überschreitungen bei 15 Messungen festgestellt, bei Nieuwersluis drei Überschreitungen bei 13 Messungen und bei Ridderkerk und Katerveer jeweils zwei Überschreitungen bei vier bzw. drei Messungen. Die höchste Konzentration wurde bei Lobith (21 µg/l) gemessen. Die Höchstwerte von Nieuwegein (0,17 µg/l) und Katerveer (0,16 µg/l) liegen nahe beieinander, ebenso wie die von Nieuwersluis (0,12 µg/l) und Ridderkerk (0,13 µg/l). Bei Ridderkerk und Katerveer umfasst die Messreihe zu wenige Daten für eine Trendbestimmung. An den anderen Standorten wurde kein Trend konstatiert.

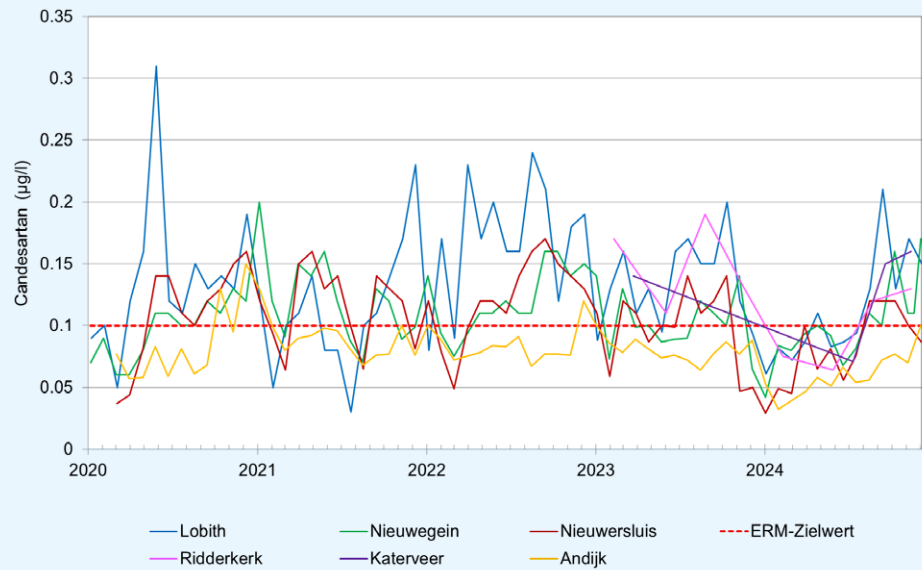
Der Betablocker Metoprolol weist einen Höchstwert auf, der dem Zielwert (0,1 µg/l) entspricht, lässt aber auch einen rückläufigen Trend erkennen. Der Höchstwert des Betablockers Sotalol liegt in Nieuwersluis im Jahr 2024, wie auch in den Jahren 2023 und 2022, mit einem Wert von 0,09 µg/l knapp unter dem Zielwert. Es lässt sich jedoch auch immer noch ein sinkender Trend beobachten. In dieser Parametergruppe lassen noch einige andere Stoffe einen sinkenden Trend erkennen. Diese finden sich in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2024*.

4.3 Schmerzstillende und fiebersenkende Mittel

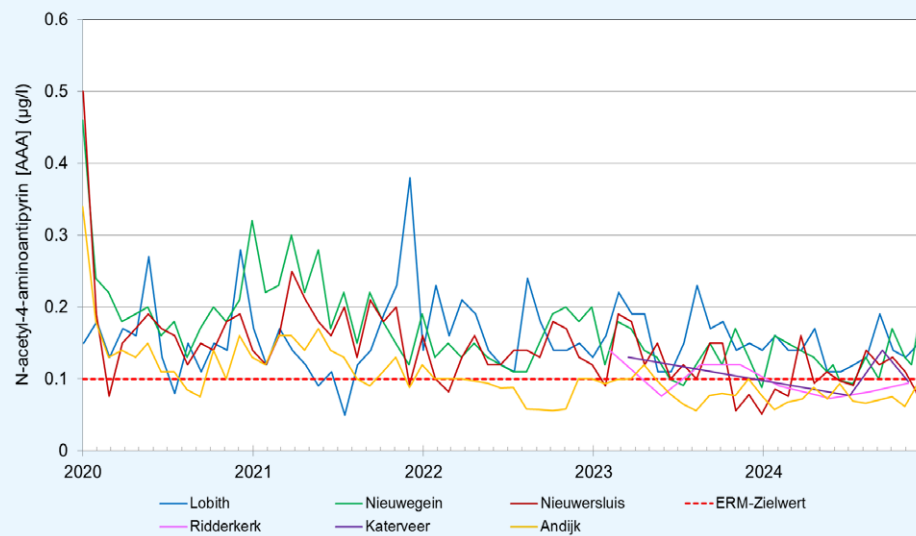
In der Parametergruppe „Schmerzmittel und Fiebersenker“ überschritten drei Stoffe den ERM-Zielwert. Das sind zwei weniger als im Jahr 2023. Damals überschritten Paracetamol und Salicylsäure den Zielwert jeweils einmal bei Nieuwersluis und Lobith. Bis 2024 lagen die Konzentrationen dieser beiden Stoffe deutlich unter dem Zielwert. Zwei Stoffe, die im Jahr 2024 Überschreitungen aufweisen, sind N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA) und N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA), die schon seit vielen Jahren über dem Zielwert liegen. Bei diesen beiden Stoffen handelt es sich um Metaboliten von Phenazon (Antipyrin). [Grafik 1.5](#) und [Grafik 1.6](#) erteilen eine Übersicht über die AAA- und FAA-Konzentrationen im Zeitraum 2020 - 2024. Wie im letzten Jahr überschritten bei Lobith im Jahr 2024 alle (dreizehn) Messungen beider Parameter den ERM-Zielwert. Dies gilt auch für FAA bei Ridderkerk (vier von vier Messungen) und Katerveer (drei von drei Messungen). Die Konzentrationen bei Ridderkerk sind im Vergleich zu 2023 gesunken, wo sie viel höher waren als in den Vorjahren. An allen Standorten wurde FAA häufiger über dem Zielwert vorgefunden als AAA und weist auch die höchsten Werte auf. Bei Ridderkerk und Andijk überschreitet AAA im Jahr 2024 den Zielwert nicht, während dies im Jahr 2023 der Fall war. Bei Ridderkerk liegt der Höchstwert mit einem Wert von 0,09 µg/l allerdings nahe am Zielwert, und dasselbe gilt auch für Andijk. In den Jahren 2022 und 2023 wurde am letztgenannten Standort eine Überschreitung ermittelt, während es im Jahr 2021 noch zehn waren. Deshalb ist auch hier ein rückläufiger Trend zu verzeichnen. Bei Nieuwegein und Nieuwersluis lässt dieser Stoff ebenfalls einen sinkenden Trend erkennen. Die Höchstwerte im Jahr 2024 sind auch etwas niedriger als die des Vorjahres. Die höchsten AAA- und FAA-Konzentrationen wurden bei Lobith gemessen (0,19 µg/l bzw. 0,34 µg/l). Der Höchstwert von AAA ist hier niedriger als im Jahr 2023 (0,23 µg/l), während der Höchstwert von FAA mit dem des Jahres 2023 vergleichbar ist (maximal 0,32 µg/l im Jahr 2023). FAA zeigte im Jahr 2023 bei Lobith wie schon in den Vorjahren einen steigenden Trend, aber im Jahr 2024 ist kein Trend mehr zu erkennen. Auch an den anderen Standorten lässt sich kein Trend für diesen Stoff nachweisen. Der Höchstwert von Katerveer im Jahr 2024 ähnelt mit einem Wert von 0,3 µg/l dem von Lobith. Die Höchstwerte von Nieuwegein (0,27 µg/l) und Ridderkerk (0,25 µg/l) liegen nahe beieinander, gefolgt von den Höchstwerten von Nieuwersluis (0,2 µg/l) und Andijk (0,15 µg/l). Während der Ausgangsstoff Phenazon von 2021 bis 2023 in Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk einen steigenden Trend aufwies, war im Jahr 2024 für diesen Stoff kein Trend mehr zu erkennen.

Der dritte überschreitende Stoff in dieser Parametergruppe ist 2-Hydroxyibuprofen, ein Metabolit von Ibuprofen, einem Schmerz- und Entzündungshemmer. Dieser Metabolit wird seit dem Jahr 2022 bei Lobith gemessen, und im Jahr 2024 kam auch Nieuwegein an die Reihe.

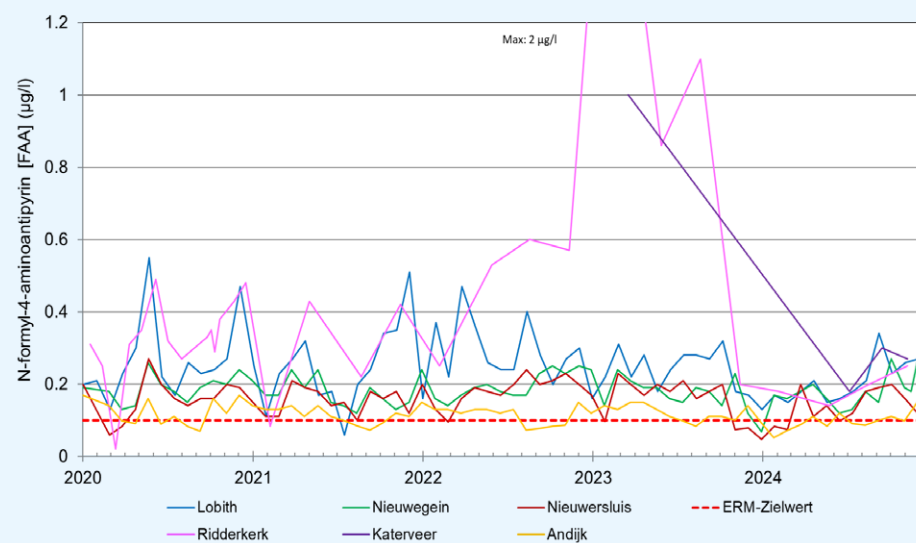
Grafik I.4
Candesartan-
Konzentrationen
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



Grafik I.5
Konzentrationen von
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin
(AAA)
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



Grafik I.6
Konzentrationen von
N-Formyl-4-aminoantipyrin
(FAA)
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



Vermeidung von Arzneimittelrückständen in Oberflächengewässern: die Rolle von Krankenhausabwässern

Der zunehmende Arzneimittelkonsum in unserer Gesellschaft hat unbeabsichtigte Folgen für Gewässer. Jährlich gelangen Hunderte Tonnen Arzneimittelrückstände über Urin und Fäkalien in die Kanalisation und danach in Flüsse und Seen. Diese Stoffe sind schädlich für Wasserorganismen und erschweren die Trinkwasseraufbereitung. Insbesondere Krankenhausabwässer, die konzentrierte Arzneimittelrückstände und Kontrastmittel enthalten, erfordern gezielte Aufmerksamkeit. In diesem Highlight behandeln wir das Ausmaß des Problems, die Notwendigkeit eines Quellenansatzes und drei konkrete Maßnahmen: nichts tun, Urinbeutel und Quellenfilterung.

Ausmaß des Problems

Schätzungsweise 190 Tonnen Arzneimittelrückstände gelangen jedes Jahr - trotz Abwasseraufbereitung - in niederländische Oberflächengewässer. Aufgrund von Überalterung und zunehmendem Arzneimittelkonsum nimmt diese Belastung zu. Der Klimawandel verschärft das Problem infolge häufigerer Niedrigwasserstände. Daneben leiten Krankenhäuser auch Kontrastmittel, wie z. B. jod- und gadoliniumhaltige Stoffe für CT- und MRT-Scans, in die Kanalisation ein. Diese werden kaum abgebaut, vollständig ausgeschieden und sind überall in der Umwelt messbar - sogar in Trinkwasserquellen. Schätzungsweise 30 Tonnen davon gelangen in den Niederlanden jährlich ins Wasser. Bei Lobith kommen jedes Jahr weitere 70 Tonnen Kontrastmittel über den Rhein ins Land. Obwohl Krankenhausabwässer weniger als 5 % aller Arzneimittelrückstände in der Kanalisation ausmachen, ist die Emission pro Krankenhausbett rund 13 Mal höher als bei einem durchschnittlichen Einwohner. Neben den viel verwendeten Arzneimitteln leiten Krankenhäuser auch einzigartige und schwer abbaubare Substanzen wie radioaktive Tracer und besondere Reserveantibiotika ein. Folglich sind Krankenhausabwässer ein logischer Ausgangspunkt für den Quellenansatz.

Auswirkungen auf Umwelt und öffentliche Gesundheit

Arzneimittelrückstände im Wasser haben nachweislich ökologische Auswirkungen. So verursachen beispielsweise Schmerzmittel Gewebeschäden bei Fischen, während Hormone zu Geschlechtsumwandlungen führen und Antidepressiva das Verhalten von Wassertieren beeinflussen. Kontrastmittel sind zwar wenig toxisch, aber persistent, und ihre langfristigen Auswirkungen auf das Ökosystem sind ungewiss. Das größte Risiko für die öffentliche Gesundheit besteht in der Entwicklung einer Antibiotikaresistenz. Niedrige, konstante Konzentrationen in der Umwelt fördern die Entstehung resistenter Bakterien. Gleichzeitig

müssen Trinkwasserversorger Wasser immer intensiver aufbereiten, um weiterhin die Normen einzuhalten. Obwohl das heutige Leitungswasser sicher ist, steigt der Druck auf Wasserunternehmen. Ohne Quellenansatz drohen hohe Kosten für zusätzliche Aufbereitung - eine End-of-Pipe-Lösung, die zwar die Symptome, nicht aber die Ursache bekämpft.

Arzneimittelrückstände in Oberflächengewässern stellen ein dringendes und wachsendes Problem dar. Krankenhäuser bieten eine einzigartige Gelegenheit für einen wirksamen Quellenansatz.

Warum ist ein Quellenansatz wichtig?

Da Krankenhausabwässer konzentriert sind, ist eine lokale Reinigung wirksamer und effizienter als eine zentrale Entfernung von Schadstoffen. Wasserverbände befürworten daher Maßnahmen an der Quelle, insbesondere, wenn es um Kontrastmittel geht. Mehrere Krankenhäuser haben bereits Initiativen ins Leben gerufen, wie z. B. die Reinigung vor Ort mithilfe von Pharmafiltern, oder die Teilnahme am Kettenansatz „Arzneimittelrückstände aus dem Wasser.“ Die Verminderung der Wasserverschmutzung ist auch ein ausdrückliches Ziel der „Green Deal nachhaltigen Gesundheitsversorgung.“



Vorbereitungen für eine MRT-Untersuchung.

Drei Szenarien für Krankenhäuser

1. Nichts tun

In diesem Szenario wird die derzeitige Praxis beibehalten: Krankenhausabwässer werden direkt in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Arzneimittelrückstände und Kontrastmittel gelangen in Oberflächengewässer und können sich in Ökosystemen ansammeln. Für die Umwelt bedeutet dies weitere ökologische Schäden und für die öffentliche Gesundheit u. a. eine Zunahme des Resistenzrisikos. Trinkwasserversorger werden in zusätzliche Verfahren wie den Einsatz von Aktivkohle oder Oxidation investieren müssen, was zu höheren Kosten für die Gesellschaft führt. Dieser Ansatz verlagert das Problem, anstatt es an der Quelle zu bekämpfen.

2. Urinbeutel für Patienten

Eine praktische Maßnahme besteht darin, den Patienten, die Kontrastmittel erhalten haben, Urinbeutel mitzugeben. Diese Beutel sammeln den Urin in den ersten Stunden nach Verabreichung des Kontrastmittels und werden mit dem Restmüll verbrannt - eine weniger schädliche Lösung als die Einleitung in die Kanalisation. Die Kontrastmittel werden innerhalb von 24 Stunden fast vollständig ausgeschieden. Durch Sammlung des Ersturins kann eine Verunreinigung durch Kontrastmittel größtenteils vermieden werden. Mehrere Krankenhäuser haben inzwischen mit dieser Methode experimentiert und melden positive Ergebnisse. Dank der Unterstützung des niederländischen Ministeriums für Gesundheit, Gemeinwohl und Sport konnte die Verteilung von Urinbeuteln inzwischen auf breiterer Basis eingeführt werden. Die Vorteile für die Umwelt liegen auf der Hand: Weniger Einleitungen führen zu weniger Verschmutzung und geringerer Belastung der Kläranlagen. Der Nutzen für die öffentliche Gesundheit ist indirekt, aber real: Saubereres Oberflächenwasser bedeutet ein geringeres Expositionsrisiko. Außerdem freut es Patienten häufig, dass sie zu einer nachhaltigeren Gesundheitsversorgung beitragen können.

3. Quellenfiltration über spezielle Toiletten oder Filter

Ein fortschrittlicherer Ansatz ist die Installation von Absauganlagen in oder in der Nähe von Krankenhaus-

abteilungen. Innovationen wie „Medicatch“ Systeme von ZerEau¹ filtern Arzneimittelrückstände aus dem Urin, bevor das Abwasser in die Kanalisation gelangt. Mithilfe dieser Verfahren werden bis zu 99 % der Verschmutzung entfernt. Neben Kontrastmitteln werden auch Antibiotika, Hormone und Schmerzmittel vor Ort entfernt. Hierdurch werden nicht nur Umweltschäden vermieden, sondern auch das Risiko von Resistenzen und ökologischen Störungen verringert. Das Extraktionsmaterial wird als chemischer Abfall sicher verarbeitet. Diese Systeme können Krankenhäusern helfen, Nachhaltigkeitsziele zu erreichen und zukünftige Umweltauflagen einzuhalten. Sie ermöglichen sogar eine Ausweitung medizinischer Handlungen, wie z. B. in Abteilungen für Nuklearmedizin, in denen strenge Einleitungsvorschriften gelten. Für einige Systeme sind Änderungen an bestehenden Toiletten oder Abflüssen erforderlich. Doch diese Techniken werden immer zugänglicher und preiswerter. Bei entsprechender Überwachung und Unterstützung können sie in großem Umfang eingesetzt werden.

Schlussfolgerung: Zeit zum Handeln

Arzneimittelrückstände in Oberflächengewässern stellen ein dringendes und wachsendes Problem dar. Wenn nicht eingegriffen wird, verschlimmert sich die Situation, was Risiken für die Biodiversität, öffentliche Gesundheit und Bezahlbarkeit von Trinkwasser mit sich bringt. Krankenhäuser bieten eine einzigartige Gelegenheit für einen wirksamen Quellenansatz. Sowohl einfache Lösungen wie Urinbeutel als auch innovative Filtersysteme haben sich als wirksam erwiesen. Sie entlasten die Kläranlagen und verhindern ökologische Schäden. Den politischen Entscheidungsträgern kommt hier eine Schlüsselrolle zu: Durch Subventionen, Regulierung und Wissensaustausch können sie die umfassende Umsetzung beschleunigen. Der Kettenansatz „Arzneimittelrückstände aus dem Wasser“ bietet hierfür eine Grundlage. Investitionen in Maßnahmen, die an der Quelle ansetzen, sind kostengünstiger als endlose Aufbereitungen im Nachhinein. Wenn wir jetzt handeln, halten wir unser Wasser sauber - für Mensch, Natur und zukünftige Generationen.

¹ www.zereau.com

Dabei handelte es sich aber lediglich um eine Messung im Januar. Diese Messung lag mit einem Wert von 0,102 µg/l knapp über dem Zielwert. Im Jahr 2023 wurde bei Lobith auch eine Überschreitung gemessen, aber 2024 war dies nicht mehr der Fall: Alle Messungen lagen unter der Bestimmungsgrenze von 0,1 µg/l.

Bei Diclofenac, einem Schmerz- und Entzündungshemmer, wurden in früheren Jahren Überschreitungen des Zielwerts festgestellt, aber dies war in den Jahren 2023 und 2024 nicht der Fall. Die im Jahr 2023 bei Lobith, Nieuwegein und Nieuwersluis ermittelten Höchstwerte entsprachen dem Zielwert von 0,1 µg/l, und im Jahr 2024 gilt dies immer noch für Lobith. Bei Nieuwegein und Ridderkerk liegt der Höchstwert jetzt mit 0,09 µg/l knapp unter dem Zielwert, während er ihn bei Nieuwersluis nun sogar deutlich unterschreitet (maximal 0,06 µg/l). Ferner gibt es in dieser Parametergruppe zwei Stoffe, deren Bestimmungsgrenze für eine ordnungsgemäße Prüfung zu hoch ist (0,2 µg/l), d. h. Phenopropen bei Ridderkerk und Naproxen bei Katerveer. Der letztgenannte Stoff lässt bei Lobith einen sinkenden Trend erkennen. Dies gilt auch für Primidon bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk. Und für Tramadol bei Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk.

4.4 Sonstige Arzneimittel

Die Parametergruppe „sonstige Arzneimittel“ umfasst im Jahr 2024 zehn Stoffe, die den ERM-Zielwert von 0,1 µg/l überschritten (siehe Tabelle I.3). Dabei handelt es sich um dieselben zehn Stoffe, die den ERM-Zielwert im Jahr 2023 und auch in früheren Jahren schon überschritten. Für drei dieser Stoffe wurden bei allen Messungen Überschreitungen des ERM-Zielwerts festgestellt. Diese Stoffe sind: Lithium, Lithium nach Filtration und Metformin.

Lithium ist ein silberweißes Alkalimetall mit vielen verschiedenen Anwendungsbereichen, zu denen beispielsweise die bekannte Lithium-Ionen-Batterie gehört. Diese aufladbare Batterie wird häufig in Unterhaltungselektronik und Elektrofahrzeugen verwendet. Daneben findet Lithium auch in der Glas- und Keramikindustrie Anwendung. Lithium wird außerdem auch für die Behandlung psychischer Beschwerden eingesetzt. So kann es bei bipolaren Störungen, Stimmungsschwankungen und Depressionen verschrieben werden.

Lithium steht im Fokus, da im Rheineinzugsgebiet mehrere Aktivitäten im Zusammenhang mit der Lithium-Förderung stattfinden (werden). So ist beispielsweise in Deutschland im südlichen Rheintal (dem sogenannten Oberrheingraben) die Gewinnung von Lithium als Nebenprodukt der geothermischen Energiegewinnung geplant, und im Chemiepark Dormagen (Nordrhein-Westfalen) hat man mit dem Bau

einer Batterierecyclinganlage begonnen. Aufgrund dieser Aktivitäten besteht die Gefahr, dass die Lithiumkonzentration im Rhein in Zukunft steigen wird. Wenn wir die Konzentrationen von Lithium und Lithium nach der Filtration mit dem ERM-Zielwert von 0,1 µg/l vergleichen, stellen wir fest, dass alle Messungen an allen Standorten sehr deutlich über diesem Wert liegen. Die natürliche Hintergrundbelastung in Bezug auf Lithium im niederländischen Oberflächenwasser wurde auf 3,5 µg/l, als gelöste Konzentration, festgelegt. Sie wurde auf der Grundlage des 10. Perzentils der Messdaten von niederländischen Oberflächengewässern berechnet, die im Jahr 2013 in einem Bericht von Deltares veröffentlicht wurden.⁵ Das Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (zu Deutsch: Reichsinstitut für Volksgesundheit und Umwelthygiene) hat indikative Umweltrisikogrenzwerte für Lithium in Oberflächengewässern abgeleitet. Unter anderem wurde ein indikativer Risikogrenzwert für die langfristige Exposition von Pflanzen und Tieren an Lithium in Oberflächengewässern festgelegt. Dieser indikative Risikogrenzwert liegt bei 11 µg/l.⁶ In der eigentlichen RIVM-Empfehlung wird kein Richtwert für Trinkwasser genannt, wohl aber ein indikativer Gesundheitsgrenzwert von 1,1 µg/kg Körpergewicht pro Tag. Dieser basiert auf der niedrigsten in den Niederlanden verschriebenen therapeutischen Dosis von 75 mg Lithium pro Person und Tag, einem Körpergewicht von 70 kg und einem Sicherheitsfaktor von 1000. Wenn man davon ausgeht, dass die Standardaufnahme zwei Liter Trinkwasser pro Tag beträgt und 20 % der täglichen Aufnahme über das Trinkwasser erfolgt, würde ein Trinkwasserrichtwert von 7,7 µg/l einen ausreichenden Schutz bieten. Deshalb prüfen wir Lithium anhand von 11 µg/l und vergleichen dies auch mit 7,7 µg/l. (KWR Water Research Institute (KWR) hatte auf Wunsch von RIWA-Rijn früher schon einen Trinkwasserrichtwert von 7,5 µg/l für Lithium abgeleitet.)

Lithium und Lithium nach der Filtration wurden bei Lobith 24-mal, bei Andijk 13-mal und bei Nieuwegein und Nieuwersluis elfmal gemessen. Bei Ridderkerk und Katerveer wurde nur Lithium nach der Filtration gemessen, und zwar vier- bzw. dreimal. Die Werte von Lithium und Lithium nach der Filtration liegen an den anderen Standorten (insbesondere bei Lobith und Andijk) nahe beieinander, d. h. dass Lithium überwiegend in gelöster Form vorliegt.

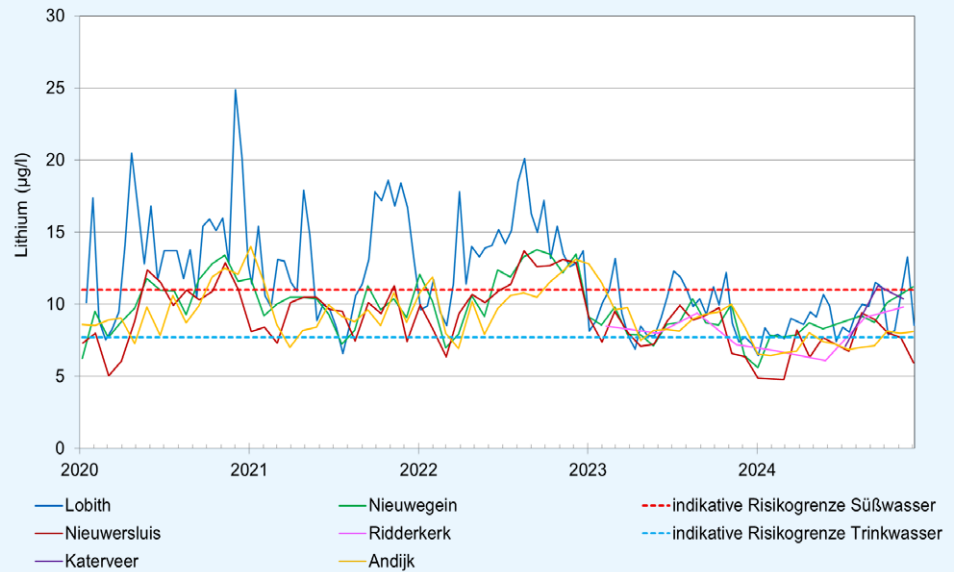
Grafik I.7 zeigt die Lithiumkonzentrationen an den sechs Rheinstandorten von 2020 - 2024. Für Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk wird Lithium und für Ridderkerk und Katerveer Lithium nach der Filtration dargestellt. Der indikative Risiko-Grenzwert für Oberflächenwasser (11 µg/l, rot gestrichelte Linie) und der indikative Risiko-Grenzwert für Trinkwasser (7,7 µg/l) werden ebenfalls in der Grafik dargestellt. Die Konzentrationen in den Jahren 2023 und

⁵ Osté L. 2013. Derivation of dissolved background concentrations in Dutch surface water based on a 10th percentile of monitoring data Utrecht, Nederland: Deltares. Berichtnr. I206111.005 https://publications.deltares.nl/I206111_005b.pdf

⁶ RIVM. 2023. Indicatieve milieurisicogrenzen voor lithium in oppervlaktewater. RIVM-briefrapport 2023-0186. <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2023-0186.pdf>

Grafik I.7

An den Rheinstandorten im Zeitraum 2020 - 2024 gemessene Lithiumkonzentrationen. Die bei Ridderkerk und Katerveer ermittelten Daten beziehen sich auf Lithium nach der Filtration und die an den anderen Standorten ermittelten Daten auf Lithium vor der Filtration. Die Grafik zeigt die vom RIVM abgeleiteten indikativen Risikogrenzwerte für Lithium in Süßwasser (blau gestrichelte Linie) und für Trinkwasser (rot gestrichelte Linie).



2024 sind niedriger als in den drei vorherigen Jahren. Im Jahr 2024 sind die Konzentrationen in der ersten Jahreshälfte niedriger als im Jahr 2023, aber in der zweiten Jahreshälfte ist ein Anstieg zu verzeichnen. Dann sind die Werte wieder mit denen des Jahres 2023 vergleichbar.

Wie in den Vorjahren wurde die höchste Lithiumkonzentration im Jahr 2024 bei Lobith gemessen (13,3 µg/l), und dieser Wert ist niedriger als der Höchstwert des Jahres 2023 (13,2 µg/l). Es folgen die Höchstwerte von Nieuwegein (11,2 µg/l), Nieuwersluis (9,39 µg/l) und Andijk (8,14 µg/l). Der bei Nieuwegein gemessene Höchstwert ist höher als im Jahr 2023 (10,4 µg/l), während die Höchstwerte von Nieuwersluis und Andijk niedriger als im Jahr 2023 sind (9,93 µg/l bzw. 12,8 µg/l). Auch die Höchstwerte von Lithium nach der Filtration sind im Jahr 2024 an diesen Standorten im Vergleich zum Vorjahr gesunken. Die höchste Konzentration von Lithium nach der Filtration wurde im Jahr 2024 bei Lobith (13,4 µg/l) gemessen, gefolgt von Katerveer (11,3 µg/l) und Ridderkerk (9,8 µg/l). Der Höchstwert von Nieuwegein liegt knapp darunter (9,48 µg/l), gefolgt von den Höchstwerten von Andijk (12,8 µg/l), Nieuwegein (8,78 µg/l) und abschließend Nieuwersluis (8,03 µg/l).

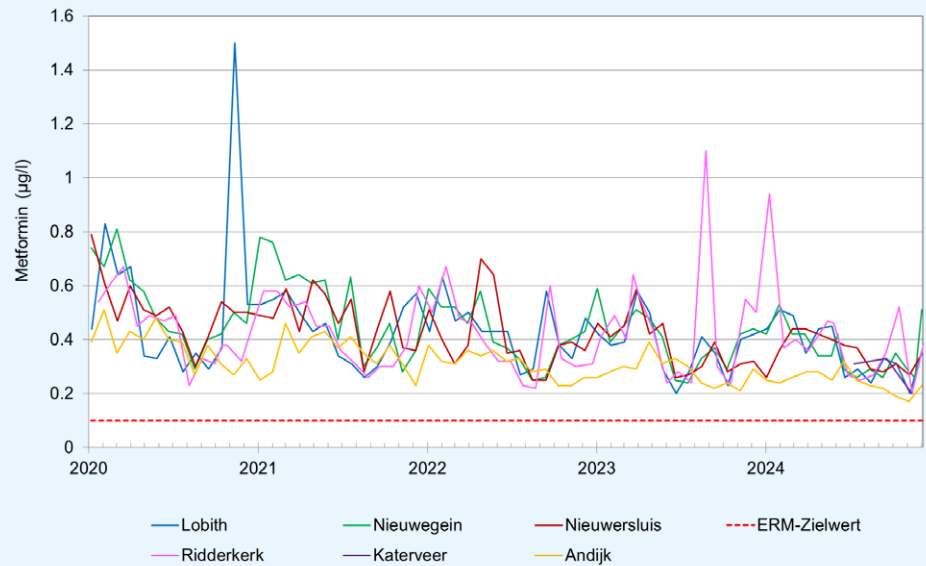
Vergleicht man die gemessenen Werte von Lithium und Lithium nach der Filtration mit dem indikativen Risiko-Grenzwert von 7,7 µg/l, so stellt man fest, dass die Zahl der Überschreitungen im Jahr 2024 im Vergleich zu 2023 zwar abgenommen hat, aber immer noch viele Werte über diesem Risiko-Grenzwert liegen. Die meisten Überschreitungen kommen bei Lobith vor, d. h. 21 bzw. 10 (im Jahr 2023 waren es 23 bzw. 18). Bei Nieuwegein (neun bzw. fünf), Nieuwersluis und Andijk (jeweils vier bzw. zwei) ist die Anzahl der Überschreitungen geringer. Im Jahr 2023 wurden elf bzw. neun Überschreitungen bei Nieuwegein und acht Überschreitungen für beide Parameter bei Nieuwersluis

konstatziert. Bei Andijk wurden damals zwölf bzw. elf Überschreitungen ermittelt. Bei Ridderkerk liegen die Messwerte bei zwei von vier Messungen über 7,7 µg/l, und bei Katerveer bei zwei von drei Messungen. Vergleicht man die Konzentrationen von Lithium und Lithium nach der Filtration mit dem indikativen Risiko-Grenzwert für Oberflächenwasser von 11 µg/l, lässt sich ebenfalls feststellen, dass die Anzahl der Überschreitungen im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurückgegangen ist. Bei Lobith sind drei bzw. eine Überschreitung zu verzeichnen, während es im Jahr 2023 fünf bzw. vier und im Jahr 2022 noch 22 bzw. 21 waren. Lithium überschreitet bei Nieuwegein einmal den Wert von 11 µg/l, und dies gilt auch für Lithium nach der Filtration bei Katerveer. Bei Nieuwersluis weisen beide Parameter wie im Jahr 2023 keine Konzentrationen über 11 µg/l auf. Bei Andijk trat im Jahr 2023 eine bzw. zwei Überschreitungen auf, die im Jahr 2024 aber nicht mehr zu verzeichnen waren. Auch bei Ridderkerk wird diese Konzentration nicht überschritten.

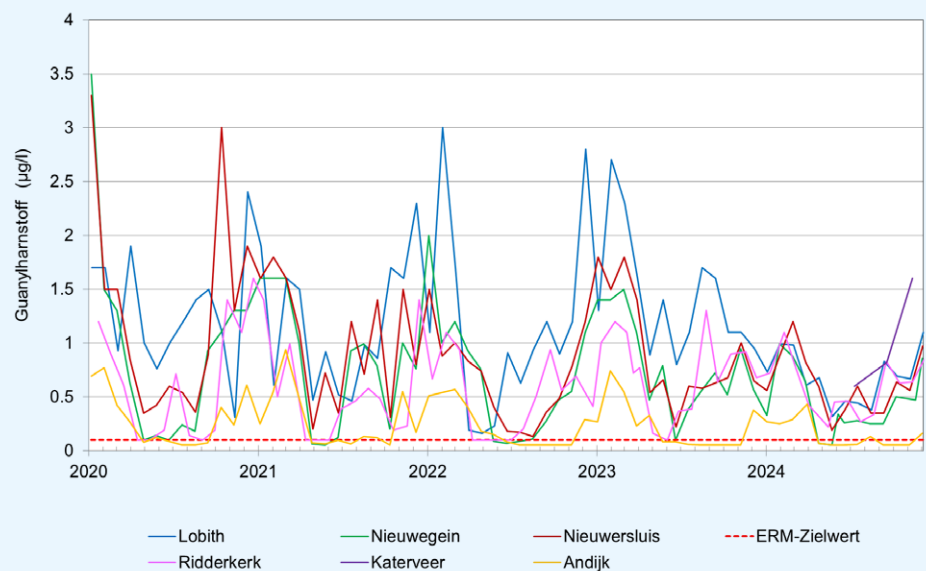
Im Jahr 2021 wiesen Lithium und Lithium nach der Filtration bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk einen rückläufigen Trend auf. In den Jahren 2022 und 2023 lässt sich bezüglich dieser Stoffe jedoch an keinem dieser Standorte mehr ein signifikanter Trend erkennen. Im Jahr 2024 lässt sich in Bezug auf beide Parameter bei Lobith und Andijk ein rückläufiger Trend beobachten, und dasselbe gilt auch für Lithium bei Nieuwersluis. Bei Nieuwegein wurde für diesen Parameter kein Trend nachgewiesen. Für Lithium nach der Filtration sind die Messreihen an den übrigen Standorten zur Ermittlung eines Fünfjahrestrends nicht geeignet, da die Länge und/oder Dichte der Messreihen unzureichend ist.

Mit dem Auslaufen des Braunkohle- und Anthrazit-Bergbaus im deutschen Teil des Rheineinzugsgebiets, geht die Menge

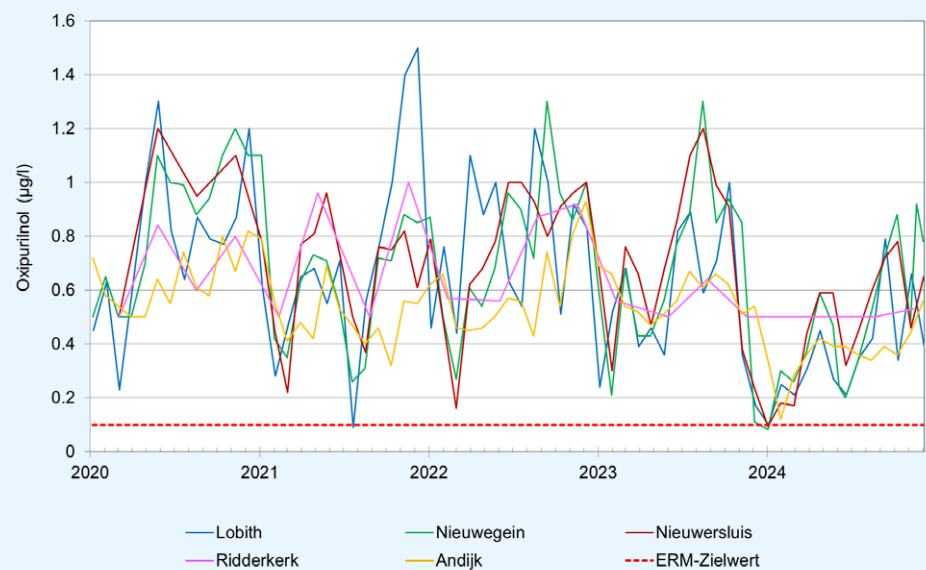
Grafik I.8
Metformin-Konzentrationen
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



Grafik I.9
Guanylharnstoff-
Konzentrationen
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



Grafik I.10
Oxipurinol-Konzentrationen
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



des abgepumpten lithiumhaltigen Grundwassers zurück. Dies trägt zum Rückgang von Lithium im Rheinwasser bei. Wie bereits erwähnt, besteht jedoch die Gefahr, dass die Lithiumkonzentration im Wasser aufgrund von Aktivitäten entlang des Rheins, die in Zusammenhang mit der Lithiumgewinnung stehen, in Zukunft ansteigen wird. Ausgehend von den Messdaten des Rheins (siehe oben), den (begrenzten) toxikologischen Informationen und der Tatsache, dass Lithium im Rahmen der herkömmlichen Trinkwasseraufbereitung schlecht oder gar nicht entfernt wird, ist es offensichtlich, dass Lithium die Aufmerksamkeit von Trinkwasserunternehmen und (Lokal-)Behörden verdient. Bei der Festlegung von Auflagen für (industrielle) Einleitungen von lithiumhaltigen Abwässern oder für andere Tätigkeiten, bei denen Lithium freigesetzt werden kann, haben Genehmigungserteiler die Trinkwasserfunktion des Rheins zu berücksichtigen. Im Kasten auf [Seite 32](#) gehen wir näher darauf ein.

Ein weiterer Stoff aus dieser Parametergruppe, bezüglich dessen alle Messungen im Jahr 2024 den ERM-Zielwert (0,1 µg/l) an allen Standorten überschritten, ist Metformin. Dies war in den vergangenen Jahren auch schon der Fall. Metformin ist ein Arzneimittel, das bei der Behandlung von Diabetes des Typs 2 angewandt wird. Ein möglicher Grund für die hohen Metformin-Konzentrationen sind die hohen Dosierungen dieses Arzneimittels (2 Gramm/Tablette) und die Tatsache, dass dieser Stoff fast ganz über den Urin ausgeschieden wird. Mittels einer einfachen Aufbereitung lässt sich der Stoff kaum entfernen, aber auch bei der Anwendung von Ozon und UV/H₂O₂ ist eine Entfernung unzureichend. In [Grafik I.8](#) wird der Verlauf der Metformin-Konzentrationen im Zeitraum 2020 - 2024 dargestellt. Im Allgemeinen liegen die Konzentrationen bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Ridderkerk nahe beieinander. Im Jahr 2024 wurde der Stoff bei Katerveer gemessen, und auch diese Messungen liegen in der gleichen Größenordnung wie die der anderen Standorte, mit einem Höchstwert von 0,33 µg/l. Bei Andijk sind die Konzentrationen meistens niedriger als an den anderen Standorten. Im Jahr 2020 war bei Lobith ein größerer Spitzenwert zu verzeichnen (1,5 µg/l). Im Jahr 2021 wurde die höchste Konzentration bei Nieuwegein (0,78 µg/l) und im Jahr 2022 bei Nieuwersluis (0,70 µg/l) gemessen. Im Jahr 2023 wurde ein Spitzenwert bei Ridderkerk (1,1 µg/l) ermittelt, und auch im Jahr 2024 treten an diesem Standort einige Spitzenwerte auf, wobei der Höchstwert bei 0,94 µg/l lag. Die Höchstwerte der anderen Standorte liegen deutlich darunter, wobei die Werte von Lobith (0,51 µg/l) und Nieuwegein (0,53 µg/l) fast identisch sind, ebenso wie die von Katerveer (0,33 µg/l) und Andijk (0,32 µg/l). Der Höchstwert von Nieuwersluis liegt mit einem Wert von 0,44 µg/l dazwischen. Die Konzentrationen sind im Jahr 2024 im Allgemeinen niedriger als in den Vorjahren, d. h. dass bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk ein rückläufiger Trend zu verzeichnen ist. Bei Ridderkerk konnte kein Trend nachgewiesen werden,

und die Messreihe von Katerveer ist für eine Trendanalyse zu kurz.

Guanylharnstoff ist ein Metabolit von Metformin. Dieser Stoff überschritt im Jahr 2024 wie schon in den Vorjahren an allen Standorten den Zielwert (siehe Tabelle I.3 und [Grafik I.9](#)). Bei Nieuwegein lagen zwei Messungen unter dem Zielwert und in Andijk sieben. Alle anderen Messungen überschreiten den Zielwert. Dies ist mit den Messungen des Jahres 2023 vergleichbar. Bei Guanylharnstoff werden höhere Konzentrationen als bei Metformin beobachtet. Im Jahr 2024 wurde die höchste Konzentration bei Katerveer gemessen: Sie hatte einen Wert von 1,6 mg/l. Für die Jahre vor 2024 liegen uns keine Messungen für diesen Standort vor, aber dieser Wert entspricht in etwa dem Höchstwert von Nieuwegein im Jahr 2023 (1,5 µg/l). An den anderen Standorten sind die Konzentrationen im Jahr 2024 im Vergleich zu den Vorjahren zurückgegangen, ebenso wie die Höchstwerte. In Bezug auf die Höchstwerte ist der größte Unterschied zwischen 2023 und 2024 bei Lobith zu beobachten: Sie betrugen 1,1 µg/l im Jahr 2024 und 2,7 µg/l im Jahr 2023. Auch die Höchstwerte von Nieuwegein (0,99 µg/l), Nieuwersluis (1,2 µg/l), Ridderkerk (1,1 µg/l) und Andijk (0,43 µg/l) sind gesunken (1,5 µg/l, 0,74 µg/l, 1,1 µg/l bzw. 0,74 µg/l im Jahr 2023). Aus diesem Grund lässt sich an all diesen Standorten mit Ausnahme von Ridderkerk ein rückläufiger Trend beobachten. Bei Ridderkerk wurde kein Trend nachgewiesen, und bei Katerveer ist die Messreihe für eine Trendberechnung noch nicht lang genug.

Ein weiterer auffälliger Stoff in der Parametergruppe „sonstige Arzneimittel“ ist Oxipurinol. Dieser Stoff wurde bei Katerveer nicht gemessen. Im Jahr 2023 lagen alle Messwerte für diesen Stoff an allen Messstellen über dem ERM-Zielwert. Im Jahr 2024 liegt bei Lobith, Nieuwegein und Nieuwersluis eine Messung unter dem Zielwert, während die übrigen Messungen darüber liegen. Oxipurinol ist ein Metabolit von Allopurinol, einem Mittel, das zur Behandlung von Gicht und Nierensteinen verwendet wird. [Grafik I.10](#) zeigt die Konzentrationen dieses Stoffs in den letzten fünf Jahren. Wie bereits erwähnt, liegen fast alle Messungen im Jahr 2024 über dem Zielwert. Die Konzentrationen sind jedoch niedriger als in den Vorjahren, was sich auch in den gemessenen Höchstwerten widerspiegelt. Alle sind niedriger als im Jahr 2023. Der höchste Höchstwert wurde wie im Jahr 2023 bei Nieuwegein (0,92 µg/l) gemessen. Die Höchstwerte von Lobith (0,79 µg/l) und Nieuwersluis (0,78 µg/l) liegen darunter und ähneln einander. Die Höchstwerte von Andijk (0,56 µg/l) und Ridderkerk (0,53 µg/l) sind noch niedriger und liegen ebenfalls nahe beieinander. Bei Ridderkerk ist die Bestimmungsgrenze für diesen Stoff (0,5 µg/l) allerdings zu hoch, um alle Messwerte gut mit dem Zielwert vergleichen zu können. Bei dem Messwert, der die Bestimmungsgrenze überschreitet, handelt es sich um eine tatsächliche Überschreitung, aber hinsichtlich der anderen drei Messungen lässt sich nicht

Schutz des Rheins vor einer Verschmutzung durch Lithium

Die Energiewende ist notwendig und dringend, aber sie darf nicht auf Kosten der Qualität unserer Wasserquellen gehen. Seit 2021 finden im Rheineinzugsgebiet, insbesondere im Rheingraben zwischen Basel und Frankfurt, verstärkt Aktivitäten im Zusammenhang mit der Gewinnung, der Raffination und dem Recycling von Lithium statt. In Frankfurt am Main, in Lauterbourg und im Elsass sind umfangreiche Industrieprojekte zur Lithiumgewinnung und -raffination geplant. Und im September 2024 erfuhren wir, dass im deutschen Dormagen eine große Lithium-Recyclinganlage gebaut wird. All diese Entwicklungen geben Anlass zu ernster Sorge über die Risiken für die Wasserqualität des Rheins, eines Flusses, der für die Ökologie und Trinkwasserversorgung in den Niederlanden, Deutschland, Frankreich und der Schweiz lebensnotwendig ist.

Lithium: notwendig, aber riskant

Lithium ist ein wichtiges Element bei der Batterieherstellung und spielt eine zentrale Rolle bei der Energiewende. Gleichzeitig handelt es sich um einen Stoff mit pharmakologischer Wirkung, der z. B. bei bipolaren Störungen verschrieben wird. Dies macht ihn zu einem potenziell gefährlichen Stoff in der Umwelt. Die US-Umweltbehörde EPA verwendet für Trinkwasser einen Vorsorgewert von 10 µg/l.¹ In den Niederlanden empfiehlt das KWR Water Research Institute (KWR) einen indikativer gesundheitlicher Trinkwasserrichtwert von 7,5 µg/l.² Hierfür wurde die niedrigste in den Niederlanden verschriebene therapeutische Dosis als Ausgangspunkt genommen, mit einem Sicherheitsfaktor von 1000.

Aber auch die biologische Vielfalt des Rheins ist in Gefahr. Das RIVM hat einen Grenzwert für das Umweltrisiko von Lithium in Oberflächensüßwasser in Höhe von 11 µg/l abgeleitet.³ Jüngst wurde eine Umweltqualitätsnorm von 15,2 µg/l vorgeschlagen, die auf der in Europa für die Festlegung dieser Normen gängigen Methodik beruht.⁴ Auf der Grundlage, der in der wissenschaftlichen Literatur verfügbaren Daten wurde, ein PNEC-Wert (Predicted No Effect Level) ermittelt, der sich auf Toxizitätsdaten auf Basis von Amphibien, Fischen, Algen, Schalentieren und Wirbellosen stützt.

Die derzeitigen Konzentrationen im Rhein bei Lobith und bei unseren Entnahmestellen liegen in der Nähe dieser Werte und manchmal darüber, wie auch diesem Jahresbericht zu entnehmen ist. Aufgrund des Rückgangs der Bergbauaktivitäten in Nordrhein-Westfalen sind die Trends der Konzentrationen rückläufig. Deshalb gilt es umso mehr, wachsam zu sein und eine Umkehrung dieses rückläufigen Trends zu vermeiden.

Es ist daher von entscheidender Bedeutung, jetzt zu handeln, bevor Lithium genauso problematisch wird wie PFAS.

Lithium im Rheineinzugsgebiet: eine wachsende Bedrohung

Die geplante Verarbeitungskapazität für Lithium im Rheineinzugsgebiet beläuft sich auf etwa 230.000 Tonnen Lithiumsalz pro Jahr. In Frankfurt am Main wurde dieses Jahr ein Genehmigungsantrag für eine Lithium-Elektrolyse-Anlage mit einer Produktionskapazität von 70.000 Tonnen Lithiumhydroxid-Monohydrat pro Jahr gestellt. Die Anlage soll im Jahr 2028 im Chemiepark Frankfurt-Höchst in Betrieb gehen. Der Rheinhafen von Lauterbourg (Frankreich) hat Pläne für die gleiche Anlage mit einer vorgesehenen jährlichen Kapazität von 100.000 Tonnen Lithiumsalz im Jahr 2030. In der Lithium-Recyclinganlage in Dormagen sollen 30.000 Tonnen Lithiumbatterien und -abfälle aus der Batterieherstellung verarbeitet werden. Daneben gibt es auch Pläne für eine riesige Lithiumbatterie-Fabrik in Kaiserslautern. Während die letztgenannten Pläne im gegenwärtigen Wirtschaftsklima zwar auf Eis liegen, könnte sich dies angesichts der aktuellen geopolitischen Lage jederzeit ändern. Darüber hinaus sind dies nur die uns bekannten industriellen Aktivitäten.

Ein Verlust von nur 1 % von 200.000 Tonnen Lithiumsalzen bei der Gewinnung, dem Transport, der Raffination, der Verarbeitung oder dem Recycling könnte bei einem durchschnittlichen Abfluss zu einem Anstieg der Lithiumkonzentration im Rhein bei Lobith um 5,0 µg/l führen. Bei einem geringen Abfluss in Dürreperioden kann dieser Wert dreimal so hoch ausfallen und damit weit über die

¹ <https://www.epa.gov/system/files/documents/2023-11/ucmr5-technical-fact-sheet-lithium-in-drinking-water.pdf>

² [https://api.kwrwater.nl/uploads/2022/01/KWR-2021.046-Toxiciteit-Lithium-\(OPENBAAR\).pdf](https://api.kwrwater.nl/uploads/2022/01/KWR-2021.046-Toxiciteit-Lithium-(OPENBAAR).pdf)

³ <https://www.rivm.nl/publicaties/indicatieve-milieurisicogrenzen-voor-lithium-in-opervlaktewater>

⁴ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935124020103>



Lithium-Ionen-Hochspannungsbatteriekomponente für Elektrofahrzeuge oder Hybridautos in der Fertigungslinie.

oben genannten Risikogrenzen hinausgehen. Der natürliche Hintergrundwert für Lithium (3,5 µg/l in den Niederlanden) bleibt dabei noch unberücksichtigt.⁵

Unvollständige Regulierung und Genehmigungserteilung
Bei der Prüfung des Genehmigungsantrags für eine Lithium-Elektrolyse-Anlage in Frankfurt-Höchst ist uns aufgefallen, dass der Toxikologie von Lithium und den Auswirkungen auf die Qualität des Oberflächenwassers keine Aufmerksamkeit geschenkt wird. In dem Antrag wird beschrieben, wie das stark salzhaltige Abwasser aus der Anlage in die Kanalisation des Chemieparks Frankfurt-Höchst eingeleitet werden soll und dass die Kläranlage des Chemieparks eine weitere Genehmigung für die Einleitung der Salze in den Main beantragen wird. Dies ist überraschend, da eine Kläranlage im Allgemeinen nicht in der Lage ist, diese Salze zu entfernen, sondern sie höchstens verdünnen kann. Mit dieser Genehmigung für die Elektrolyse-Anlage erlaubt man es, dass das gesamte (Lithium-)Salz in den Abwässern der Elektrolyse-Anlage letztendlich in den Main eingeleitet wird, ohne dass die Auswirkungen auf den Vorfluter berücksichtigt werden.

Wir haben in einer Stellungnahme darauf hingewiesen, dass gemäß der europäischen Richtlinie über Industrieemissionen Genehmigungen für industrielle Einleitungen Grenzwerte

enthalten müssen. Dies gilt insbesondere dann, wenn Stoffe Auswirkungen auf andere Umweltbereiche, wie z. B. Quellen für die Trinkwasserversorgung, haben. Unserer Meinung nach sollten diese Grenzwerte schon jetzt für die Abwässer der Elektrolyseanlage festgelegt werden, und zwar aus dem einfachen Grund, dass die oben genannten Salze nicht in einer Kläranlage entfernt werden können.

Trinkwasserversorgung und Ökologie unter Druck

Trinkwasserversorger sind derzeit nicht in der Lage, Lithium mit herkömmlichen Methoden aus dem Wasser zu entfernen. Nur die Umkehrosmose ist wirksam, aber sie erfordert hohe Investitionen und einen höheren Energieverbrauch. Außerdem erzeugt sie ein Konzentrat, das ebenfalls wieder abgeleitet werden muss. Aber auch für die biologische Vielfalt gibt es reale Risiken. Letztes Jahr haben wir bereits die potenziellen Auswirkungen von Lithium auf den Lebensraum von Salmoniden beschrieben⁶, was durch die oben erwähnte Höhe des PNEC-Werts bestätigt wird. Angesichts der millionenschweren Investitionen in Maßnahmen zur Wiederherstellung der Fischwanderung, wie z. B. die spaltweise Öffnung der Schleusen des Haringvliet-Damms, wäre es unverantwortlich, diese ökologischen Errungenschaften durch unbegrenzte Lithiumeinleitungen zu untergraben.

⁵ https://rvs.rivm.nl/sites/default/files/2018-05/1206111-005-BGS-0005-DEF-Derivation%20of%20dissolved%20background%20concentrations%20in%20Dutch%20surface%20water%20based%20on%20a%2010th%20percentile%20-%20achtergrondconcentraties%20metalen_0.pdf

⁶ <https://www.riwa-rijn.org/de/publicatie/jahresbericht-2023-der-rhein/>

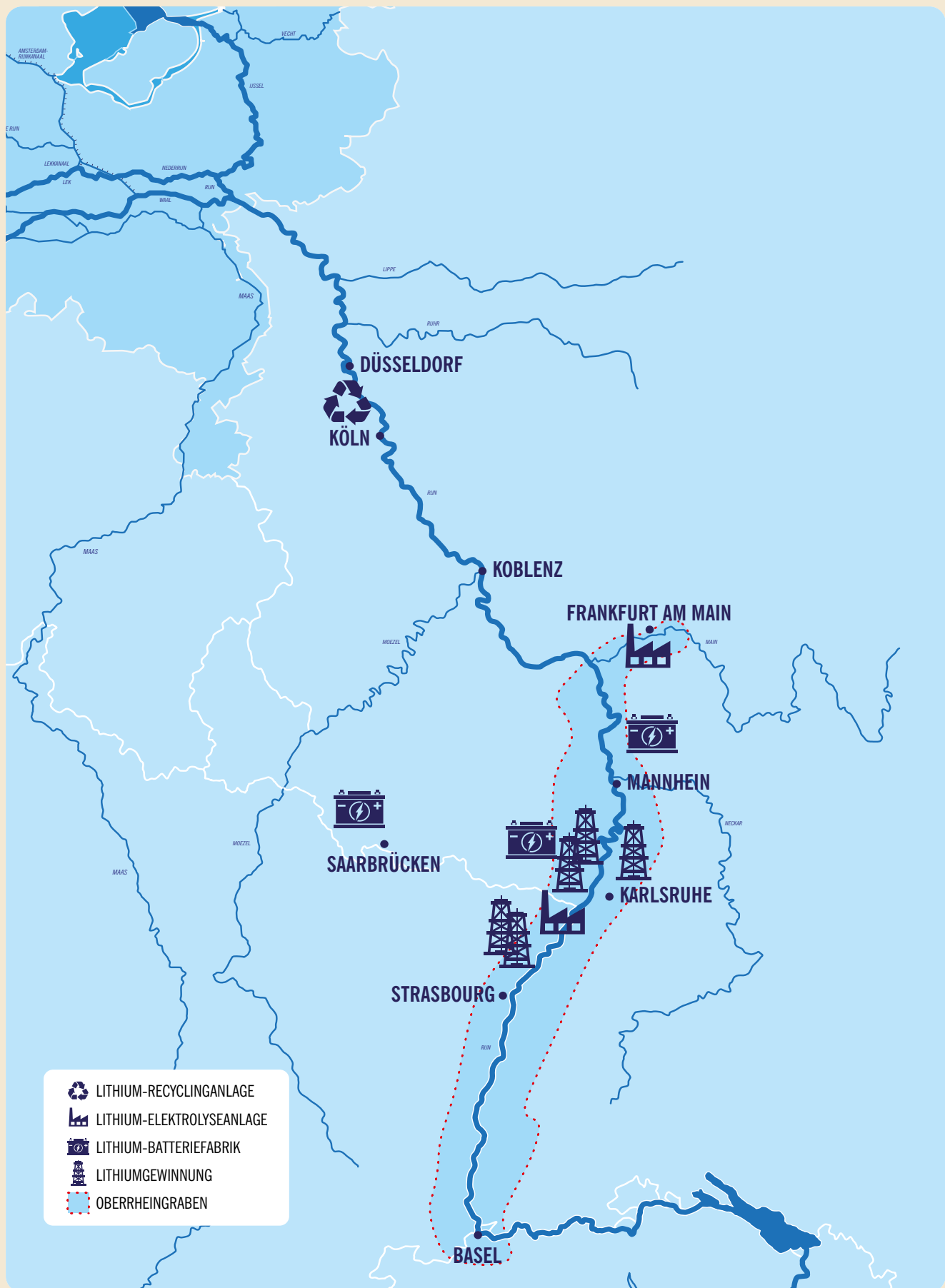


Abbildung I.3
Überblick über das Oberrheingraben-Gebiet und die wichtigsten realisierten und geplanten Lithiumaktivitäten im Rheineinzugsgebiet.

Lehren aus der Vergangenheit

Die Geschichte des Rheins zeigt, wie schnell die Verschmutzung zunehmen kann und wie langsam die Sanierung verläuft. In den 1970er-Jahren waren die Konzentrationen von Schwermetallen wie Blei und Kupfer bis zu sechsmal höher als heutzutage. Danach hat es Jahrzehnte gedauert, bis diese Werte wieder auf das heutige Niveau gesunken sind. Ohne rechtzeitiges Eingreifen besteht die Gefahr, dass sich die Geschichte mit Lithium wiederholt. Der positive Trend sinkender Lithiumkonzentrationen aufgrund der Einstellung des Bergbaus sollte nicht durch neue industrielle Impulse zunichte gemacht werden.

Europäischer Ansatz

Während wir uns zwar auf die Aktivitäten im Rheineinzugsgebiet konzentrieren, sehen wir auch, dass die Gewinnung und Verarbeitung von Lithium in ganz Europa in Gang kommt - mit den damit verbundenen Umweltrisiken. Viele dieser Initiativen werden von der Europäischen Union unterstützt, um vom globalen Lithiummarkt und den damit verbundenen geopolitischen Risiken unabhängig zu werden. Dabei wird oft auf den schlechten Umweltschutz auf anderen Kontinenten und auf die Umwelt- und Klimaschäden hingewiesen, die durch die Lithiumgewinnung in Europa vermieden werden. Das sind vernünftige Argumente, die aber nur dann gültig sind, wenn wir unseren Umweltschutz im Griff haben.

In Europa verfügen wir über umfangreiche Erfahrungen bei der Festlegung von Umweltqualitätsnormen. Dies gilt auch für Metalle wie Lithium. Der PNEC-Wert von 15,2 µg/l wurde anhand der europäischen technischen Leitlinien für die Ableitung von Umweltqualitätsnormen ermittelt.⁷ Es liegt daher auch auf der Hand, dass die Europäische Kommission in dieser Angelegenheit die Initiative ergreifen sollte, um eine Umweltqualitätsnorm für Lithium abzuleiten, die nicht nur die biologische Vielfalt unserer Flüsse, sondern auch das Trinkwasser schützt, das wir aus ihnen gewinnen.

Dies ändert aber nichts an der Tatsache, dass die Rheinanoliegeestaaten auf der Grundlage der Wasserrahmenrichtlinie auch selbst die Initiative ergreifen können, um Lithium als flussgebietsspezifischen Schadstoff („*River Basin Specific Pollutant*“) mit den dazugehörigen politischen Zielen auszuweisen.⁸ Die derzeitigen Konzentrationen im Rhein sind dafür Anlass genug. Für die heutige Genehmigungspraxis könnte dies auf jeden Fall eine große Hilfe sein.

Appell

Wir richten einen präventiven Appell an die Europäische Kommission und die Rheinanoliegeestaaten:

- Schützen Sie die Wasserqualität des Rheins vor einer Verschmutzung durch Lithium, im Interesse der öffentlichen Gesundheit und der Ökologie.
- Führen Sie strukturelle Untersuchungen bezüglich der Risiken von Lithium in Oberflächengewässern, einschließlich kumulativer Effekte und Wechselwirkungen mit anderen Stoffen, aus.
- Legen Sie im Einklang mit dem Vorsorgeprinzip Umweltqualitätsnormen für Lithium fest.
- Verankern Sie Grenzwerte in Genehmigungen für industrielle Einleitungen, die ausdrückliche Bestimmungen zu Lithium enthalten.
- Verhindern Sie (gemäß Artikel 7.3 der WRRL) die Verschlechterung der Qualität aller Gewässer, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesen sind.

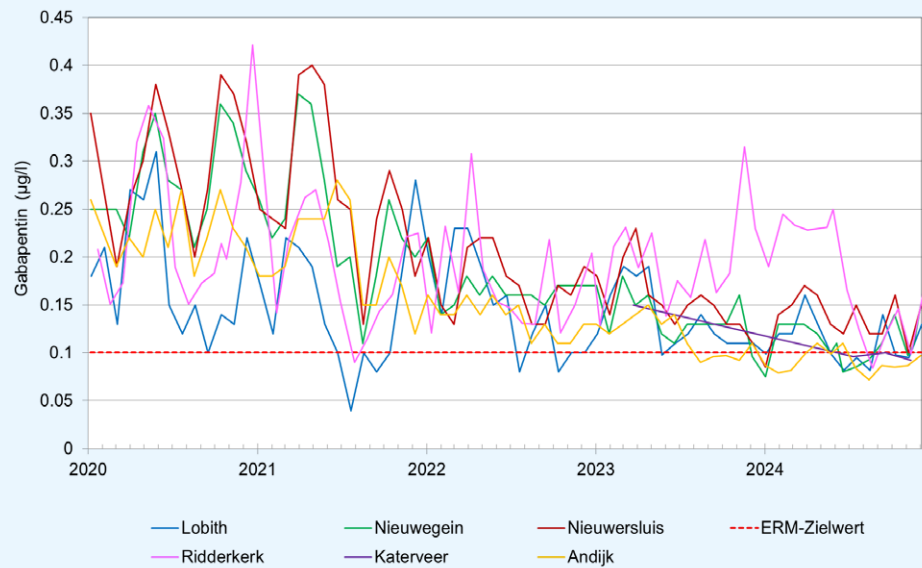
Schlussbemerkung

Die Energiewende ist wichtig, um den Klimawandel einzudämmen, und die europäische Lithiumproduktion ist notwendig, um geopolitische Abhängigkeiten zu verringern. Dies alles darf aber kein Freibrief für ökologische Schäden sein. Lithium ist unverzichtbar, muss aber auf vernünftige Weise gewonnen und verarbeitet werden. Trinkwasser ist genauso unverzichtbar und unsere wichtigste Hilfsquelle. Ein gesunder Rhein ist sowohl für Millionen Menschen als auch für ein nachhaltiges Ökosystem unerlässlich. Es ist daher von entscheidender Bedeutung, jetzt zu handeln, bevor Lithium genauso problematisch wird wie PFAS. Wir fordern die Rheinanoliegeestaaten und die Europäische Kommission daher auf, dieses Dossier aktiv auf die Tagesordnung zu setzen und es in eine zukunftsorientierte Umweltpolitik einzubeziehen.

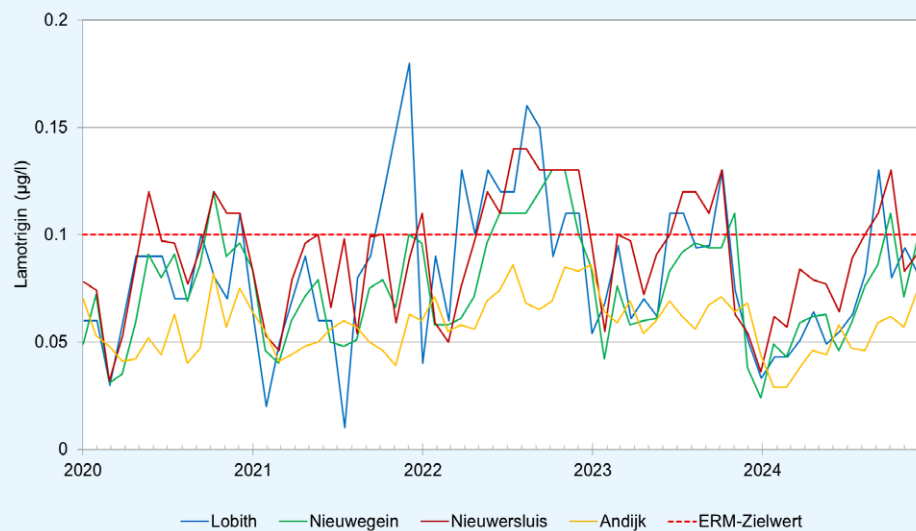
⁷ <https://rvs.rivm.nl/sites/default/files/2019-04/Guidance%20No%202027%20-%20Deriving%20Environmental%20Quality%20Standards%20-%20version%202018.pdf>

⁸ <https://water.europa.eu/freshwater/resources/metadata/wfd-dashboards/surface-water-bodies-river-basin-specific-pollutants-2nd-3rd-rbmp-table>

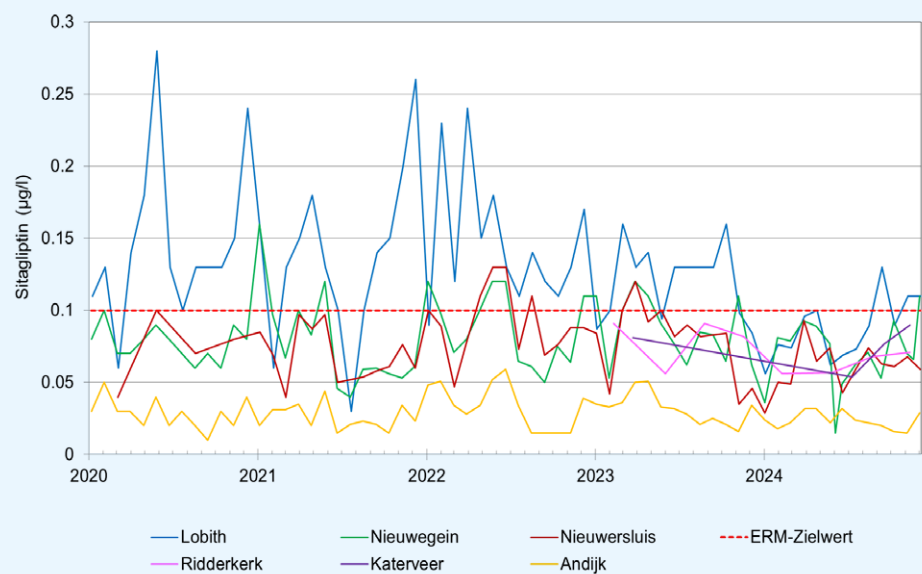
Grafik I.11
Gabapentin-Konzentrationen
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



Grafik I.12
Lamotrigin-Konzentrationen
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



Grafik I.13
Sitagliptin-Konzentrationen
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



sagen, ob sie über dem Zielwert liegen oder nicht. Oxipurinol lässt bei Lobith und Nieuwegein einen rückläufigen Trend erkennen. Bei Andijk wurde kein Trend nachgewiesen, während hier im Jahr 2023 ein rückläufiger Trend zu beobachten war. Die Messreihen von Nieuwersluis und Ridderkerk sind für eine Trendbestimmung nicht geeignet.

Gabapentin wird für die Behandlung von Epilepsie sowie für Nervenschmerzen und postoperative Schmerzen verschrieben. Von 2020 bis 2022 übertrafen alle dreizehn Messungen an den Standorten Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk den Zielwert. Im Jahr 2023 galt dies nur noch für Nieuwersluis und im Jahr 2024 für keinen einzigen Standort mehr. Allerdings wurden bei vielen Messungen immer noch Überschreitungen des ERM-Zielwerts konstatiert. Die meisten Überschreitungen wurden bei Nieuwersluis und Ridderkerk (11 von 13 Messungen) ermittelt, gefolgt von Nieuwegein (neun von 15 Messungen), Lobith (sechs von 13 Messungen) und Andijk (zwei von 13 Messungen). Bei Katerveer wurde bei keiner der drei Messungen der Zielwert überschritten. Der Höchstwert entsprach an diesem Standort allerdings dem Zielwert (0,1 µg/l). [Grafik 1.11](#) zeigt die Gabapentin-Konzentrationen der letzten fünf Jahre an den sechs Rheinstandorten. Der Rückgang der Gabapentin-Konzentrationen, der im Jahr 2020 einsetzte, lässt sich auch im Jahr 2024 noch beobachten. Die Konzentrationen sind niedriger als im Jahr 2023, mit Ausnahme von Ridderkerk. Es ist daher an allen Standorten auch ein rückläufiger Trend zu beobachten. Dies gilt sogar für Ridderkerk, denn obwohl die Konzentrationen hier im Jahr 2024 im Vergleich zu 2023 nicht abgenommen haben, ist in den letzten fünf Jahren ein Rückgang der Konzentrationen zu verzeichnen. Die höchste Gabapentin-Konzentration wurde bei Ridderkerk gemessen, sie betrug 0,25 µg/l. Sie ist niedriger als der im Jahr 2023 an diesem Standort ermittelte Höchstwert (0,32 µg/l). Die Höchstwerte von Lobith (0,16 µg/l), Nieuwegein (0,15 µg/l) und Nieuwersluis (0,17 µg/l) liegen nahe beieinander. Die bei Andijk gemessene höchste Konzentration liegt mit einem Wert von 0,11 µg/l knapp über dem Zielwert. Gabapentin-Lactam, ein Metabolit von Gabapentin, wurde an allen Standorten mit Ausnahme von Katerveer gemessen. Im Jahr 2023 war für diesen Metaboliten bei Andijk bereits ein rückläufiger Trend zu beobachten, und im Jahr 2024 ist dies auch bei Nieuwegein der Fall.

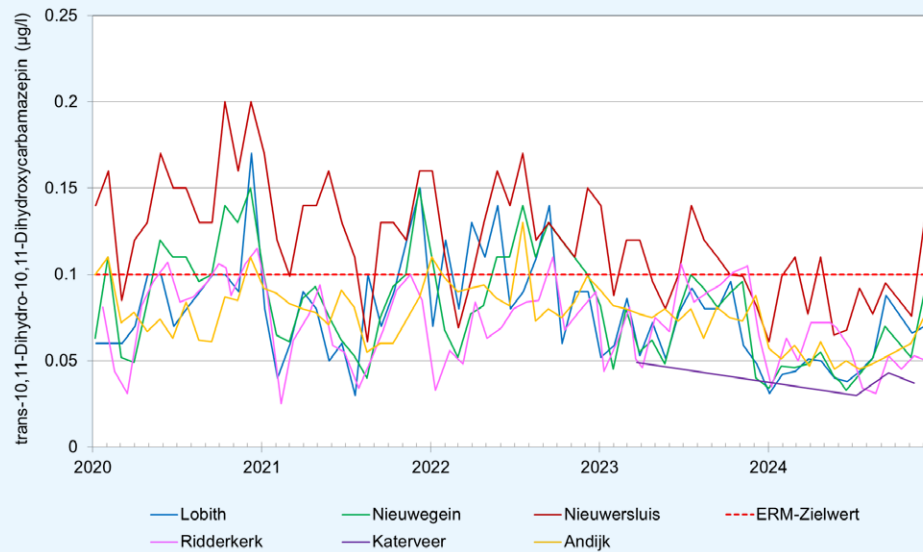
Lamotrigin ist ein Arzneimittel, das u. a. als Antiepileptikum eingesetzt wird. Dieser Stoff wurde bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk gemessen und überschritt wie schon im Jahr 2023 den ERM-Zielwert bei Lobith, Nieuwegein und Nieuwersluis. Bei Andijk lag der Höchstwert im Jahr 2023 mit einem Wert von 0,09 µg/l knapp unter dem Zielwert. Im Jahr 2024 liegt der Höchstwert an diesem Standort bei 0,07 µg/l und ist somit niedriger. Die Höchstwerte der anderen Standorte liegen mit Werten von

0,13 µg/l (Lobith und Nieuwersluis) und 0,11 µg/l (Nieuwegein) nahe beieinander und entsprechen den Werten, die für diese Standorte im Jahr 2023 ermittelt wurden. Die Anzahl der Überschreitungen blieb bei Nieuwegein gleich (eine Überschreitung) und ging bei Nieuwersluis (zwei im Jahr 2024 gegenüber vier im Jahr 2023) und bei Lobith (eine im Jahr 2024 gegenüber drei im Jahr 2023) zurück. Der rückläufige Trend, der bei Andijk im Jahr 2023 beobachtet wurde, liegt nicht mehr vor, und auch an den anderen Standorten konnte kein Trend nachgewiesen werden. In [Grafik 1.12](#) wird der Verlauf der Lamotrigin-Konzentrationen in den letzten fünf Jahren dargestellt.

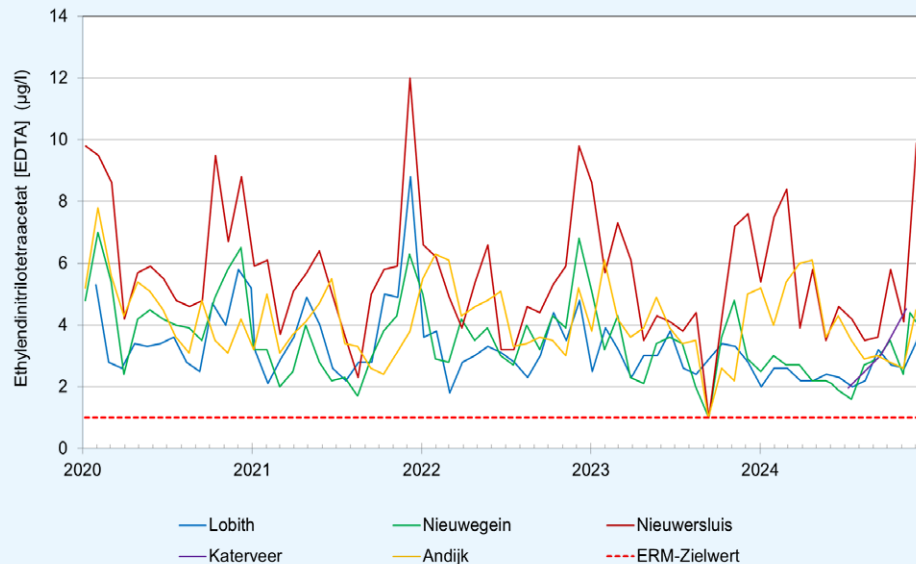
Sitagliptin ist ein Mittel zur Senkung des Blutzuckers. Dieser Stoff überschritt den ERM-Zielwert im Jahr 2020 nur bei Lobith, im Jahr 2021 bei Lobith und Nieuwegein und in den Jahren 2022 und 2023 bei Lobith, Nieuwegein und Nieuwersluis. Im Jahr 2024 wurden nur bei Lobith und Nieuwegein Überschreitungen ermittelt, mit Höchstwerten von 0,13 µg/l bzw. 0,11 µg/l (siehe [Grafik 1.13](#)). Der Höchstwert von Lobith ist im Vergleich zum letzten Jahr gesunken (0,16 µg/l), während er bei Nieuwegein mit dem des Vorjahres vergleichbar ist (0,12 µg/l). Die Höchstwerte von Nieuwersluis und Katerveer liegen mit einem Wert von 0,09 µg/l knapp unter dem Zielwert. Der Höchstwert von Andijk lag (wie schon im Jahr 2023) mit 0,03 µg/l deutlich unter dem Zielwert. Dies gilt auch für die Messungen von Ridderkerk mit einem Höchstwert von 0,07 µg/l. Dies bedeutet, dass die Anzahl der Überschreitungen im Jahr 2024 im Vergleich zum Vorjahr 2023 abgenommen hat. Bei Lobith sank die Anzahl von acht auf drei und bei Nieuwegein von vier auf eine. Sitagliptin lässt bei Lobith einen rückläufigen Trend erkennen, und der bei Nieuwegein im Jahr 2023 beobachtete steigende Trend liegt nicht mehr vor.

Trans-10,11-Dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepin (das in unseren Berichten bis zum Jahr 2021 fälschlicherweise als 10,11-Dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepin bezeichnet wurde) ist ein Metabolit des Antiepileptikums Carbamazepin. [Grafik 1.14](#) gibt einen Überblick über die Konzentrationen von trans-10,11-Dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepin von 2020 bis 2024. Im Jahr 2022 überschritt dieser Stoff den ERM-Zielwert an allen Standorten und war im Vergleich zum Jahr 2021 ein Anstieg der Überschreitungen zu verzeichnen. Im Jahr 2023 waren die Konzentrationen dieses Stoffs niedriger als im Jahr 2022 und traten Überschreitungen nur bei Nieuwersluis auf. Auch im Jahr 2024 nahmen die Konzentrationen im Vergleich zum Vorjahr ab und wurden Überschreitungen nur bei Nieuwersluis gemessen. Die Anzahl der Überschreitungen ist von sechs Überschreitungen bei 13 Messungen auf drei Überschreitungen bei 13 Messungen zurückgegangen. Der Höchstwert von Nieuwersluis liegt bei 0,13 µg/l und entspricht damit in ungefähr dem Höchstwert des Jahres 2023 (0,14 µg/l). Die höchsten gemessenen Konzentrationen an den anderen

Grafik I.14
Konzentrationen
von trans-10,11-
Dihydro-10,11-Dihydroxy-
carbamazepin
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



Grafik I.15
EDTA-Konzentrationen,
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



Standorten liegen wie im Jahr 2023 in der Nähe des Zielwerts: bei Lobith und Nieuwegein betragen sie 0,09 µg/l (im Jahr 2023: 1,0 µg/l) und bei Andijk 0,08 µg/l (im Jahr 2023: 0,09 µg/l). Der bei Ridderkerk ermittelte Höchstwert betrug 0,07 µg/l und ist damit niedriger als im Jahr 2023 (0,11 µg/l). Der niedrigste Höchstwert wurde bei Katerveer gemessen (0,04 µg/l), und dieser Wert ist ähnlich hoch wie der Höchstwert im Jahr 2023 (0,05 µg/l). Bis zum Jahr 2023 wurde dieser Stoff allerdings nur einmal bei Katerveer gemessen. Im Jahr 2022 ließ trans-10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin an allen Standorten einen steigenden Trend erkennen, während dies im Jahr 2023 nur noch bei Andijk der Fall war. An den anderen Standorten wurde damals kein Trend konstatiert. Im Jahr 2024 ist an allen Standorten ein rückläufiger Trend zu verzeichnen, mit Ausnahme von Katerveer, wo keine Trendberechnung durchgeführt werden konnte. Auch der Ausgangsstoff

Carbamazepin zeigt an diesen Standorten einen rückläufigen Trend, während für diesen Stoff im Jahr 2022 bei Nieuwersluis und Andijk ein steigender Trend nachgewiesen wurde und im Jahr 2023 an keinem Standort ein Trend vorlag.

Der letzte Stoff dieser Gruppe, für den Überschreitungen des Zielwerts konstatiert wurden, ist Koffein. Dieser Stoff wurde 15-mal bei Nieuwegein, 13-mal bei Lobith, Nieuwersluis, Ridderkerk und Andijk und dreimal bei Katerveer gemessen. Am häufigsten lag der Koffeingehalt in Ridderkerk (achtmal) über dem Zielwert, gefolgt von Lobith und Nieuwersluis (fünfmal), Nieuwegein (dreimal) und Andijk (einmal). Bei Katerveer wurden keine Überschreitungen konstatiert. Der Höchstwert von Andijk lag im Jahr 2023 mit einem Wert von 0,09 µg/l knapp unter dem Zielwert, während er ihn im Jahr 2024 mit einem Wert von 0,33 µg/l deutlich überschreitet. Dies ist der höchste Wert aller

Standorte. Der bei Ridderkerk ermittelte Höchstwert beträgt 0,23 µg/l. Die Höchstwerte von Nieuwegein und Nieuwersluis (beide 0,16 µg/l) sind mit dem bei Lobith gemessenen Höchstwert (0,15 µg/l) nahezu identisch. Diese Werte sind mit den im Jahr 2023 ermittelten Höchstwerten vergleichbar (0,16 µg/l bei Lobith und Nieuwegein; 0,18 µg/l bei Nieuwersluis). Für Ridderkerk wurde kein Trend nachgewiesen, und an den anderen Standorten sind die Messreihen zur Bestimmung des Fünfjahrestrends nicht geeignet.

In diesem Abschnitt behandeln wir abschließend IH-1,2,4-Triazol. Dieser Stoff hat viele Verwendungszwecke und daher auch mehrere Quellen. Er fällt deswegen unter die sogenannten „Stoffe aus multiplen Quellen“ (SMS). IH-1,2,4-Triazol ist ein Strukturelement, das in Schädlingsbekämpfungsmitteln vorkommt (Gruppe der Conazole). Es ist in verschiedenen Herbiziden und Anti-Schimmel-Mitteln enthalten und wird als Biozid u. a. in Holzschutzmitteln verwendet. IH-1,2,4-Triazol ist ein häufig vorkommendes Abbauprodukt dieser Stoffe. Es wird allerdings auch als Nitrifikationshemmstoff benutzt und aus diesem Grund auch Kunstdünger beigefügt. Daneben gibt es pharmazeutische Anwendungen von Conazolen, insbesondere als Anti-Schimmel-Mittel, aber auch als Schlafmittel, gegen Migräne, zur Krebsbekämpfung oder als Antiviral-Mittel. Schließlich kann IH-1,2,4-Triazol auch durch natürliche Prozesse aufgrund mikrobieller Aktivität in Waldböden entstehen.^{7,8} Wir haben diesen Stoff in der RIWA-base in die Gruppen „sonstige Arzneimittel“ und „sonstige Fungizide“ eingeteilt. Im Jahr 2021 haben wir IH-1,2,4-Triazol in das RIWA-Rijn-Messprogramm bei Lobith aufgenommen, aber aus praktischen Gründen haben wir den Stoff im Jahr 2023 wieder aus unserem Messprogramm gestrichen. Der Stoff wird jedoch weiterhin von RVS bei Lobith gemessen. Bei Nieuwegein wurde er einmal im Jahr 2024 gemessen. Leider ist die Bestimmungsgrenze der Messreihe (0,5 µg/l an beiden Standorten) zu hoch, um diesen Stoff anhand des ERM-Zielwerts von 0,1 µg/l gut prüfen zu können (siehe Tabelle 1.4). In den Jahren 2021 und 2022 wurde dieser Stoff bei Lobith neun- bzw. zwölfmal über dem Zielwert vorgefunden, mit Höchstwerten von 0,32 µg/l bzw. 0,35 µg/l. Es ist anzunehmen, dass die Werte in den Jahren 2023 und 2024 ebenfalls über 0,1 µg/l lagen, dies wurde aber nicht nachgewiesen. Eine niedrigere Bestimmungsgrenze wäre daher empfehlenswert.

Auch für Katerveer ist für den Stoff Chlortetracyclin eine niedrigere Bestimmungsgrenze erforderlich. Die Bestimmungsgrenze von 0,2 µg/l ist für eine ordnungsgemäße Prüfung anhand des ERM-Zielwerts von 0,1 µg/l zu hoch.

Die Abschnitte 4.1 bis 4.4 zeigen, dass ein Grossteil der Stoffe, die den ERM-Zielwert überschreiten, Arzneimittel-

rückstände sind. Es gibt mehrere Wege, auf denen diese Arzneimittelmrückstände in Oberflächengewässer gelangen. Auf die Rolle von Krankenhausabwässern gehen wir im Kasten auf Seite 26 näher ein.

4.5 Waschmittelbestandteile und Komplexbildner

Zu dieser Parametergruppe gehören die Stoffe Nitrilotriessigsäure (NTA), Ethylendiamintetraethansäure (EDTA), Diethylentriaminpentaessigsäure (DTPA) und Methylglycindiessigsäure (alpha-ADA). Diese Stoffe sind an sich nicht toxisch, haben aber aufgrund ihres Komplexbildungsvermögens die Eigenschaft, Schwermetalle aus Schlamm freizusetzen und in Wasser aufgelöst zu bewahren, wodurch sie bei der Trinkwasseraufbereitung schlechter entfernt werden können. Außerdem werden Schwermetalle, wie z. B. Cadmium und Quecksilber, auf diese Art für allerlei Wasserorganismen erneut verfügbar, was nachteilige Folgen haben kann.

EDTA ist der auffälligste Parameter in dieser Gruppe, da für diesen Parameter fast alle Messungen an den vier Standorten Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk schon jahrelang über dem ERM-Zielwert von 1 µg/l liegen. Auch im Jahr 2024 überschreiten alle Messungen den Zielwert (siehe Grafik 1.15). Für Katerveer gilt, dass auch hier alle drei Messungen im Jahr 2024 zu hoch sind, während dieser Stoff bei Ridderkerk nicht gemessen wurde. Wie in den Vorjahren wurden die höchsten Konzentrationen bei Nieuwersluis gemessen, mit einem Höchstwert von 9,9 µg/l. Dieser Höchstwert ist höher als im Jahr 2023 (8,6 µg/l). Die Konzentrationen von Andijk ähneln einen Großteil des Jahres 2024 denen von Nieuwersluis, aber der Höchstwert ist an diesen Standorten viel niedriger (6,1 µg/l) und entspricht dem des Jahres 2023. Die Konzentrationen von Lobith und Nieuwegein sind im Jahr 2024 niedriger als die von Nieuwersluis und Andijk und liegen meistens nahe beieinander. Der Höchstwert von Lobith (3,5 µg/l) ist niedriger als der von Nieuwegein (4,4 µg/l), und beide Werte sind niedriger als die im Jahr 2023 ermittelten Höchstwerte (3,9 µg/l bzw. 5,1 µg/l). An diesen beiden Standorten lässt sich daher, wie schon im Jahr 2023, ein rückläufiger Trend beobachten. Der sinkende Trend, der im Jahr 2023 bei Andijk und Nieuwersluis wahrgenommen wurde, liegt im Jahr 2024 nicht mehr vor. Es wurde an diesen Standorten kein Trend nachgewiesen. EDTA wurde bei Katerveer nur im Jahr 2024 gemessen. Die Konzentrationen sind mit denen von Nieuwegein vergleichbar, mit einem Höchstwert von 4,5 µg/l.

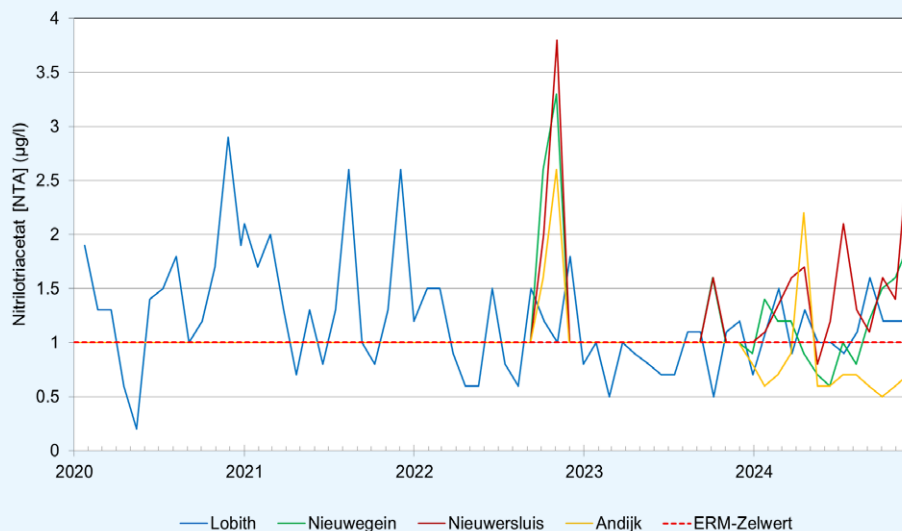
Der zweite überschreitende Stoff in dieser Parametergruppe ist NTA. Dieser Stoff wurde in Ridderkerk und Katerveer nicht gemessen. NTA-Messwerte lagen bei Lobith in den letzten fünf Jahren strukturell über dem Zielwert

⁷ Nödler, Karsten, and Marco Scheurer. 2019. „Substances from Multiple Sources (SMS): The Presence of Multiple Primary and Secondary Sources of Persistent and Mobile Organic Contaminants is an Upcoming Challenge for the Drinking Water Sector and Regulatory Frameworks.“ *Environmental Science and Technology* 53 (19): 11061–62. <https://doi.org/10.1021/acs.est.9b05168>

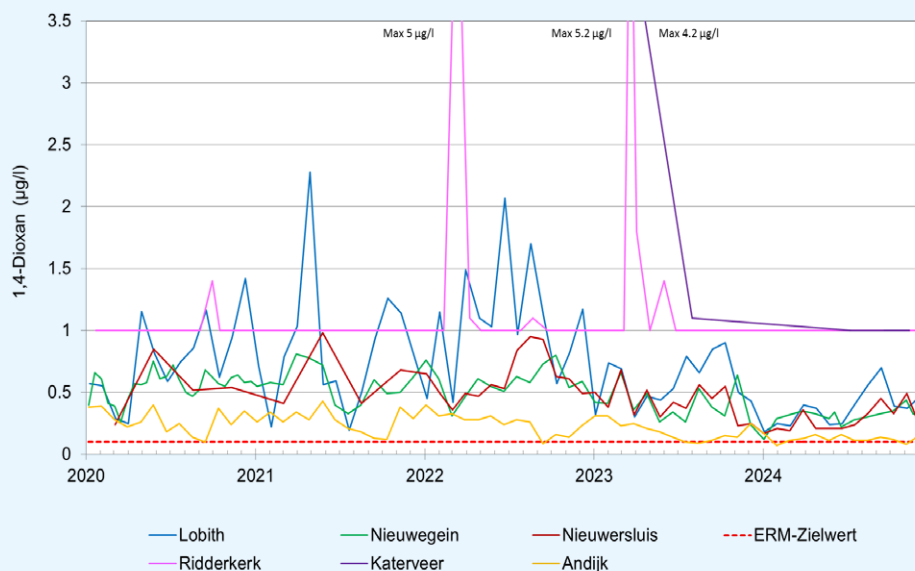
⁸ Potential sources of 1,2,4-triazole in Danish groundwater, Technical note – Final, 06.03.2019, Danish Environmental Protection Agency

Grafik I.16

NTA-Konzentrationen,
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024


Grafik I.17

1,4-Dioxan-Konzentrationen
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



(1 µg/l), siehe [Grafik I.16](#). Die Anzahl der Überschreitungen nahm hier im Laufe der Zeit ab: So wurden neun Überschreitungen im Jahr 2021, sieben im Jahr 2022 und vier im Jahr 2023 ermittelt. Im Jahr 2024 stieg die Anzahl der Überschreitungen jedoch wieder auf sieben bei zwölf Messungen. An den anderen Standorten wurden zwar nur wenige Überschreitungen festgestellt, aber auch hier ist ein Anstieg zu verzeichnen, mit sogar zehn Überschreitungen bei zwölf Messungen in Nieuwersluis und sieben Überschreitungen bei dreizehn Messungen in Nieuwegein. Im Jahr 2023 wurde an beiden Standorten nur eine Überschreitung konstatiert. Bei Andijk überschritt im Jahr 2023 keine Messung den Zielwert und wurde im Jahr 2024 eine Überschreitung bei 13 Messungen mit einem Wert von 2,2 µg/l ermittelt. Diese Konzentration liegt über den Höchstwerten von Nieuwegein (1,9 µg/l) und Lobith (1,6 µg/l), aber unter dem Höchstwert von Nieuwersluis

(2,8 µg/l). Alle diese Höchstwerte sind höher als die im Jahr 2023 gemessenen Werte. Bei Lobith dahingegen waren die Konzentrationen im Jahr 2023 höher, sodass auch hier, wie schon im Jahr 2023, ein rückläufiger Trend zu beobachten ist. Bei Nieuwersluis ist jedoch ein steigender Trend zu verzeichnen. Die Messreihen von Nieuwegein und Andijk sind für eine Trendbestimmung nicht geeignet.

DTPA wurde an allen Standorten mit Ausnahme von Ridderkerk gemessen und überschritt den ERM-Zielwert bei Nieuwersluis (zwei Überschreitungen bei Messungen) sowie bei Nieuwegein und Andijk (jeweils eine Überschreitung bei zwölf Messungen). Im Jahr 2023 wurden für diesen Stoff keine Überschreitungen konstatiert. Die höchste Konzentration wurde im Jahr 2024 bei Andijk (2,9 µg/l) gemessen, gefolgt von Nieuwersluis (2,1 µg/l) und Nieuwegein (1,2 µg/l). Bei Lobith und Katerveer lagen

alle Messungen unter der Bestimmungsgrenze von 1 µg/l. Der letzte überschreitende Stoff dieser Gruppe ist Methylglycindioessigsäure (alpha-ADA). Dieser Stoff wurde früher bei Lobith gemessen und ließ damals Überschreitungen des ERM-Zielwerts erkennen. Aus praktischen Gründen wurde er aber im Jahr 2023 aus dem Messprogramm dieses Standorts gestrichen. Alpha-ADA wurde von 2019 bis 2024 in Ridderkerk gemessen, wo jedes Jahr eine oder mehrere Überschreitungen des Zielwerts festgestellt wurden. Im Jahr 2024 überschritten zwei der vier Messungen den Zielwert mit einem Höchstwert von 1,2 µg/l (siehe Tabelle 1.3). Die Messreihe enthält zu wenige Messwerte für eine Trendbestimmung.

4.6 Industrielle Lösemittel

Im Jahr 2023 überschritt ein Stoff der Gruppe „industrielle Lösemittel“ den ERM-Zielwert, und zwar 1,4-Dioxan. Dies ist auch im Jahr 2024 der Fall, aber daneben liegen jetzt auch noch zwei weitere Stoffe aus dieser Parametergruppe, d. h. Tetrahydrofuran und t-Butanol, über dem Zielwert. 1,4-Dioxan überschreitet bereits seit mehreren Jahren den Zielwert. Dieser Stoff wird u. a. als Lösemittel für Tinten und Kleber verwendet. Dieser Parameter fällt auch in die Gruppe „Ether“ (siehe Anhang I). 1,4-Dioxan ist gut wasserlöslich und schwer biologisch abbaubar. Obwohl für industrielle Lösemittel meistens ein ERM-Zielwert von 1,0 µg/l festgelegt wurde (mit Ausnahme von halogenhaltigen Stoffen), liegt der Zielwert für 1,4-Dioxan bei 0,1 µg/l. 1,4-Dioxan wurde im Juli 2021 von der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) als „besonders besorgniserregender Stoff“ (SVHC) eingestuft und steht auch auf der „Liste der für eine Zulassung infrage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe.“⁹ Diesbezüglich wird auf Folgendes hingewiesen: „Die kombinierten intrinsischen Eigenschaften, die die Aufnahme als Stoff rechtfertigen, für den es wissenschaftliche Beweise für wahrscheinlich schwerwiegende Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt gibt, die gleichermaßen Anlass zu Besorgnis geben, sind folgende: sehr hohe Persistenz, hohe Mobilität in Wasser und Boden, hohes Potenzial für den Ferntransport in der Wasserphase und Schwierigkeiten bei der Sanierung und Wasserreinigung. Die beobachteten wahrscheinlich schwerwiegenden Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt sind Karzinogenität und noch unbekannte Auswirkungen auf die Umwelt. Zusammen führen diese Elemente zu einem sehr hohen Potenzial für irreversible Effekte.“¹⁰ Da 1,4-Dioxan ein SVHC ist, steht dieser Stoff auch auf der niederländischen Liste der besonders besorgniserregenden Stoffe¹¹. Stoffe mit aktiver biologischer Wirkung haben gemäß dem ERM einen Zielwert von 0,1 µg/l.

In **Grafik 1.17** wird der Verlauf der Konzentrationen von 1,4-Dioxan in den letzten fünf Jahren dargestellt. 1,4-Dioxan wurde im Jahr 2024 an allen Standorten gemessen. Bei Ridderkerk und Katerveer ist die Bestimmungsgrenze von 1 µg/l jedoch zu hoch, um die Messungen ordnungsgemäß anhand des ERM-Zielwerts von 0,1 µg/l bewerten zu können (siehe Tabelle 1.4). An diesen Standorten wurden keine Werte über diesem Grenzwert gemeldet. In verschiedenen Jahren wurden allerdings Spitzenwerte gemessen, und zwar in den Jahren 2020 (max. 1,2 µg/l), 2022 (max. 5 µg/l) und 2023 (max. 5,2 µg/l) bei Ridderkerk und im Jahr 2023 auch bei Katerveer (max. 4,2 µg/l). An den anderen Standorten lagen alle Messungen von 1,4-Dioxan im Jahr 2024 über dem Zielwert, mit Ausnahme von zwei Messungen bei Andijk. Dies entspricht der Situation im Jahr 2023. Die höchsten Konzentrationen wurden auch wieder bei Lobith und die niedrigsten bei Andijk gemessen. Die Konzentrationen sind im Vergleich zu den Vorjahren zurückgegangen. Der bei Lobith im Jahr 2023 ermittelte Höchstwert betrug 0,9 µg/l und war damit doppelt so niedrig wie im Jahr 2022 (2,07 µg/l). Bis 2024 ist der Höchstwert noch etwas weiter gesunken, nämlich auf 0,7 µg/l. Die bei Nieuwegein und Nieuwersluis gemessenen Höchstwerte liegen mit Werten von 0,44 µg/l bzw. 0,49 µg/l dicht beieinander. Auch diese Werte haben im Vergleich zu den beiden Vorjahren abgenommen: Sie betrugen 0,66 µg/l bzw. 0,68 µg/l im Jahr 2023 und 0,8 µg/l bzw. 0,95 µg/l im Jahr 2022. Im Jahr 2023 betrug der Höchstwert bei Andijk 0,31 µg/l, und er ging im Jahr 2024 auf 0,17 µg/l zurück. 1,4-Dioxan zeigt in Andijk wie in den vier Jahren zuvor einen rückläufigen Trend. Auch bei Lobith und Nieuwegein ist jetzt ein sinkender Trend zu beobachten. Die Messreihe von Nieuwersluis ist für die Bestimmung eines Fünfjahrestrends nicht geeignet.

Die beiden anderen überschreitenden Stoffe in dieser Parametergruppe wurden im Jahr 2024 nur bei Ridderkerk und Katerveer gemessen. Tetrahydrofuran hat bei Ridderkerk eine Bestimmungsgrenze (0,2 µg/l), die für eine ordnungsgemäße Prüfung anhand des Zielwerts von 0,1 µg/l zu hoch ist. Es wurden jedoch auch Messwerte ermittelt, die die Bestimmungsgrenze überschreiten, d. h. dass es sich dabei um tatsächliche Überschreitungen handelt (acht von 13 Messungen). Die höchste gemessene Konzentration betrug 0,49 µg/l. Außerdem ist bei diesem Stoff ein steigender Trend zu verzeichnen. Bei Katerveer ist die Bestimmungsgrenze (0,1 µg/l) niedrig genug, um eine Prüfung zu ermöglichen, und es wurden zwei Überschreitungen bei drei Messungen festgestellt, mit einem Höchstwert von 0,31 µg/l. T-Butanol überschritt den Zielwert nur einmal bei Ridderkerk (bei 13 Messungen), mit einem Wert von 3,3 µg/l. Bei Katerveer lagen alle drei Messungen unter der Bestimmungsgrenze (0,1 µg/l).

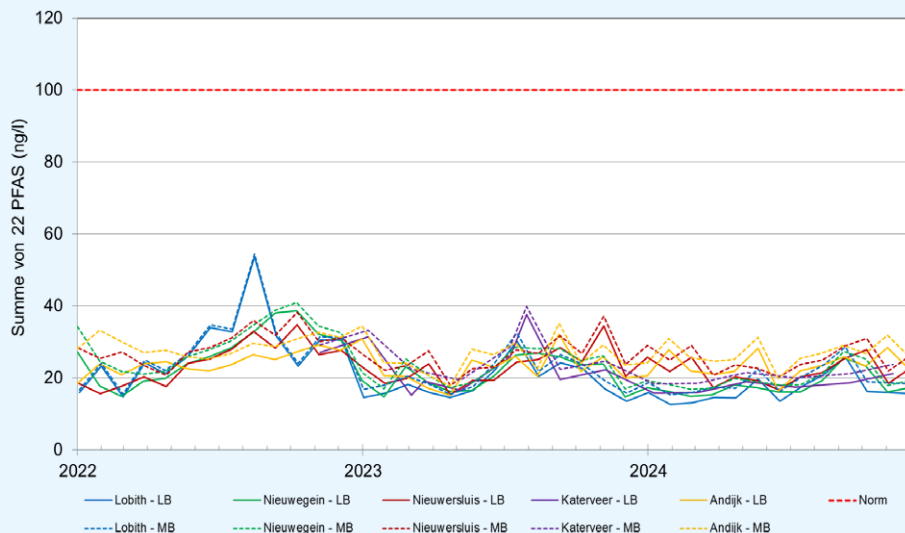
⁹ <https://echa.europa.eu/nl/substance-information/-/substanceinfo/100.004.239>

¹⁰ <https://echa.europa.eu/documents/10162/17ab47c9-f60e-ecbc-da78-474468076133>

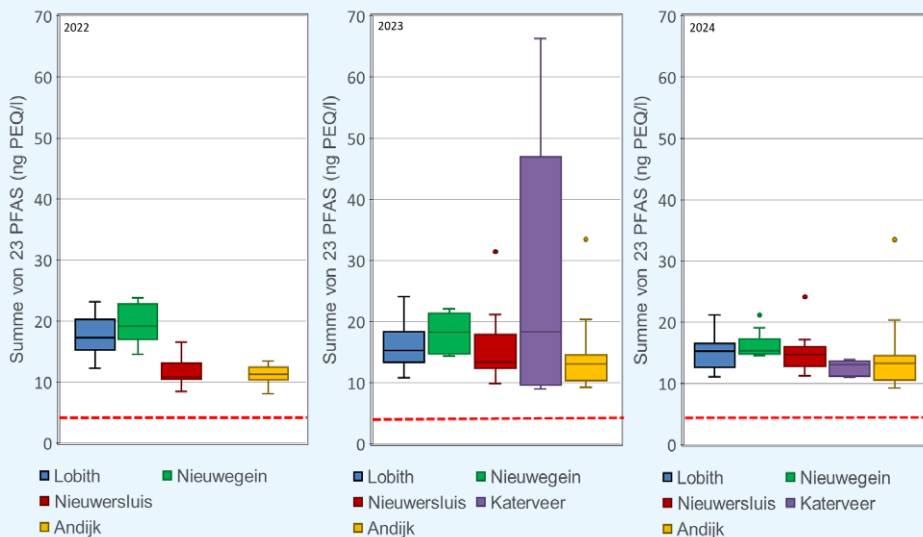
¹¹ <https://rvszoekstysteem.rivm.nl/stofdetail/2598>

Grafik I.18

Summe von 22 PFAS an den Rheinstandorten in den Jahren 2022 - 2024, mithilfe der Lower-Bound- (LB) und der Medium-Bound-Methode (MB) berechnet. Bei der aufgeführten Norm handelt es sich um die für Trinkwasser geltende Norm, die am 12. Januar 2026 in Kraft tritt.


Grafik I.19

Boxplots der Summe von 23 PFAS an den Rheinstandorten in den Jahren 2022 - 2024, ausgedrückt in PFOA-Äquivalenten (PEQ). Es wurde die Lower-Bound-Berechnungsmethode verwendet, wobei Werte unterhalb der Bestimmungsgrenze auf Null gesetzt wurden. Die Grafiken zeigen den vom RIVM abgeleiteten indikativen Trinkwasserrichtwert von 4,4 ng PEQ/l (rote gestrichelte Linie).



Abschließend gibt es zwei Stoffe aus der Gruppe der „industriellen Lösemittel“, deren Bestimmungsgrenze bei Lobith wie in den Vorjahren zu hoch ist, um den Stoff anhand des ERM-Zielwerts gut beurteilen zu können. Bei diesen beiden Stoffen handelt es sich um Dichlormethan und 1,1,2,2-Tetrachlorethan, die eine Bestimmungsgrenze von 0,5 µg/l haben (siehe Tabelle I.4).

4.7 Industriechemikalien mit PFAS

Diese Parametergruppe umfasst die per- und polyfluorierten Alkylverbindungen (PFAS). Diese Stoffe stehen schon seit geraumer Zeit im Fokus des Interesses. PFAS sind in der Umwelt allgegenwärtig und sehr persistent, mobil und toxisch. Außerdem wird immer mehr bekannt über mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.

Das RIVM klassifiziert PFAS als besonders besorgniserregende Stoffe, die so weit wie möglich aus dem Lebensumfeld ferngehalten werden müssen. Die Anzahl der PFAS, bezüglich derer Messungen ausgeführt werden, wurde in den letzten Jahren immer weiter erhöht. Darüber hinaus wurden die Messverfahren verbessert, wodurch die Bestimmungsgrenzen gesenkt wurden. Im Jahr 2024 wurden bei Ridderkerk so gut wie keine PFAS gemessen. Oasen misst PFAS an seiner Messstelle in der Noord, da dieser Standort repräsentativer ist.

PFAS werden gemäß dem ERM anhand eines Zielwerts von 0,1 µg/l (100 ng/l) geprüft. Alle Stoffe lagen deutlich unter diesem Zielwert (siehe Anhang I). Wir wissen jedoch, dass PFAS bereits in viel geringeren Konzentrationen Wirkung zeigen. Der ERM-Zielwert ist daher für diese Stoffgruppe

nicht geeignet. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) veröffentlichte im September 2020 einen wissenschaftlichen Standpunkt über die Gesundheitsrisiken, die das Vorhandensein von PFAS in Nahrung mit sich bringen.¹² Fachleute zufolge ist die verminderte Immunreaktion auf Impfstoffe der kritischste Effekt auf die menschliche Gesundheit bei der Bestimmung der tolerierbaren wöchentlichen Aufnahmemenge („tolerable weekly intake“, TWI). Die EFSA konzentriert sich auf vier spezifische PFAS (PFOA, PFOS, PFNA und PFHxS) und hat für die Summe dieser vier PFAS festgelegt, dass die wöchentliche Gesamtaufnahme von PFAS 4,4 ng /kg Körpergewicht nicht überschreiten sollte.

Im Januar 2021 ist die neue europäische Trinkwasserrichtlinie (EU-Trinkwasserrichtlinie 2020/2184)¹³ in Kraft getreten. Die hierin enthaltenen Änderungen mussten bis spätestens Januar 2023 in niederländische Gesetze und Vorschriften umgesetzt werden. Die neue Trinkwasserrichtlinie sieht Höchstwerte für zwei unterschiedliche Summen von PFAS vor: PFAS gesamt 0,50 µg/l (500 ng /l) und Summe von PFAS 0,10 µg/l (100 ng /l). „PFAS gesamt“ ist die Bezeichnung für die Gesamtheit aller Per- und Polyfluoralkylstoffe. „Summe von PFAS“ bezeichnet die Summe von 20 ausgewählten Per- und Polyfluoralkylstoffen, die in Bezug auf für den menschlichen Gebrauch bestimmtes Wasser als gefährlich gelten (d. h. PFUdA, PFPeA, PFHxA, PFDaA, PFDA, PFBA, PFHpA, PFNA, PFTTrDA, PFOA, PFOS, PFBS, PFHxS, PFHpS, PFDS, PFPeS, PFNS, PFDoS, PFTTrDS und PFUdS). Spätestens im Januar 2026 muss Trinkwasser diese Werte für eine oder beide Summen der PFAS erfüllen. Die niederländische Trinkwasserverordnung wurde auf der Grundlage dieser neuen PFAS-Normen geändert. In diesem Rahmen haben sich die Niederlande dafür entschieden, die Summe von 20 PFAS in die Trinkwasserverordnung aufzunehmen und HFPO-DA (GenX) und (A)DONA dieser Summe von 20 PFAS hinzuzufügen. Die Summe von 22 PFAS muss ebenfalls die Norm von 100 ng/l erfüllen. Nachdem die PFAS-Normen in die neue Trinkwasserrichtlinie aufgenommen wurden, liegen jetzt allerdings neue wissenschaftliche Erkenntnisse über die gesundheitlichen Auswirkungen vor, die PFAS auf den Menschen haben. Diese Erkenntnisse hat die EFSA bei der Festlegung des gesundheitsbezogenen Grenzwerts berücksichtigt, sodass dieser Grenzwert deutlich unter den PFAS-Normen der Trinkwasserrichtlinie liegt.

Das RIVM hat eine Methode entwickelt, wobei auf der Grundlage der „tolerierbaren wöchentlichen Aufnahmemenge“ (TWI) der EFSA ein indikativer Richtwert für Trinkwasser für eine größere Gruppe von PFAS als die vier PFAS der EFSA abgeleitet werden konnte.^{14 15} Dabei wurde die relative Toxizität der verschiedenen PFAS im Verhältnis zu PFOA berücksichtigt. Diese wird für jede PFAS-Verbindung

mithilfe eines „relativen Potenzfaktors“ (RPF) ausgedrückt. Durch Multiplikation der Konzentrationen der einzelnen PFAS mit ihren relativen Potenzfaktoren (RPF), werden die Konzentrationen in PFOA-Äquivalente (PEQ) umgerechnet. Die Summe der PEQ kann dann mit dem Trinkwasserrichtwert verglichen werden, der ebenfalls in PEQ ausgedrückt wird. Der vom RIVM abgeleitete Trinkwasserrichtwert beträgt 4,4 ng PEQ/l für die Gesamtsumme der PFAS.

Wir prüfen die PFAS-Gehalte im Rhein im Jahr 2024 sowohl anhand der Norm von 100 ng/l als auch anhand des Trinkwasserrichtwerts von 4,4 ng PEQ/l. Die Summe von 22 PFAS (bestehend aus den 20 PFAS der europäischen Trinkwasserrichtlinie, ADONA und HFPO-DA (GenX)) wurde berechnet und mit der Norm von 100 ng/l verglichen. Zum Vergleich mit dem Trinkwasserrichtwert wurde der Stoff TFA dieser Summe hinzugefügt und die Summe in ng PEQ/l ausgedrückt, was eine Summe von 23 PFAS ergab. TFA wird vom RIVM ebenfalls zu den PFAS gezählt und daher in dem Vergleich berücksichtigt. In Abschnitt 4.9 gehen wir näher auf die Messdaten von TFA ein.

Die Schlussfolgerung, die wir ziehen können, ist, dass die Summe von 23 PFAS an allen Standorten durchschnittlich 3- bis 4-mal über dem indikativen Trinkwasserrichtwert von 4,4 ng PEQ/l liegt.

Bei der Berechnung einer Summe von mehreren Parametern gibt es verschiedene Möglichkeiten, mit Bestimmungsgrenzen umzugehen. Im Trinkwassersektor haben wir uns darauf geeinigt, dass bei der Berechnung der Summe von PFAS diese auf zwei Arten berechnet und berichtet wird, nämlich mithilfe der Lower-Bound- und der Middle-Bound-Berechnungsmethode. Bei der Lower-Bound-Methode werden Messungen, die unter der Bestimmungsgrenze liegen, auf Null und bei der Middle-Bound-Methode auf die Hälfte der Bestimmungsgrenze gesetzt. [Grafik 1.18](#) zeigt die Summe von 22 PFAS (ausgedrückt in ng/l), die mit der Lower-Bound- (LB) und der Medium-Bound-Methode (MB) berechnet wurden. Die Ergebnisse der beiden Methoden unterscheiden sich nicht wesentlich. Die Summe von 22 PFAS liegt an allen fünf Standorten deutlich unter der Norm von 100 ng/l.

¹² Dieter Schrenk et al., 2020. Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food. EFSA Journal, 18 (9). <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.6223>

¹³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020L2184&qid=1751893967815>

¹⁴ RIVM, 2022. PFAS in Nederlands drinkwater vergeleken met de nieuwe Europese Drinkwaterrichtlijn en relatie met gezondheidskundige grenswaarden van EFSA. RIVM-briefrapport 2022-0149. <https://rivm.openrepository.com/handle/10029/626162>

¹⁵ RIVM, 2023. Risk assessment of exposure to PFAS through food and drinking water in the Netherlands. RIVM report 2023-0011. <https://rivm.openrepository.com/handle/10029/626814>

Trifluoressigsäure (TFA): Metabolit oder doch nicht?

Letztes Jahr haben wir ausführlich über die Auswirkungen berichtet, die PFAS-Einleitungen auf die Wasserqualität des Rheins haben. In Ergänzung zu unserem Bericht und unserer Pressemitteilung haben wir auch ein Schreiben an die deutsche Umweltministerin, Steffie Lemke, gerichtet und sie aufgefordert, Grenzwerte für industrielle Einleitungen von PFAS in den Rhein festzulegen. Die Tatsache, dass die PFAS-Konzentrationen weiterhin hoch sind, zeigt, dass in dieser Frage noch keine Fortschritte erzielt wurden.

Dennoch können wir feststellen, dass in den letzten Jahren in Bezug auf Trifluoressigsäure (TFA), den molekular kleinsten Vertreter der PFAS-Gruppe, Verbesserungen erzielt wurden. Nachdem im Jahr 2017 bekannt wurde, dass ein Solvay-Werk in Bad Wimpfen große TFA-Mengen in den Rhein einleitete und damit die Heidelberger Trinkwassergewinnung belastete, gelang es in relativ kurzer Zeit, diese Einleitung deutlich zu reduzieren. Dies führte dazu, dass auch die TFA-Konzentration im Rheinwasser bei Lobith und an den Entnahmestellen stark zurückgingen.

Viele verschiedene Quellen

Heute wissen wir, dass TFA, welches keinen natürlichen Ursprung hat¹, viele verschiedene Quellen hat. Abgesehen von direkten industriellen Einleitungen entsteht TFA auch beim Abbau von fluorhaltigen Pestiziden und Arzneimitteln. Daneben können auch fluoridierte Kältemittel von Pkw-Klimaanlagen in TFA umgewandelt werden, wenn sie in die Atmosphäre gelangen.²

Aufgrund der zahlreichen Anwendungen von Fluor in einer breiten Palette von Produkten und der vielen verschiedenen Quellen - Landwirtschaft, Abwässer und auch Regenwasser - ist festzustellen, dass TFA im Rhein in höchsten Konzentrationen vorgefunden wird, während die Konzentrationen anderer PFAS im Allgemeinen um mehr als das Tausendfache niedriger sind. Die gute Nachricht ist aber, dass die Toxizität von TFA nach Angaben des RIVM (Reichsinstitut für Volksgesundheit und Umwelthygiene) 2.200 Mal geringer ist als die der giftigsten PFAS-Verbindung, PFOA.³

Aufgrund der umfangreichen Skala an PFAS-Verbindungen besteht ein großer Bedarf, PFAS als eine Gruppe von Verbindungen mit denselben Eigenschaften zu regulieren. So wird vermieden, dass für jede einzelne der Hunderte (vielleicht sogar Tausende) von PFAS-Verbindungen gesonderte Anforderungen und Grenzwerte festgelegt werden müssen. Das bekannteste Beispiel hierfür ist der allgemeine Vorschlag zur Beschränkung von PFAS, der auf europäischer

Ebene in Arbeit ist, und der auch von RIWA-Rijn voll und ganz unterstützt wird.

Aus diesem Grund fordert RIWA-Rijn immer noch eine Verschärfung der Einleitungsgenehmigungen, auch für TFA-Einleitungen.

Der Ausgangspunkt des Beschränkungsvorschlags ist einfach: die Herstellung und Verwendung aller PFAS-Verbindungen wird verboten, wodurch alle PFAS-Probleme gelöst werden.⁴ Aber selbst wenn dieser Vorschlag morgen umgesetzt werden sollte, befinden sich immer noch große historische Rückstände von PFAS-Verbindungen in unseren Böden und Gewässern, die Regulierungen erforderlich machen.

Metabolit oder nicht?

Im gleichen Rahmen wird auf europäischer Ebene die Frage erörtert, ob TFA ein humantoxikologisch relevanter Metabolit von Pestiziden ist. Immer öfter wird über landwirtschaftliche Erzeugnisse berichtet, die aufgrund des Einsatzes fluorhaltiger Pestizide mit TFA belastet sind, und auch im Grundwasser wird TFA zunehmend nachgewiesen. Forderungen nach Abschaffung fluorhaltiger Pestizide werden immer lauter.⁵

Eine wichtige Frage ist, ob TFA als humantoxikologisch relevantes Abbauprodukt von Pestiziden betrachtet werden sollte. Sollte diese Frage mit ja beantwortet werden, hätte dies erhebliche Folgen für die Bewertung und Zulassung von fluorhaltigen Pestiziden. Für Trinkwasserversorger ist diese Frage sehr wichtig, da TFA in zunehmendem Maße in Trinkwasserquellen vorgefunden wird.

¹ <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2021/em/d1em00306b>

² <https://www.bafu.admin.ch/bafu/en/home/topics/water/groundwater/groundwater-quality/tfa-im-grundwasser.html>

³ <https://www.rivm.nl/pfas/rpf>

⁴ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/pfas/nieuws/2023/02/07/pfas-verbod-ziet-levenslicht>

⁵ <https://www.pan-europe.info/campaigns/ban-pfas-pesticides-and-tfa>



Außengerät des Klimaanlagekompressors, außerhalb eines Gebäudes installiert.

Darüber hinaus hat solch eine Klassifizierung aber auch einen wichtigen Nebeneffekt: Wenn TFA als humantoxikologisch relevant eingestuft wird, dürfen gemäß den Vorsorgennormen nicht mehr als 0,1 Mikrogramm pro Liter ($\mu\text{g/l}$) dieses Stoffs im Trinkwasser enthalten sein. Diese Norm gilt nämlich standardmäßig für alle Abbauprodukte von Pestiziden, die potenziell für den Menschen schädlich sein können.

Große Investitionen

Diese Vorsichtsmaßnahme klingt logisch, denn aus einem Pestizid können verschiedene Stoffe entstehen, die noch einen kleinen Teil der Wirkung (und damit des Risikos) des ursprünglichen Pestizids haben können. Es gibt jedoch ein Problem mit solch einem rigorosen Ansatz in Bezug auf TFA. Das RIVM hat nämlich festgestellt, dass TFA bis zu einer Konzentration von 2,2 $\mu\text{g/l}$ kein Gesundheitsrisiko darstellt. Der strenge Grenzwert von 0,1 $\mu\text{g/l}$ beruht daher nicht auf tatsächlichen Gesundheitsrisiken, sondern ist reine Vorsichtsmaßnahme. Dies würde bedeuten, dass Trinkwasserversorger große Investitionen tätigen müssten, um TFA bis unter die Vorsorgenorm aus dem Wasser zu entfernen - obwohl dies nach gesundheitswissenschaftlichen Erkenntnissen eigentlich nicht nötig ist. Außerdem ähnelt TFA in Bezug auf Struktur und Wirkung nicht mehr dem ursprünglichen Pestizid, aus dem es hervorgegangen ist. Die Wahrscheinlichkeit, dass es die gleiche schädliche Wirkung hat, ist daher gering.

Hinzu kommt noch Folgendes: TFA wird nicht nur aus Pestiziden freigesetzt. Es gibt viele andere TFA-Quellen, insbesondere in Gebieten entlang des Rheins. Regenwasser enthält manchmal bereits TFA-Konzentrationen, die weit über 0,1 $\mu\text{g/l}$ liegen.⁶ Es ist sehr unwahrscheinlich, dass

derartige Mengen über Pestizide in die Luft gelangt sind. Die wahren Übeltäter scheinen fluorierte Kältemittel und andere industrielle Stoffe zu sein. Diese gelangen in die Atmosphäre, wo sie zu TFA zerfallen, das schließlich in Form von Regen wieder auf die Erde niederschlägt. Wenn wir ernsthaft gegen TFA vorgehen wollen, müssen auch diese Quellen angegangen werden, z. B. durch die Entwicklung und Anwendung fluorfreier Kältemittelalternativen. Darüber hinaus stellen auch industrielle Einleitungen immer noch eine wichtige TFA-Quelle im Rhein dar. Obwohl die Einleitung in Bad Wimpfen stark reduziert wurde, werden dort Medienberichten zufolge immer noch acht Tonnen TFA pro Jahr in den Neckar eingeleitet⁷, und auch aus dem Chemiepark in Leverkusen gelangten im Jahr 2023 ca. 2,5 Tonnen TFA in den Rhein.

Aus diesem Grund unterstützt RIWA-Rijn nicht nur den PFAS-Beschränkungsvorschlag, sondern fordert immer noch eine Verschärfung der Einleitungsgenehmigungen, auch für TFA-Einleitungen. Im Rahmen unserer jährlichen Berichterstattung überwachen wir weiterhin vorsorglich die TFA-Konzentrationen im Rhein und an unseren Entnahmestellen anhand des ERM-Zielwerts von 0,1 $\mu\text{g/l}$.

⁶ <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.0c02910>

⁷ <https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/heilbronn/gefahr-ewigkeitschemikalie-tfa-wasser-neckar-solvay-bad-wimpfen-bund-verbot-100.html>

Wenn man jedoch die Summe von 23 PFAS (ausgedrückt in ng PEQ/l) mit 4,4 ng PEQ/l vergleicht, ergibt sich ein ganz anderes Bild. Diese Summe wurde nach der LB-Methode berechnet. Wenn Messwerte eines Stoffs der PFAS-Gruppe immer nur unter der Bestimmungsgrenze liegen, trägt er nicht zur Summe bei. Dies gilt auch für PFAS, für die (noch) kein relativer Potenzfaktor (RPF) verfügbar ist; der Faktor wird dann auf Null gesetzt. [Grafik 1.19](#) zeigt die Boxplots der Summe von 23 PFAS an den einzelnen Standorten in den Jahren 2022, 2023 und 2024. Im Jahr 2022 lagen zu wenig Daten von Katerveer vor, um in dem Boxplot berücksichtigt zu werden. Die große Streuung im Boxplot von 2023 könnte auf die Chargenproduktion von PFAS entlang des Rheins zurückzuführen sein, bei der es zu Spitzenkonzentrationen kommen kann. Die Schlussfolgerung, die wir aus [Grafik 1.19](#) ziehen können, ist die gleiche wie letztes Jahr: Die Summe von 23 PFAS liegt an allen Standorten deutlich über dem indikativen Trinkwasserrichtwert von 4,4 ng PEQ/l. Dieses Bild hat sich im Laufe der Jahre nicht geändert. Die Summe von 23 PFAS übersteigt den indikativen Trinkwasserrichtwert an allen Standorten durchschnittlich um das 3- bis 4-fache.

Das heißt, dass das Oberflächenwasser die PFAS-Norm von 100 ng/l erfüllt, die für die Summe von 22 PFAS im Trinkwasser festgelegt wurde. Legt man jedoch den strengen Trinkwasserrichtwert von 4,4 ng PEQ/l zugrunde, der den neuesten Erkenntnissen über die Auswirkungen von PFAS auf die menschliche Gesundheit Rechnung trägt, liegt die Summe der PFAS im Oberflächenwasser weit über diesem Wert. Das RIVM empfiehlt, die PFAS-Konzentrationen im Trinkwasser in einigen Teilen der Niederlande in den nächsten Jahren zu reduzieren. Dies bedeutet natürlich, dass die PFAS-Konzentrationen im Oberflächenwasser reduziert werden müssen.

Bei der Beurteilung einzelner PFAS zeigt sich, dass für mehrere PFAS-Verbindungen bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk rückläufige Trends zu beobachten sind. Diese Trends finden sich in Anhang I dieses Jahresberichts.

Nach Ansicht des niederländischen Trinkwassersektors haben Stoffe wie PFAS in der Umwelt und in Trinkwasserquellen nichts zu suchen. Ausgangspunkt ist und bleibt der Quellenansatz. Der Trinkwassersektor plädiert für ein nationales und europäisches Gesamtverbot für PFAS, da diese Stoffe persistent, mobil und toxisch sind und lange in der Umwelt verbleiben. Was nicht in die Trinkwasserquellen gelangt, müssen die Wasserwerke auch nicht entfernen. Die Bekämpfung der Ursache an der Quelle entspricht dem Vorsorgeprinzip und ist deshalb immer einer End-of Pipe-Lösung vorzuziehen. Der Sektor plädiert deshalb schon länger für eine strengere Genehmigungserteilung. Aber auch wenn es schnell zu einem Verbot von PFAS kommt, werden PFAS durch die Nachversorgung noch über Jahre hinweg in Trinkwasserquellen verbleiben. So ist PFOS zwar seit dem

Jahr 2008 in vielen Anwendungen verboten, an den Wasserentnahmestellen ist der Stoff aber immer noch deutlich präsent.

4.8 Industriechemikalien - Benzotriazole, aromatische Kohlenwasserstoffe und flüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Die Höchstwerte von Benzotriazol, einem Parameter aus der Gruppe „Industriechemikalien - Benzotriazole“, lagen im Jahr 2023 bei Nieuwegein und Nieuwersluis nahe am ERM-Zielwert (1 µg/l), mit Werten von 0,87 µg/l bzw. 0,95 µg/l. Im Jahr 2024 ist dies nicht mehr der Fall, da Höchstwerte von 0,51 µg/l bzw. 0,56 µg/l ermittelt wurden. Wie schon in den Vorjahren lässt sich für diesen Stoff an diesen Standorten ein rückläufiger Trend beobachten. Dasselbe gilt auch für Andijk. Bei Nieuwegein, Ridderkerk und Andijk ist daneben auch bei den Stoffen 4-Methyl-1H-Benzotriazol und 5-Methyl-1H-Benzotriazol ein rückläufiger Trend zu verzeichnen. Bei Nieuwersluis ist dies nur für 5-Methyl-1H-benzotriazol der Fall.

3-Chlormethylbenzol, ein Stoff, der in die Parametergruppe „Industriechemikalien mit aromatischen Kohlenwasserstoffen“ fällt, hat wie in den Vorjahren bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk eine zu hohe Bestimmungsgrenze, die keine gute Prüfung anhand des ERM-Zielwerts von 0,1 µg/l erlaubt. Bei Nieuwegein beträgt diese 2,5 µg/l und an den anderen Standorten 0,5 µg/l. Auch die Parametergruppe „Industriechemikalien - flüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe“ enthält zwei Stoffe, deren Bestimmungsgrenze höher ist als für eine Überprüfung wünschenswert wäre. Dabei handelt es sich um: 1,1-Dichlorethen bei Nieuwegein (0,25 µg/l) und 1,1-Dichlorethan bei Ridderkerk und Katerveer (0,5 µg/l), siehe Tabelle 1.4.

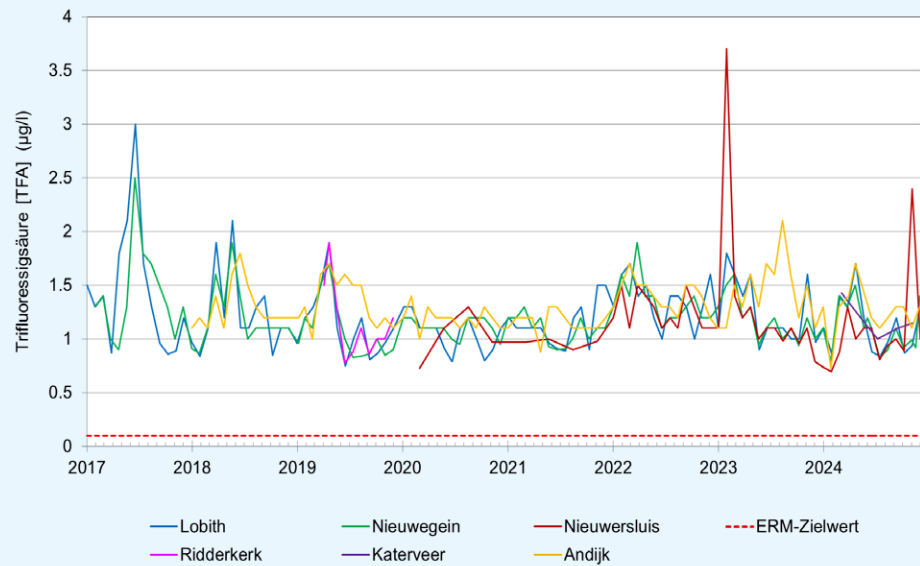
4.9 Industriechemikalien - halogenierte Säuren

Bei Lobith und Katerveer wurden in der Gruppe „Industriechemikalien mit halogenierten Säuren“ nur Trifluoressigsäure (TFA) und Trifluormethansulfonsäure (F3-MSA) gemessen. Die Bestimmungsgrenze für Trifluormethansulfonsäure beträgt bei Lobith 0,2 µg/l und ist für eine gute Prüfung zu hoch. Einige Stoffe dieser Gruppe fallen auch in die Parametergruppe „Desinfektionsnebenprodukte mit Halogenen“, siehe Tabelle 1.3 und Anhang I.

Sechs Stoffe der Gruppe „Industriechemikalien mit halogenierten Säuren“ haben im Jahr 2024 den ERM-Zielwert überschritten. Dabei handelt es sich um Trifluoressigsäure (TFA), Trichloressigsäure (TCA), Dibrommethansulfonsäure (Br2-MSA), Dichlormethansulfonsäure (Cl2-MSA), Dibromessigsäure und Monobromessigsäure. Mit Ausnahme von Dibromessigsäure überschritten alle diese Stoffe auch im Jahr 2023 den Zielwert. Monochloressigsäure wurde im Jahr 2023 noch über dem Zielwert gemessen (in Nieuwersluis mit einem Wert von 1,5 µg/l), aber im Jahr 2024 war dies nicht mehr der Fall. Bei Nieuwersluis, Nieuwegein und

Grafik I.20

Konzentrationen von
Trifluoressigsäure (TFA)
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2017 - 2024



Andijk ist die Bestimmungsgrenze für diesen Stoff jedoch zu hoch, um eine gute Prüfung anhand des ERM-Zielwerts (0,5 µg/l, siehe Tabelle I.4) zu ermöglichen.

Der Stoff, für den in dieser Gruppe die meisten Überschreitungen ermittelt wurden, ist Trifluoressigsäure (TFA). TFA wurde im Jahr 2024 an allen Standorten, mit Ausnahme von Ridderkerk, gemessen. Alle Messwerte überschritten den Zielwert. Das Messprogramm wurde im Jahr 2017 mit TFA ergänzt, nachdem im Herbst 2016 entdeckt worden war, dass dieser Stoff in hohen Konzentrationen im Rheineinzugsgebiet vorkam. Das Vorhandensein von TFA im Wasser war auf eine industrielle Einleitung der Firma Solvay Fluor GmbH aus Bad Wimpfen zurückzuführen. Dabei gelangte der Stoff über den Neckar in den Rhein. Die Emissionen aus dieser Punktquelle wurden seither reduziert, aber TFA gelangt noch über andere Wege in den Rhein. So wird TFA auch durch den Abbau von fluorierten Kühlmitteln und Treibgasen in der Atmosphäre gebildet, die über Niederschläge in Oberflächengewässer gelangen. Verbindungen, die eine Trifluormethylgruppe enthalten, wie etwa einige Pestizide und Arzneimittel, können durch den Abbau bei der Wasseraufbereitung zur Bildung von TFA führen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn Ozon zur zusätzlichen Reinigung eingesetzt wird, aber auch der Photoabbau im Oberflächenwasser unter dem Einfluss von Sonnenlicht wird als Quelle genannt.¹⁶ Im Textrahmen auf [Seite 44](#) erläutern wir, ob TFA als Metabolit betrachtet werden sollte oder nicht.

Grafik I.20 zeigt die TFA-Konzentrationen von 2017 bis 2024. Daraus geht hervor, dass alle Konzentrationen seit Beginn der Messreihe über dem Zielwert lagen. TFA wurde

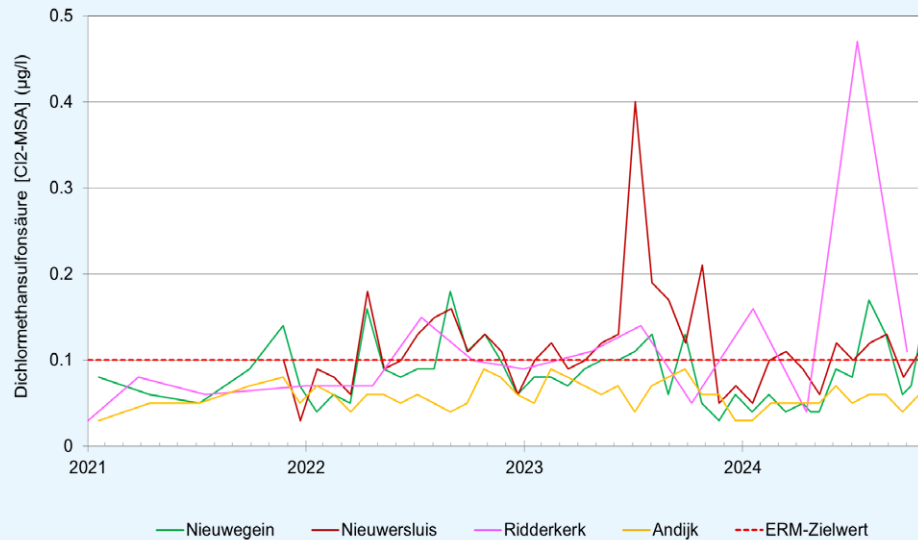
bei Ridderkerk nur im Jahr 2019 gemessen, und bei Katerveer finden diesbezügliche Messungen seit 2024 statt. Die Höchstwerte der anderen Standorte waren im Jahr 2022 höher als in den Jahren 2020 und 2021. Im Jahr 2023 waren die Konzentrationen bei Lobith, Nieuwegein und Nieuwersluis im Vergleich zum Vorjahr gesunken. Eine Ausnahme bildet allerdings der Jahresbeginn, an dem insbesondere bei Nieuwersluis ein hoher Ausreißer von 3,7 µg/l konstatiert wurde. Dies ist der höchste Messwert aller Messreihen. Ein lokaler Arzneimittelhersteller ist eine mögliche Quelle für diese erhöhte Konzentration. Auch im Jahr 2024 wurde der höchste Spitzenwert bei Nieuwersluis (2,4 µg/l) gemessen, aber die Konzentrationen der anderen Messungen sind hier im Allgemeinen niedriger als an den anderen Standorten. Die Höchstwerte der Standorte lagen nahe beieinander, mit Werten von 1,7 µg/l (Lobith und Andijk), 1,5 µg/l (Nieuwegein) und 1,4 µg/l (Katerveer). Damit entsprechen die Höchstwerte von Lobith und Nieuwegein fast denen des Jahres 2023 (1,8 µg/l bzw. 1,6 µg/l), während der Höchstwert von Andijk niedriger ist als im Jahr 2023 (2,1 µg/l). Bei Andijk ist im Jahr 2024 allerdings ein steigender Trend zu verzeichnen. Bei Lobith wurde im Jahr 2023 ein steigender Trend konstatiert, aber im Jahr 2024 ist hier kein Trend mehr zu erkennen. Auch bei Nieuwegein konnte kein Trend nachgewiesen werden. Die Messreihen von Nieuwersluis und Katerveer sind für eine Trendbestimmung nicht komplett genug.

Dibrommethansulfonsäure (Br2-MSA) und Dichlormethansulfonsäure (Cl2-MSA) wurden ab 2021 bei Andijk, Nieuwegein und Ridderkerk gemessen und ließen zu diesem Zeitpunkt noch keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts erkennen. Seit 2022 werden diese Stoffe auch bei Nieuwer-

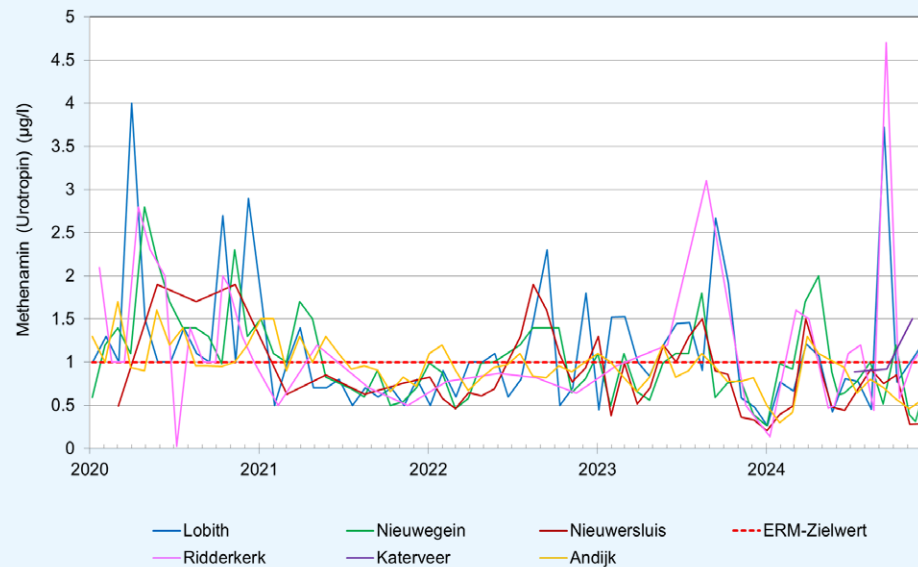
¹⁶ Scheurer, Marco, Karsten Nödler, Finnian Freeling, Joachim Janda, Oliver Happel, Marcel Riegel, Uwe Müller, et al. 2017. "Small, Mobile, Persistent: Trifluoroacetate in the Water Cycle – Overlooked Sources, Pathways, and Consequences for Drinking Water Supply." *Water Research* 126: 460–71. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2017.09.045>.

Grafik I.21

Konzentrationen von
Dichlormethansulfonsäure
(Cl₂-MSA)
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2021 - 2024


Grafik I.22

Methenamin-Konzentrationen
(Urotropin)
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



sluis gemessen. Damals wurden Überschreitungen für Dichlormethansulfonsäure (siehe [Grafik I.21](#)) bei Nieuwersluis (sechsmal), Nieuwegein (fünfmal) und Ridderkerk (einmal) festgestellt. Im Jahr 2023 war dies ebenfalls der Fall, aber die Anzahl der Überschreitungen hatte bei Nieuwersluis und Ridderkerk zugenommen (neun bzw. zwei Überschreitungen) und bei Nieuwegein abgenommen (drei Überschreitungen). Im Jahr 2024 hat die Anzahl der Überschreitungen bei Nieuwersluis abgenommen (fünf Überschreitungen), während sie bei Nieuwegein gleich geblieben ist (drei Überschreitungen) und bei Ridderkerk zugenommen hat (drei Überschreitungen). Die Anzahl der Überschreitungen bei Nieuwegein und Nieuwersluis weist also im Laufe der Jahre Schwankungen auf, während sie bei Ridderkerk zunimmt. Die höchste Konzentration wurde bei Ridderkerk gemessen (0,47 µg/l). Dabei handelt es sich um

die höchste gemessene Konzentration für alle Messreihen in allen Messjahren. Die Höchstwerte von Nieuwegein (0,17 µg/l) und Nieuwersluis (0,13 µg/l) sind niedriger.

Der Höchstwert lag bei Andijk in den Jahren 2022 und 2023 mit einer Konzentration von 0,09 µg/l knapp unter dem Zielwert. Im Jahr 2024 hat der Höchstwert an diesem Standort abgenommen (0,07 µg/l). Dibrommethansulfonsäure (Br₂-MSA) wurde wie in den Jahren 2022 und 2023 bei Andijk über dem Zielwert vorgefunden. Im Jahr 2024 war dies einmal weniger als im Jahr 2023 (vier statt fünf Überschreitungen bei 13 Messungen). Der Höchstwert entspricht dem des Jahres 2023 (0,24 µg/l). Bei Nieuwegein, Nieuwersluis und Ridderkerk lagen alle Messwerte unter der Bestimmungsgrenze von 0,1 µg/l.

Zwei weitere Stoffe dieser Parametergruppe, die im Jahr 2024 den ERM-Zielwert nur bei Andijk überschritten, sind Monobromessigsäure (dreimal) und Dibromessigsäure (zweimal). Die Höchstwerte dieser Stoffe weisen Schwankungen an den Standorten auf, und in manchen Jahren treten Überschreitungen auf, während dies in anderen Jahren nicht der Fall ist. Die höchsten Konzentrationen dieser beiden Stoffe (0,18 µg/l für Monobromessigsäure und 0,15 µg/l für Dibromessigsäure) sind höher als die des Jahres 2023 (0,11 µg/l bzw. 0,09 µg/l).

Der letzte Stoff, den wir hier beschreiben, ist Trichloressigsäure (TCA). Auch dieser Stoff überschreitet den Zielwert in manchen Jahren, während dies in anderen Jahren nicht der Fall ist. In den Jahren 2021 und 2022 wurden nur bei Nieuwersluis Überschreitungen hinsichtlich dieses Stoffs festgestellt (zwei bei zwölf Messungen).

Im Jahr 2023 traten zwei Überschreitungen bei Nieuwersluis und eine bei Nieuwegein auf, mit Höchstwerten von 0,17 µg/l bzw. 0,11 µg/l. Im Jahr 2024 wurden wiederum zwei Überschreitungen bei Nieuwersluis konstatiert, wobei die höchste gemessene Konzentration an diesem Standort 0,14 µg/l betrug. Der Höchstwert von Nieuwegein entspricht dem Zielwert (0,1 µg/l). Der rückläufige Trend, der im Jahr 2023 wahrgenommen wurde, hat sich im Jahr 2024 fortgesetzt.

4.10 Industriechemikalien (Vorprodukte und Zwischenprodukte) und Flammschutzmittel

In der Gruppe „Industriechemikalien - Vorprodukte und Zwischenprodukte“ haben Stoffe den ERM-Zielwert überschritten. Dabei handelt es sich um Methenamin (auch unter der Bezeichnung Hexamin oder Utoprin bekannt), Dicyandiamid (DCD), Cyanursäure und Benzothiazol. Cyanursäure wurde im Jahr 2021 in die Messprogramme von Nieuwegein, Andijk und Ridderkerk und im Jahr 2022 von Nieuwersluis aufgenommen. Dicyandiamid wurde nur bei Lobith und Nieuwegein gemessen und Benzothiazol nur bei Ridderkerk.

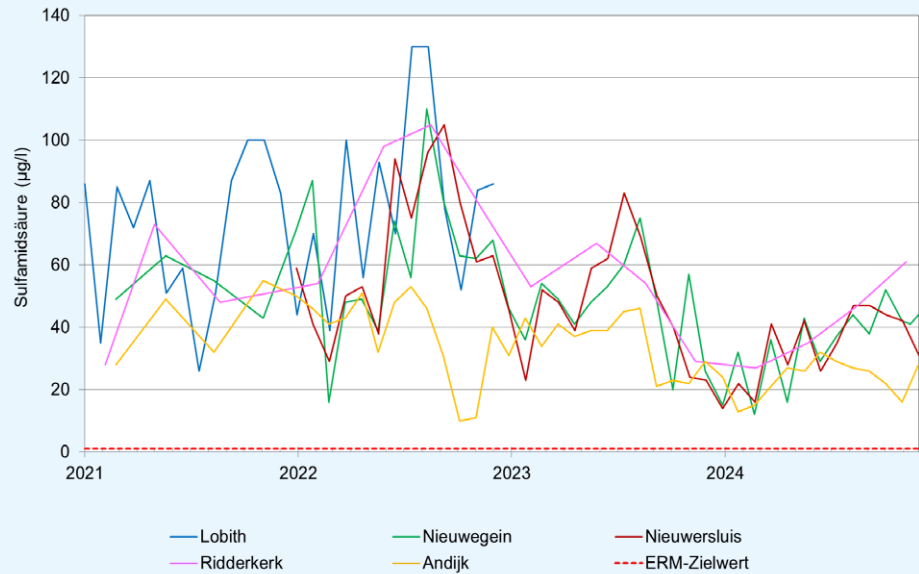
Methenamin ist ein Stoff, der viele Anwendungsbereiche hat. Er wird in der Industrie, wie z. B. in der Fotografie und der Zahnmedizin, eingesetzt, findet daneben aber auch in der organischen Synthese häufig Anwendung. Ferner wird er auch als Konservierungsmittel gegen Schimmel (E239) verwendet. Darüber hinaus ist Methenamin der Hauptbestandteil von Brennstofftabletten (die unter dem Namen Esbit bekannt sind und u. a. häufig in Camping-Kochern und Miniaturdampfmaschinen verwendet werden). Methenamin kann auch als Korrosionsinhibitor und Antibiotikum eingesetzt werden. Wie in den Vorjahren wurde Methenamin auch im Jahr 2024 an allen Standorten über dem ERM-Zielwert (1 µg/l) nachgewiesen, siehe Tabelle I.3 und

Grafik I.22. Im Jahr 2020 lagen fast alle Messwerte über dem Zielwert, während die Konzentrationen im Jahr 2021 und Anfang 2022 meist unter dem Zielwert lagen, aber Ende 2022 und im Jahr 2023 überschritten sie den Zielwert wieder häufiger. Bis 2024 ist die Anzahl der Überschreitungen wieder zurückgegangen. Die meisten Überschreitungen wurden bei Ridderkerk festgestellt (sechs von zwölf Messungen). Hier wurde auch die höchste Konzentration mit einem Wert von 4,7 µg/l gemessen. Dies ist ein Spitzenwert im Vergleich zu den anderen gemessenen Konzentrationen an diesem Standort, und dieser Höchstwert ist auch höher als der des Jahres 2023 (3,1 µg/l). Auch in Lobith wurde dieser Spitzenwert erfasst. Hier liegt der Höchstwert bei 3,7 µg/l und ist damit auch höher als im Jahr 2023 (2,7 µg/l). Die Anzahl der Überschreitungen ist hier von sieben im Jahr 2023 auf vier im Jahr 2024 zurückgegangen. Bei Nieuwegein wurden drei Überschreitungen (bei 15 Messungen) ermittelt, bei Andijk zwei (bei zwölf Messungen), bei Nieuwersluis eine (bei 13 Messungen), und auch bei Katerveer wurde eine Überschreitung (bei drei Messungen) festgestellt. Diese Anzahlen sind auch niedriger als im Jahr 2023. Der Höchstwert von Nieuwegein beträgt 2 µg/l. Die Höchstwerte von Nieuwersluis und Katerveer sind etwas niedriger (1,5 µg/l) und entsprechen in ungefähr dem Wert von Andijk (1,3 µg/l). Diese Höchstwerte sind mit denen des Jahr 2023 vergleichbar (1,8 µg/l bei Nieuwegein, 1,5 µg/l bei Nieuwersluis und 1,2 µg/l bei Andijk). Bei Nieuwegein und Andijk ist ein rückläufiger Trend für Methenamin zu beobachten, während bei Lobith kein Trend nachgewiesen wurde. An den anderen Standorten erfüllt die Messreihe die Voraussetzungen für die Berechnung eines Fünfjahrestrends nicht.

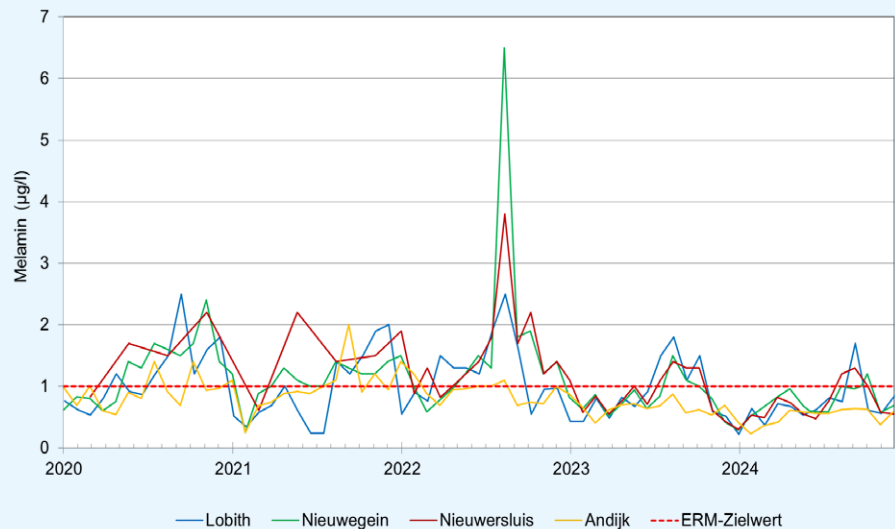
Dicyandiamid wurde im Jahr 2021 in das RIWA-Rijn-Messprogramm bei Lobith aufgenommen. Seit 2023 ist der Stoff nicht mehr Teil unseres Messprogramms, sondern wurde in das Messprogramm von Rijkswaterstaat integriert. Der Stoff hat mehrere Anwendungen. So wird er beispielsweise als Nitrifikationshemmstoff im Boden verwendet, um die Umwandlung von Ammonium in Nitrat zu verhindern. Er vergrößert die Aufnahme von Ammoniumstickstoff durch Pflanzen und vermindert die Ausspülung von Nitrat. Darüber hinaus findet der Stoff industrielle Anwendung als Vor- und Zwischenprodukt bei der Synthese anderer Stoffe, wie z. B. Kunstharzen und Melamin. Außerdem wird Dicyandiamid auch in Feuerlöschern und feuerhemmenden Imprägniermitteln angewandt. Aus diesem Grund hat dieser Stoff mehrere Quellen und ist daher eine sogenannte „Substance from Multiple Sources.“¹⁷ Dicyandiamid ist nicht nur in dieser Parametergruppe, sondern auch in der Gruppe „Flammschutzmittel“ vertreten, siehe Anhang I. Dieser Stoff wurde zwölfmal bei Lobith und nur einmal in Nieuwegein gemessen. Im Jahr 2021 wurde der ERM-Zielwert bei Lobith zweimal und in den Jahren 2022 und 2023 jeweils einmal bei 13 Messungen überschritten. Im Jahr 2024 ist

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

Grafik I.23
Konzentrationen von
Sulfamidsäure
(Amidosulfonsäure)
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2021 - 2024



Grafik I.24
Melaminkonzentrationen
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



die Anzahl der Überschreitungen auf vier angestiegen. Die höchste gemessene Konzentration betrug 5,26 µg/l. Dies ist deutlich höher als die Höchstwerte der Vorjahre (2 µg/l im Jahr 2021; 1,2 µg/l im Jahr 2022; 1,14 µg/l im Jahr 2023). Die Messreihe ist noch nicht lang genug, um einen Fünfjahrestrend bestimmen zu können. Bei Nieuwegein ist der Höchstwert mit 0,77 µg/l deutlich niedriger als bei Lobith.

Cyanursäure wurde im Jahr 2024 bei Nieuwegein, Nieuwersluis, Ridderkerk und Andijk gemessen. Wie im Jahr 2023 wurde der ERM-Zielwert nur bei Nieuwegein einmal überschritten. Die den Zielwert überschreitende Konzentration in Höhe von 1,3 µg/l entspricht der des Jahres 2023. Die Höchstwerte von Nieuwersluis und Ridderkerk (0,9 µg/l) liegen knapp unter dem Zielwert (1 µg/l). Der bei Andijk ermittelte Höchstwert liegt deutlich unter dem Zielwert und entspricht dem des Jahres 2023 (0,6 µg/l).

Benzothiazol wurde nur bei Ridderkerk gemessen (13 Mal). Die Bestimmungsgrenze beträgt 0,2 µg/l und ist für eine ordnungsgemäße Prüfung anhand des Zielwerts von 0,1 µg/l zu hoch. Es liegen jedoch vier Messungen mit einem Wert vor, der die Bestimmungsgrenze überschreitet, sodass es sich hierbei um tatsächliche Überschreitungen des Zielwerts handelt. Die höchste gemessene Konzentration beträgt 0,42 µg/l.

In der Gruppe der „Flammschutzmittel“ wurden zwei Stoffe vorgefunden, die den ERM-Zielwert überschritten. Dabei handelt es sich um das bereits erwähnte Dicyandiamid und um Tris(2-chlorisopropyl)phosphat (TCPP). TCPP wurde nur bei Ridderkerk gemessen, wo es einmal (bei 13 Messungen) den Zielwert mit einem Wert von 0,11 µg/l überschritt. Ferner hat sich herausgestellt, dass in dieser Gruppe der Stoff Tris(ethylhexyl)phosphat (TEHP), der ebenfalls nur bei Ridderkerk gemessen wurde, eine Bestimmungsgrenze

(0,5 µg/l) hat, die für eine gute Prüfung anhand des ERM-Zielwerts zu hoch ist (siehe Tabelle 1.4).

4.11 Sonstige Industriechemikalien

In der Gruppe „sonstige Industriechemikalien“ gibt es vier Stoffe, die im Jahr 2024 den ERM-Zielwert (1 µg/l) überschritten (siehe Tabelle 1.3). Dabei handelt es sich um Hexa(methoxymethyl)melamin (HMMM), Melamin (1,3,5-Triazin-2,4,6-Triamin), Sulfamidsäure (auch als Amidosulfonsäure bekannt) und Cyansäure. Diese Stoffe überschritten auch im Jahr 2023 den ERM-Zielwert.

Sulfamidsäure wurde 2021 neu in die Messprogramme von Lobith, Nieuwegein, Ridderkerk und Andijk aufgenommen und 2022 in das Messprogramm von Nieuwersluis. Bei Katerveer wurde dieser Stoff nicht gemessen. Seit 2023 ist dieser Stoff aus praktischen Gründen kein Bestandteil des RIWA-Rijn-Messprogramms bei Lobith mehr. Dieser Stoff hat sehr viele verschiedene Anwendungsbereiche. Hierzu gehören u. a. die Entfernung von Kalkablagerungen in Industrieanlagen (und Hausinstallationen), wie z. B. Entsalzungsanlagen, Kühlsystemen und Anlagen für die Nahrungsmittelverarbeitung, die beispielsweise in der Molkereindustrie eingesetzt werden. Daneben wird der Stoff auch als Katalysator, Bleichmittel, in Weichmachern und als Desinfektionsmittel in der Tierhaltung verwendet. Sulfamidsäure ist aber auch ein Vorläufer bei der Herstellung der künstlichen Süßstoffe Natriumcyclamat und Acesulfam-K, und wird beim Abbau dieser Stoffe im Rahmen der Abwasserbehandlung wieder gebildet. Des Weiteren wird der Stoff bei der Galvanisierung und in Holz- und Textilbeschichtungen verwendet. Aufgrund seiner zahlreichen Anwendungen kann auch dieser Stoff als ein „Stoff aus multiplen Quellen“ betrachtet werden.¹⁸ Sulfamidsäure wird aufgrund ihrer zahlreichen Anwendungsbereiche in sehr großen Mengen produziert, und in früheren Untersuchungen wurden bereits hohe Konzentrationen des Stoffs in Abwässern von Kläranlagen im Rheineinzugsgebiet nachgewiesen. Freeling et al. (2020) berichteten über Sulfamidsäure im Hauptstrom des Rheins und in einem seiner Nebenflüsse, des Alb, in der Nähe von Karlsruhe.¹⁹

Im Jahr 2024 wurde Sulfamidsäure 15-mal bei Nieuwegein, 13-mal bei Nieuwersluis und Andijk und viermal bei Ridderkerk gemessen. [Grafik 1.23](#) zeigt die Sulfamidsäure-Konzentrationen von 2021 bis 2024. Die Konzentrationen nehmen im Laufe der Zeit ab, aber alle Messungen liegen immer noch sehr deutlich über dem ERM-Zielwert von 1 µg/l. Die höchste Konzentration wurde im Jahr 2024 bei Ridderkerk (61 µg/l) gemessen. Die Höchstwerte von Nieuwegein (52 µg/l), Nieuwersluis (47 µg/l) und Andijk (32 µg/l) liegen darunter. Der Höchstwert von Ridderkerk ist etwas niedriger als der des Jahres 2023 (67 µg/l).

Dies gilt auch für die anderen Standorte, aber hier sind die Höchstwerte im Jahr 2024 im Vergleich zu den Höchstwerten des Jahres 2023 stärker zurückgegangen. Damals betrug der Höchstwert 75 µg/l bei Nieuwegein, 83 µg/l bei Nieuwersluis und 46 µg/l bei Andijk. Die Messreihen sind für eine Bestimmung des Fünfjahrestrends noch nicht lang genug.

Melamin wird bei der Herstellung von Kunststoffgeschirr verwendet. Daneben wird es als Bestandteil einer Anzahl von Arzneimitteln benutzt. Melamin wurde im Jahr 2024 an allen Standorten mit Ausnahme von Ridderkerk und Katerveer gemessen. Zwei Überschreitungen des ERM-Zielwerts traten bei Nieuwersluis auf und eine bei Lobith und bei Nieuwegein. Das sind weniger Überschreitungen als im Jahr 2023 (fünf bei Nieuwersluis, vier bei Lobith und zwei bei Nieuwegein). Der Verlauf der Melaminkonzentrationen in den letzten fünf Jahren wird in [Grafik 1.24](#) dargestellt. Dieser Grafik ist zu nehmen, dass die Konzentrationen, mit Ausnahme des Höchststands im Jahr 2022, im Laufe der Zeit abnehmen. Die Höchstwerte des Jahres 2024 (1,7 µg/l bei Lobith, 1,2 µg/l bei Nieuwegein und 1,3 µg/l bei Nieuwersluis) liegen jedoch noch nahe an den Werten des Jahres 2023 (1,8 µg/l bei Lobith, 1,5 µg/l bei Nieuwegein und 1,4 µg/l bei Nieuwersluis). Im Jahr 2023 lag der Höchstwert von Andijk mit einem Wert von 0,9 µg/l noch in der Nähe des Zielwerts. Im Jahr 2024 liegt er mit einem Wert von 0,6 µg/l deutlich darunter. Der rückläufige Trend, der im Jahr 2023 wahrgenommen wurde, hat sich fortgesetzt. Auch bei Nieuwegein und Lobith lässt dieser Stoff einen sinkenden Trend erkennen. Bei Nieuwersluis kann kein Trend ermittelt werden, da Melamin in den Jahren 2020 und 2021 nur viermal pro Jahr gemessen wurde.

Hexa(methoxymethyl)melamin (HMMM) wird in der Lackindustrie verwendet und dient u. a. als Vernetzer für Wasserlacke. Dieser Stoff wurde im Jahr 2024 an allen Standorten außer Katerveer 13-mal gemessen. HMMM wurde dort nicht gemessen. [Grafik 1.25](#) zeigt die HMMM-Konzentrationen der letzten fünf Jahre. In den Jahren 2020 bis 2022 wies dieser Stoff bei Lobith regelmäßig Konzentrationsspitzen auf, die über dem ERM-Zielwert lagen. Im Jahr 2023 lag an diesem Standort nur ein Messwert von HMMM über dem Zielwert. Darüber hinaus wird bei Ridderkerk gelegentlich ein Spitzenwert von HMMM gemessen, der den Zielwert überschreitet. Im Jahr 2021 war dies einmal und im Jahr 2023 zweimal der Fall. Der höchste Spitzenwert im Jahr 2023 entsprach 41 µg/l. Im Jahr 2024 wurde der Zielwert nur einmal überschritten, und zwar bei Ridderkerk, mit einem Wert von 1,7 µg/l (siehe Tabelle 1.3). Bei Lobith sank der Höchstwert von 1,5 µg/l im Jahr 2023 auf 0,5 µg/l im Jahr 2024. An den übrigen Standorten lagen die Messwerte in den letzten fünf Jahren unter dem Zielwert. Die Höchstwerte des Jahres 2024

¹⁸ Nödler, Karsten, and Marco Scheurer. 2019. „Substances from Multiple Sources (SMS): The Presence of Multiple Primary and Secondary Sources of Persistent and Mobile Organic Contaminants is an Upcoming Challenge for the Drinking Water Sector and Regulatory Frameworks.“ *Environmental Science and Technology* 53 (19): 11061–62. <https://doi.org/10.1021/acs.est.9b05168>

¹⁹ Freeling, Finnian, Marco Scheurer, Anna Sandholzer, Dominic Armbruster, Karsten Nödler, Manoj Schulz, Thomas A. Ternes, and Arne Wick. 2020. „Under the Radar – Exceptionally High Environmental Concentrations of the High Production Volume Chemical Sulfamic Acid in the Urban Water Cycle.“ *Water Research* 175. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2020.115706>.

(0,3 µg/l bei Nieuwegein, 0,2 µg/l bei Nieuwersluis und 0,3 µg/l bei Andijk) sind niedriger als die Höchstwerte des Jahres 2023 (0,5 µg/l bei Nieuwegein, 0,4 µg/l bei Nieuwersluis und 0,8 µg/l bei Andijk). Im Jahr 2022 war ein steigender Trend für HMMM bei Lobith und Andijk zu verzeichnen, aber im Jahr 2023 war dies nicht mehr der Fall. Auch im Jahr 2024 wurde bei Lobith, Nieuwegein und Andijk kein Trend mehr nachgewiesen. Bei Nieuwersluis kann kein Trend ermittelt werden, da HMMM in den Jahren 2020 und 2021 nur viermal pro Jahr gemessen wurde.

Cyansäure wird seit dem Jahr 2022 bei Lobith gemessen und wurde im Jahr 2024 einmal bei Nieuwegein gemessen. Bei Lobith überschritt dieser Stoff im Jahr 2024 zweimal den ERM-Zielwert, mit einer Höchstkonzentration von 1,94 µg/l. Die Anzahl der Überschreitungen ist damit im Vergleich zum Jahr 2023 (vier) zurückgegangen, aber der Höchstwert ist höher als der dieses Jahres (1,62 µg/l). Die Messreihe ist noch zu kurz, um einen Trend berechnen zu können.

Abschließend gibt es in dieser Gruppe zwei Stoffe, deren Bestimmungsgrenze für eine gute Prüfung anhand des ERM-Zielwerts zu hoch ist, siehe Tabelle 1.4. Dabei handelt sich um 3-Chlorpropen (Allylchlorid) bei Nieuwegein (Bestimmungsgrenze 0,5 µg/l) und 1,3-Dicyclohexylharnstoff bei Ridderkerk und Katerveer (0,3 µg/l). 3-Chlorpropen wurde daneben auch bei Lobith, Nieuwegein und Andijk gemessen, wo der Stoff eine Bestimmungsgrenze von 0,1 µg/l hat. An diesen Standorten wurden keine Konzentrationen ermittelt, die über dieser Bestimmungsgrenze lagen. 1,3-Dicyclohexylharnstoff wurde an den anderen Standorten nicht gemessen.

4.12 Biozide Fungizide, Herbizide und Insektizide (alle Gruppen)

In den Parametergruppen Fungizide, Herbizide und Insektizide sind die Parameter in der RIWA-base in mehrere Untergruppen unterteilt. So sind die Fungizide in acht, die Herbizide in dreizehn und die Insektizide in neun Untergruppen unterteilt.

Biozide

In der Gruppe der Biozide weisen zwei Stoffe im Jahr 2024 eine Überschreitung des ERM-Zielwerts auf, d. h. Diethyltoluamid (DEET) und Methylisothiazolinon. DEET wurde bei Nieuwersluis einmal (bei 26 Messungen) über dem Zielwert ermittelt, mit einer Konzentration von 0,14 µg/l. Im Jahr 2023 wurde für diesen Stoff auch einmal eine Überschreitung festgestellt, allerdings bei Nieuwegein. An den anderen Standorten liegen die Höchstwerte mit Werten von 0,02 bis 0,05 µg/l deutlich unter dem Zielwert (siehe Tabelle 1.3). Methylisothiazolinon wurde nur bei Ridderkerk und Katerveer gemessen. Auch dieser Stoff überschritt einmal den Zielwert. Diese Überschreitung trat bei Katerveer auf, wo der Stoff dreimal gemessen wurde; die Konzentration betrug 0,12 µg/l. Darüber hinaus ließ der Stoff Tributylzinn-

Kation im Jahr 2023 bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk einen rückläufigen Trend erkennen. Im Jahr 2024 ist dieser Trend an den oben genannten Standorten immer noch vorhanden. Eine Ausnahme stellt Andijk dar, wo kein Trend nachgewiesen wurde. Tributylzinn-Kation wurde bei Ridderkerk und Katerveer nicht gemessen.

Fungizide

In allen Fungizid-Untergruppen gab es einen Stoff, der im Jahr 2023 über dem ERM-Zielwert von 0,1 µg/l lag, und zwar N,N-Dimethylsulfamid (DMS) bei Nieuwersluis. Dieser Stoff ist ein Metabolit eines Fungizids (Tolylfluandil) und auch eines Holzschutzmittels (Dichlofluandil). Im Jahr 2024 wurde für diesen Stoff keine Überschreitung mehr ermittelt, der Höchstwert von Nieuwersluis entspricht aber dem Zielwert (0,1 µg/l). Der sinkende Trend, den wir hier in den letzten drei Jahren gesehen haben, liegt nicht mehr vor.

Für vier Fungizide ist die Bestimmungsgrenze für eine gute Prüfung anhand des ERM-Zielwerts zu hoch, siehe Tabelle 1.4. Eines dieser vier Fungizide ist 1H-1,2,4-Triazol. Dieser Stoff ist u. a. ein Antischimmelmittel. 1H-1,2,4-Triazol fällt auch in die Gruppe „sonstige Arzneimittel“ und wurde deshalb bereits in Abschnitt 4.4 beschrieben. Weitere Informationen zu diesem Stoff finden Sie in diesem Abschnitt. Der zweite Stoff, der eine zu hohe Bestimmungsgrenze hat, ist Thiophanat-methyl: Diese beträgt 0,25 µg/l bei Andijk. Der dritte Stoff ist Cymoxanil. Er wurde nur bei Ridderkerk und Katerveer gemessen und hat eine Bestimmungsgrenze von 0,5 µg/l. Ferner gilt für den Stoff Methylisothiocyanat (MITC), der bei Ridderkerk und Katerveer gemessen wurde, eine Bestimmungsgrenze von 0,2 µg/l. Auch hier ist eine niedrigere Bestimmungsgrenze wünschenswert. Das Fungizid und Herbizid 2,6-Dichlorbenzamid (BAM) lässt bei Andijk im Jahr 2024 wie schon in den beiden Vorjahren einen steigenden Trend erkennen.

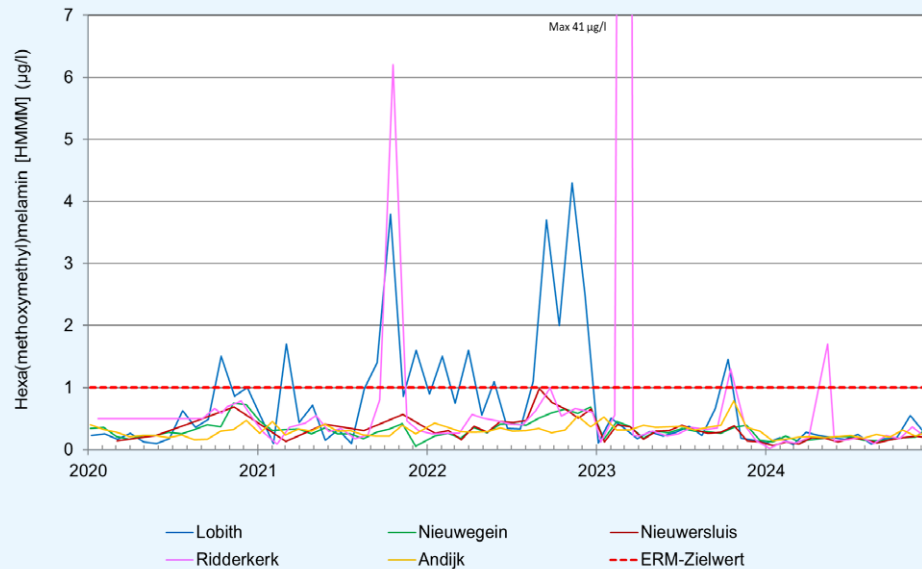
Herbizide

In den Herbizidgruppen haben insgesamt elf Stoffe im Jahr 2024 den ERM-Zielwert (0,1 µg/l) überschritten (siehe Tabelle 1.3), das sind fünf mehr als im Jahr 2023. Bei fünf dieser Stoffe handelt es sich um Metaboliten.

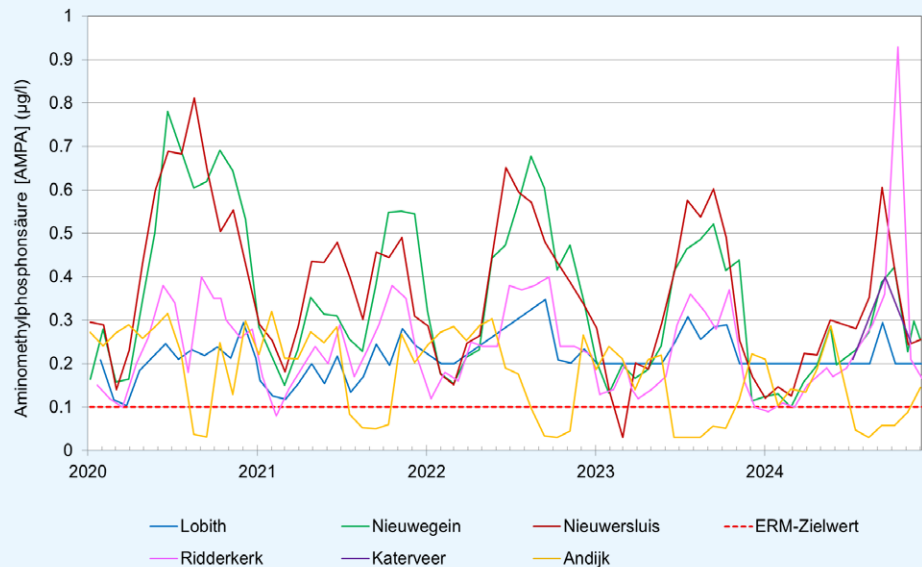
Der Stoff, für den die meisten Überschreitungen gemessen wurden, ist Aminomethylphosphonsäure (AMPA). AMPA ist ein Abbauprodukt des Herbizids Glyphosat und von Phosphonaten, die beispielsweise aus Kühlwasseradditiven stammen. [Grafik 1.26](#) zeigt die Konzentrationen von Aminomethylphosphonsäure (AMPA) an den Rheinstandorten im Zeitraum 2020 bis 2024. In den vergangenen Jahren sahen wir, dass alle Messwerte den ERM-Zielwert (0,1 µg/l) überschritten. Eine Ausnahme stellte Andijk dar, wo nur ein Teil der Messwerte den Zielwert überschritt. Im Jahr 2023 überschritt auch bei Nieuwersluis ein Messwert den Zielwert. Im Jahr 2024 lag ein Messwert bei Nieuwersluis unter dem Zielwert, bei Ridderkerk waren es zwei und bei

Grafik I.25

An den Rheinstandorten
gemessene Konzentrationen
von Hexa(methoxymethyl)
melamin (HMMM)
im Zeitraum 2020 - 2024

**Grafik I.26**

An den Rheinstandorten
gemessene Konzentrationen
von Aminomethylphosph-
onsäure (AMPA) im
Zeitraum 2020 - 2024



Andijk fünf. Alle anderen Messwerte überschritten den Zielwert. In den Jahren 2022 bis 2024 gilt für die AMPA-Messreihe bei Lobith eine Bestimmungsgrenze von 0,2 µg/l, wodurch die Werte nicht gut geprüft werden können. Da Messwerte in den vergangenen Jahren häufig über 0,1 µg/l lagen, ist es wahrscheinlich, dass die Konzentrationen zwischen 0,1 und 0,2 µg/l liegen. Eine niedrigere Bestimmungsgrenze ist daher wünschenswert. Bei Lobith wurden jedoch Konzentrationen ermittelt, die über der Bestimmungsgrenze lagen, sodass es sich um tatsächliche Überschreitungen handelt, d. h. vier im Jahr 2022, fünf im Jahr 2023 und eine im Jahr 2024. Die Messreihe von Andijk lässt ein Muster erkennen, das im Gegensatz zu den Messreihen der anderen Standorte steht. Im Sommer sind die Konzentrationen dort höher, während sie bei Andijk niedriger sind. Bisher haben wir noch keine Erklärung für dieses Muster gefunden. Die höchste gemessene Konzentration an allen

Standorten betrug 0,93 µg/l und wurde bei Nieuwersluis ermittelt. Der Höchstwert von Nieuwersluis liegt bei 0,61 µg/l; er ist damit fast genauso hoch wie im Jahr 2023 (0,60 µg/l). Danach folgen die Höchstwerte von Nieuwegein (0,42 µg/l), Katerveer (0,40 µg/l), Lobith (0,30 µg/l) und Andijk (0,29 µg/l). Für AMPA ist bei Nieuwegein, Nieuwersluis, Ridderkerk und Andijk ein rückläufiger Trend zu beobachten. Im Jahr 2023 lag dieser sinkende Trend auch schon bei Nieuwersluis und Andijk vor.

Glyphosat, der Ausgangsstoff von AMPA, überschritt im Jahr 2024 bei Ridderkerk einmal den Zielwert, mit einem Wert von 0,13 µg/l. Bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk wurden, wie in den vier vorhergegangenen Jahren, keine Überschreitungen festgestellt. Auch bei Katerveer wurden im Jahr 2024 keine Überschreitungen konstatiert. Bei Lobith ist jedoch für Glyphosat, wie auch

für AMPA, die Bestimmungsgrenze (0,2 µg/l) für eine gute Prüfung anhand des Zielwerts zu hoch. Dies gilt übrigens auch für das Herbizid 3-(Hydroxymethylphosphinoyl) propionsäure (MPPA) bei Lobith und Nieuwegein und für das Herbizid Ethofumesat bei Ridderkerk und Katerveer. Desphenylchloridazon, ein Metabolit des Herbizids Chloridazon, wurde früher nur bei Lobith gemessen, im Jahr 2022 wurde es aber auch in die Messprogramme von Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk aufgenommen. Seit 2024 werden diesbezügliche Messungen auch bei Katerveer durchgeführt. Desphenyl-Chloridazon überschreitet den ERM-Zielwert (0,1 µg/l) im Jahr 2022 an allen Standorten mit Ausnahme von Lobith. Acht Überschreitungen wurden bei Andijk ermittelt, zwei bei Nieuwersluis und eine bei Nieuwegein. Im Jahr 2023 wurden nur noch bei Andijk Überschreitungen konstatiert (bei fünf von elf Messungen), und dies ist auch im Jahr 2024 der Fall (bei sieben von 13 Messungen). Die höchste hier gemessene Konzentration (0,25 µg/l) ist niedriger als der an diesem Standort in den Jahren 2022 (0,36 µg/l) und 2023 ermittelte Höchstwert (0,33 µg/l). Bei Nieuwegein liegt der Höchstwert mit einem Wert von 0,09 µg/l knapp unter dem Zielwert. Die Höchstwerte von Lobith (0,08 µg/l), Nieuwersluis (< 0,1 µg/l) und Katerveer (0,08 µg/l) liegen leicht darunter. Bei Lobith ist, wie schon im Jahr 2023, ein steigender Trend für diesen Stoff zu beobachten. Der Ausgangsstoff Chloridazon weist bei Nieuwersluis und Andijk einen sinkenden Trend auf.

Metolachlor-ESA (vormals Metolachlor-S-Metabolit genannt) und Metolachlor-OA (vormals Metolachlor-C-Metabolit genannt) sind Metaboliten von Metolachlor, einem Herbizid auf Chloracetanilid-Basis. Diese beiden Metaboliten überschritten im Jahr 2024, wie schon in vorherigen Jahren, nur bei Andijk den ERM-Zielwert. [Grafik 1.27](#) zeigt die Konzentrationen dieser beiden Stoffe und ihres Ausgangsstoffs Metolachlor bei Andijk in den letzten fünf Jahren. Metolachlor-ESA hat mit acht Überschreitungen bei 13 Messungen den Zielwert häufiger überschritten als Metolachlor-OA, für das zwei Überschreitungen des Zielwerts ermittelt wurden. Dies war in den vergangenen Jahren auch schon der Fall. Die Anzahl der Überschreitungen ist im Jahr 2024 im Vergleich zum Vorjahr allerdings zurückgegangen: So wurden im Jahr 2023 zwölf (Metolachlor-ESA) bzw. sieben Überschreitungen (Metolachlor-OA) verzeichnet. Die Höchstwerte betragen 0,21 µg/l bzw. 0,14 µg/l und sind auch niedriger als im Jahr 2023 (0,28 µg/l und 0,19 µg/l). Der Höchstwert von Metolachlor-ESA lag im Jahr 2023 bei Lobith mit einer Konzentration von 0,08 µg/l nahe am Zielwert, sank aber im Jahr 2024 auf 0,06 µg/l. Während beide Metaboliten im Jahr 2023 bei Andijk einen steigenden Trend erkennen ließen, ist dies im Jahr 2024 nicht mehr der Fall. Dies gilt auch für Metolachlor-ESA bei Nieuwegein und Metolachlor-OA bei Lobith. Der Ausgangsstoff Metolachlor hat den Zielwert bei

Andijk nicht überschritten. Letztes Jahr wurden für diesen Stoff an keinem Standort Überschreitungen festgestellt. Im Jahr 2024 wurde dieser Stoff jedoch bei Lobith (einmal bei zwölf Messungen) und bei Ridderkerk (einmal bei 13 Messungen) mit Konzentrationen von 0,12 µg/l bzw. 0,10 µg/l über dem Zielwert vorgefunden.

Metazachlor-ESA (vormals Metazachlor-S-Metabolit) und Metazachlor-OA (vormals Metazachlor-C-Metabolit) sind Metaboliten von Metazachlor, einem Herbizid auf Anilid-basis. Metazachlor-ESA wird schon seit vielen Jahren einige Male in Konzentrationen vorgefunden, die den ERM-Zielwert überschreiten. Bei Metazachlor-OA ist dies in manchen Jahren auch der Fall, in anderen Jahren nicht. In den letzten fünf Jahren beispielsweise überschritt Metazachlor-OA den Zielwert nur in den Jahren 2021 und 2023. Im Jahr 2024 wurden wiederum nur für Metazachlor-ESA Überschreitungen festgestellt. Eine Überschreitung des Zielwerts fand bei Nieuwegein und eine bei Andijk statt. Dies sind weniger Überschreitungen, die an weniger Standorten als im Jahr 2023 auftreten (zwei Überschreitungen bei 13 Messungen bei Lobith, fünf bei Nieuwegein, eine bei Nieuwersluis und vier bei Andijk). Die höchste Konzentration wurde im Jahr 2024 bei Andijk gemessen (0,14 µg/l), aber der Höchstwert von Nieuwegein liegt nur knapp darunter (0,13 µg/l). Im Jahr 2023 betrugen die Höchstwerte an diesen Standorten 0,17 µg/l bzw. 0,13 µg/l. Die Höchstwerte von Lobith und Nieuwersluis im Jahr 2024 entsprechen mit einem Wert von 0,09 µg/l ungefähr dem Zielwert. Außerdem ist bei Lobith ein steigender Trend zu beobachten. Der im Jahr 2023 bei Andijk konstatierte steigende Trend liegt nicht mehr vor. Metazachlor-OA überschritt im Jahr 2023 einmal den Zielwert bei Andijk. Im Jahr 2024 liegt der Höchstwert dieses Stoffs hier mit einer Konzentration von 0,08 µg/l knapp unter dem Zielwert. Der rückläufige Trend, der im Jahr 2023 bei Lobith zu beobachten war, wurde nicht mehr nachgewiesen.

Seit dem Jahr 2011 verwenden niederländische Behörden für humantoxikologische nicht-relevante Metaboliten eine Norm von 1 µg/l für den Rohstoff zur Trinkwasseraufbereitung.²⁰ Seit April 2020 gibt es eine Liste von humantoxikologisch nicht-relevanten Metaboliten von Pflanzenschutzmitteln und deren Normen.²¹ Auf dieser Liste stehen u. a. Metazachlor-OA, Metazachlor-ESA, Metolachlor-OA, Metolachlor-ESA und AMPA.

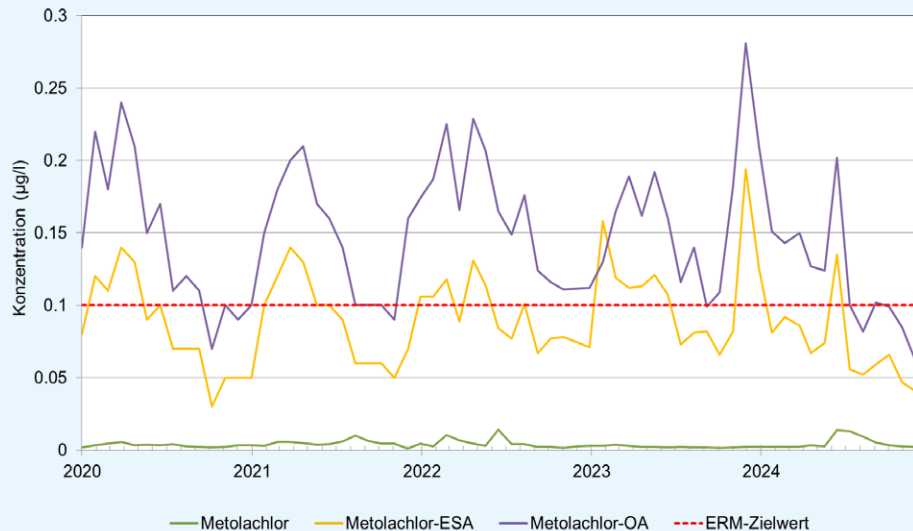
Sowohl über Dimethenamid als auch Dimethenamid-P wird Bericht erstattet. Dimethenamid, ein Herbizid auf Amidbasis, ist ein Gemisch von Isomeren, zu denen Dimethenamid-P gehört. Dimethenamid-P ist der spezifische Stoff mit der aktiven Wirkung, aber wir nehmen vorsichtshalber an, dass beide Stoffe, über die berichtet wurde, aktiv sind. Sowohl hinsichtlich Dimethenamid als

20 <https://wetten.overheid.nl/BWBR0030152/2022-12-21>

21 <https://rvo-zoekstelsysteem.rivm.nl/Stoffen>

Grafik I.27

Bei Andijk gemessene Konzentrationen von Metolachlor, Metolachlor-ESA und Metolachlor-OA im Zeitraum 2020 - 2024



auch Dimethenamid-P wurde an allen Standorten mit Ausnahme von Katerveer, wo Dimethenamid-P nicht gemessen wurde, berichtet. Dimethenamid überschritt den ERM-Zielwert einmal an drei Standorten, nämlich bei Lobith, Nieuwegein und Ridderkerk. Daneben entspricht der Höchstwert dieses Stoffs bei Nieuwersluis dem Zielwert (0,1 µg/l). Die höchste Konzentration wurde bei Lobith (0,41 µg/l) gemessen. Die Höchstwerte von Ridderkerk und Nieuwegein liegen bei 0,28 µg/l bzw. 0,15 µg/l. Dimethenamid-P hat den Zielwert an zwei Standorten einmal überschritten, d. h. bei Lobith und Ridderkerk. Die Höchstwerte an diesen Standorten betragen 0,37 µg/l bzw. 0,31 µg/l. Die erhöhten Dimethenamid-Konzentrationen haben eine Rheinalarmmeldung ausgelöst, die über den Internationalen Warn- und Alarmplan (IWAP) versandt wurde. Anhang 2 dieses Jahresberichts erteilt eine Übersicht über alle Rheinalarmmeldungen, die im Jahr 2024 bei RIWA-Rijn eingegangen sind.

Aufgrund eines IWAP-Berichts über erhöhte Konzentrationen des Herbizids Propyzamid bei Lobith wurde die Wasserentnahme bei Nieuwegein begrenzt.

Abschließend überschritten noch zwei weitere Herbizide jeweils einmal den ERM-Zielwert. Dabei handelt es sich um Propyzamid (ein Herbizid auf Amidbasis) und Cyanazin (ein Herbizid aus der Triazingruppe). Cyanazin wurde an allen Standorten gemessen und überschritt den ERM-Zielwert bei Lobith mit einem Wert von 0,13 µg/l. Propyzamid wurde mit Ausnahme von Lobith überall gemessen. Dieser Stoff

wurde überall 13-mal gemessen, außer bei Katerveer, wo er dreimal gemessen wurde. Die Überschreitung fand Ende des Jahres 2024 bei Nieuwegein statt, und die gemessene Konzentration betrug 0,2 µg/l. Auch für diesen Stoff haben wir über IWAP eine Rheinalarmmeldung hinsichtlich erhöhter Konzentrationen im Rhein erhalten. Aus dieser Meldung ging hervor, dass bei Bimmen und Lobith Konzentrationen in Höhe von 0,32 µg/l bzw. 0,31 µg/l gemessen wurden. Aufgrund dieser Warnung hat Waternet die Wasserentnahme bei Nieuwegein eingeschränkt. Anhang 3 „Entnahmestopps und begrenzte Entnahme“ dieses Jahresberichts erteilt eine Übersicht über die Entnahmestopps und die eingeschränkte Produktion an den Entnahmestellen im Jahr 2024 und in den Vorjahren.

Insektizide

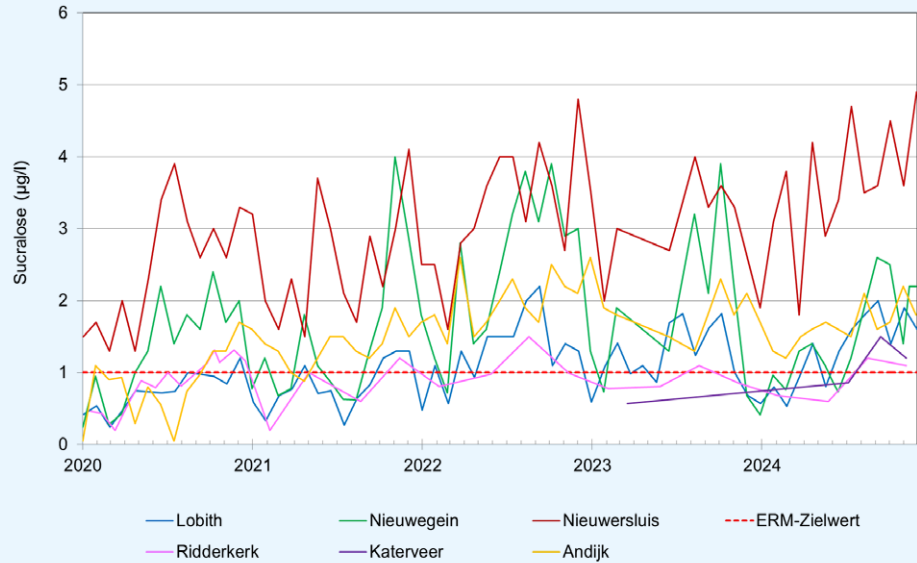
In den Gruppen der Insektizide überschritt kein Stoff den Zielwert im Jahr 2024. Die Bestimmungsgrenze für Methamidophos und Methylisothiocyanat beträgt 0,2 µg/l bei Ridderkerk und Katerveer, und alle Werte liegen hier unter der Bestimmungsgrenze. Diese Bestimmungsgrenze ist für eine gute Prüfung anhand des ERM-Zielwerts von 0,1 µg/l zu hoch, siehe Tabelle I.4. Einige Stoffe weisen einen rückläufigen Trend auf. Diese finden sich in Anhang I Wasserqualitätsdaten 2024.

4.13 Künstliche Süßstoffe

Grafik I.28 zeigt die Konzentrationen des Süßungsmittels Sucralose (E955) in den letzten fünf Jahren. Sucralose ist der einzige der vier gemessenen Süßstoffe, der den ERM-Zielwert von 1 µg/l wie schon in den Jahren 2022 und 2023 auch im Jahr 2024 überschritten hat. Wie im letzten Jahr wurden die meisten Überschreitungen bei Nieuwersluis und Andijk ermittelt: Hier lagen alle 13 Messungen über dem Zielwert. Bei Nieuwegein ist diese Anzahl mit zehn Überschreitungen bei 15 Messungen etwas niedriger. Bei Lobith wurden bei

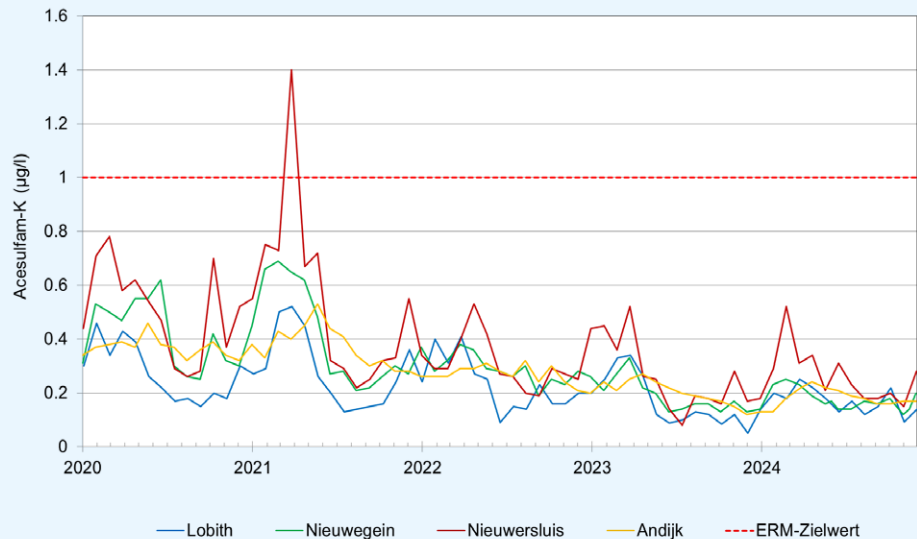
Grafik I.28

Sucralose-Konzentrationen
an den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



Grafik I.29

Acesulfam-K-
Konzentrationen an
den Rheinstandorten
im Zeitraum 2020 - 2024



13 Messungen acht Überschreitungen gemeldet. Ridderkerk und Katerveer weisen jeweils zwei Überschreitungen des Zielwerts bei vier bzw. drei Messungen auf. Der bei Nieuwersluis ermittelte Höchstwert ist am höchsten; mit einem Wert von 4,9 µg/l ist er auch höher als die Höchstwerte der letzten vier Jahre. Im Jahr 2022 wurde mit 4,8 µg/l jedoch ein ähnlicher Höchstwert verzeichnet. Der Höchstwert von Nieuwegein beträgt 2,6 µg/l und ist damit niedriger als im Jahr 2023 (3,9 µg/l). Auch die anderen, bei Nieuwegein ermittelten Konzentrationen, sind niedriger als in den Vorjahren. Der Höchstwert von Andijk beträgt 2,2 µg/l und ist mit dem von Lobith (2 µg/l) vergleichbar. Die niedrigsten Höchstwerte wurden bei Katerveer (1,5 µg/l) und Ridderkerk (1,2 µg/l) gemessen. Sucralose weist bei Lobith wie in den Jahren 2021 bis 2023 einen steigenden Trend auf. Für Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk wurde kein Trend berechnet, da die Messreihe im zweiten Quartal

2023 keine Messdaten enthält. Die Messreihe von Ridderkerk enthält zu wenige Daten, und die Messreihe von Katerveer ist für eine Trendbestimmung zu kurz. Der Grafik kann aber entnommen werden, dass die Konzentrationen im Laufe der Zeit zunehmen.

Der Verlauf der Konzentrationen von Acesulfam-K (E950) in den letzten fünf Jahren wird in [Grafik I.29](#) dargestellt. Dieser Süßstoff wurde bei Ridderkerk und Katerveer nicht gemessen. Im Jahr 2021 überschritt dieser Stoff einmal den Zielwert bei Nieuwersluis, danach jedoch nicht mehr. Die Konzentrationen nehmen im Laufe der Jahre ab. An allen vier Standorten ist daher auch ein rückläufiger Trend zu verzeichnen. Es wurden auch Messungen bezüglich Acesulfam durchgeführt, und zwar bei Lobith, Nieuwegein, Ridderkerk und Katerveer. Die Höchstwerte liegen ebenfalls deutlich unter dem ERM-Zielwert. Diese Messreihen

sind für eine Trendbestimmung nicht lang genug. Der Süßstoff Saccharin (E954) zeigte bei Lobith im Jahr 2023 einen sinkenden Trend, aber im Jahr 2024 wurde kein Trend mehr nachgewiesen. Bei Andijk lässt dieser Stoff einen steigenden Trend erkennen, aber auch hier liegen die Konzentrationen deutlich unter 1 µg/l. In Bezug auf Cyclamat (E952) wurde letztes Jahr bei Andijk ein steigender Trend beobachtet, was dieses Jahr aber nicht mehr der Fall ist. Die Konzentrationen dieses Stoffs liegen übrigens weit unter dem Zielwert.

Bei sechs Wirkungsmessungen wurde der Signalwert im Jahr 2024 überschritten.

4.14 Wirkungsmessungen

Die Wirkungsmessungen (Bioassays) in dieser Gruppe stammen aus der Calux-Reihe. Calux steht für „Chemically Activated Luciferase eXpression“. In Kapitel 3 dieses Jahresberichts gehen wir in einem Interview mit Het Waterlaboratorium näher auf die Funktionsweise und Anwendungen von Bioassays ein. Früher haben wir die Messergebnisse der Wirkungsmessungen anhand des ERM-Zielwerts von 0,1 µg/l geprüft. Für die einzelnen Wirkungsmessungen wurden jedoch effektbasierte Triggerwerte (Signalwerte) abgeleitet, die sich besser für eine Prüfung eignen (für weitere Informationen verweisen wir auf den Textrahmen auf [Seite 82](#)). Für die Prüfung der Daten haben wir daher im Jahr 2024 diese Signalwerte verwendet. Bei den Werten, die in Tabelle 1.3 für die Wirkungsmessungen in der Spalte „ERM-sw“ aufgeführt werden, handelt es sich um die effektbasierten Signalwerte und nicht um die ERM-Zielwerte. Die Wirkungsmessungen wurden bei Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk 13-mal durchgeführt, mit Ausnahme der Aktivität bezüglich Benzo(a)pyren, die nur bei Andijk siebenmal gemessen wurde. Bei sechs Wirkungsmessungen wurde der Signalwert im Jahr 2024 überschritten. Es handelt sich um die Aktivität bezüglich 17-beta-Estradiol, die Aktivität bezüglich Actinomycin D, die Aktivität bezüglich Curcumin, die Aktivität in Bezug auf Flutamid, die Aktivität bezüglich RU486 und die Aktivität bezüglich Benzo(a)pyren.

Die Wirkungsmessung der Aktivität bezüglich Benzo(a)pyren hat einen effektbasierten Signalwert von 41 ng/l, und von allen Wirkungsmessungen treten bei ihr die meisten Überschreitungen auf, d. h. sieben Überschreitungen bei sieben Messungen bei Andijk. Die höchste Konzentration beträgt 250 ng/l (0,25 µg/l). Die Aktivität bezüglich RU486 hat einen Signalwert von 13 ng/l und überschreitet den Signalwert an allen drei Standorten. Zwei Überschreitungen wurden bei Nieuwegein und Nieuwersluis und eine bei Andijk nachgewiesen. Die höchste Konzentration wurde bei Nieuwegein gemessen (25 ng/l). Die Höchstwerte von Nieuwersluis und Andijk entsprechen einander (17 ng/l).

Auch die Aktivität bezüglich Flutamid überschritt an allen drei Standorten den Signalwert von 25 µg/l, und zwar zweimal bei Nieuwegein und Andijk und einmal bei Nieuwersluis. Die Höchstwerte lagen bei 115,7 µg/l, 29,1 µg/l und 95,7 µg/l. Bei den übrigen Wirkungsmessungen wurde eine Überschreitung an einem Standort festgestellt. Für die Aktivität bezüglich Actinomycin D (Signalwert 10 ng/l) und die Aktivität bezüglich Curcumin (Signalwert 100 µg/l) trat diese Überschreitung bei Andijk auf, wobei die Höchstwerte 12 ng/l bzw. 120 µg/l betrugen. Die Aktivität bezüglich 17-beta-Estradiol hat einen Signalwert von 0,5 ng/l, und dieser Wert wurde einmal bei Nieuwersluis überschritten, mit einer Konzentration von 0,93 ng/l.

Bei der Wirkungsmessung hinsichtlich der Zytotoxizität (ausgedrückt in %) entspricht der effektbasierte Signalwert 80 %. Bei dieser Messung wird eine Unterschreitung des Signalwerts geprüft. Es wurden keine Unterschreitungen festgestellt, aber die Mindestwerte lagen in der Nähe dieses Signalwerts. Bei Andijk lag der Mindestwert bei 81 %, bei Nieuwersluis bei 89 % und bei Nieuwegein bei 93 %.

Während in den Jahren 2022 und 2023 bei Nieuwegein für die Aktivität bezüglich 17-beta-Estradiol ein sinkender Trend vorlag, ist im Jahr 2024 hier kein Trend mehr zu erkennen.

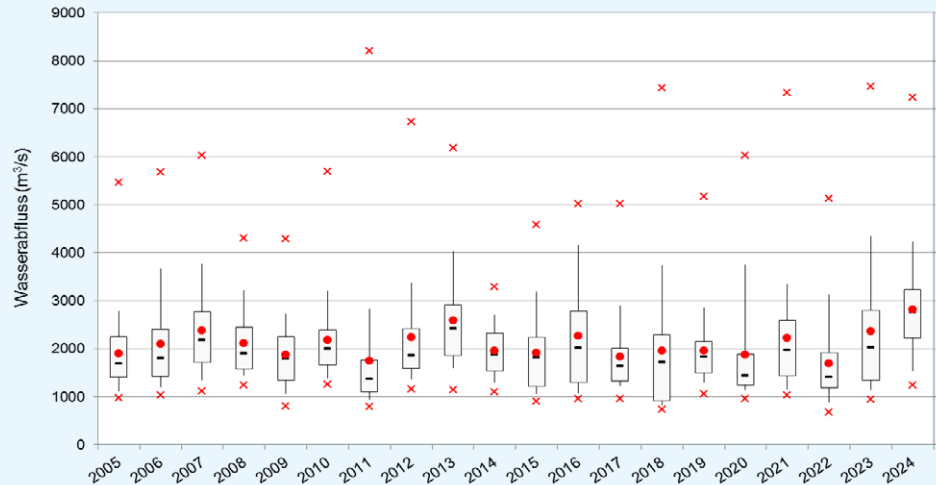
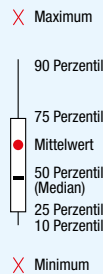
4.15 Hormonell wirksame Stoffe (EDC) und Weichmacher

Hormonelle Störungen können bei Mensch und Tier von organischen Mikroverunreinigungen verursacht werden. Hierbei handelt es sich um eine sehr heterogene Gruppe von Stoffen, deren gemeinsame Eigenschaft ist, dass sie hormonelle Funktionen beeinträchtigen können. Sie können die Fortpflanzungsorgane von Organismen schädigen, aber auch Verhaltensänderungen bewirken. Es kann zwischen natürlichen und künstlichen (synthetischen) hormonell wirksamen Stoffen unterschieden werden. Dabei kann es sich um allerlei Stoffe handeln, wie z. B. Flammschutzmittel, Landwirtschaftskemikalien, Lösemittel und Weichmacher (insbesondere Phthalate und Nonylphenole).

In der Gruppe der hormonell wirksamen Stoffe hat ein Stoff den Zielwert im Jahr 2024 überschritten, und zwar Di(2-methylpropyl)phthalat (DIBP). Dieser Stoff wurde nur bei Nieuwegein und Nieuwersluis gemessen und fällt auch unter die Weichmacher. Im Jahr 2023 wurden auch Überschreitungen des Zielwerts bei Dibutylphthalat (DBPH) und Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP) festgestellt, aber 2024 ist dies nicht mehr der Fall. Im Jahr 2023 wurde für DIBP eine einmalige Überschreitung bei Nieuwegein ermittelt, aber 2024 trat die einmalige Überschreitung bei Nieuwersluis auf. Die überschreitende Konzentration betrug 0,32 µg/l. Bei Nieuwegein entspricht der Höchstwert dem Zielwert (0,1 µg/l).

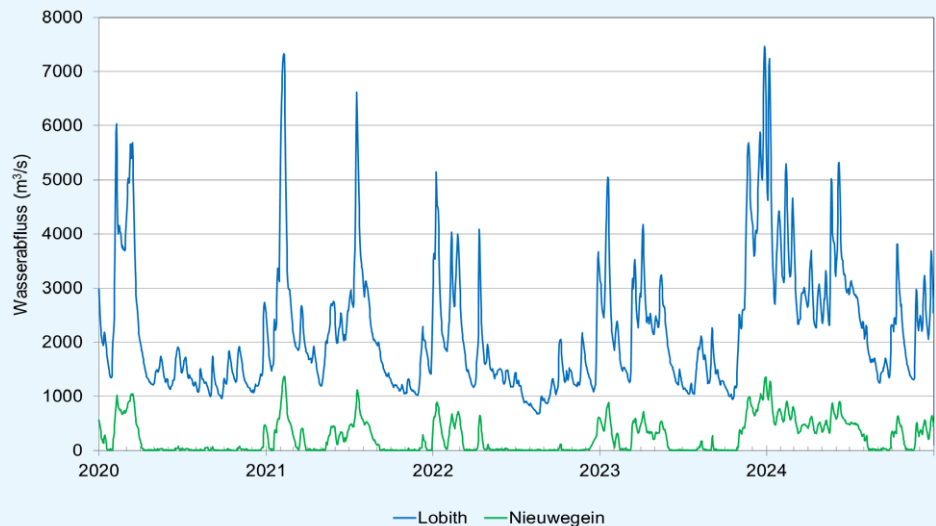
Grafik I.30

Boxplots des Wasserabflusses des Rheins bei Lobith im Zeitraum 2005 - 2024


Grafik I.31

Wasserabfluss bei Lobith und Nieuwegein im Zeitraum 2020 - 2024.

Für Nieuwegein wird der Abfluss des Leks bei Hagestein als repräsentativer Abfluss verwendet.



Diese Parametergruppe umfasst auch zwei Stoffe, die einen rückläufigen Trend aufweisen. Hierbei handelt es sich um Dibutylzinn und Tributylzinn-Kation bei Lobith, Nieuwegein und Nieuwersluis.

Der hormonell wirksame Stoff Estron hat eine Bestimmungsgrenze von 0,2 µg/l bei Katerveer, die für eine gute Prüfung anhand des ERM-Zielwerts zu hoch ist. Dies gilt auch für den Weichmacher Tris(ethylhexyl)phosphat bei Ridderkerk, der eine Bestimmungsgrenze von 0,5 µg/l hat. Siehe Tabelle I.4.

4.16 Allgemeine Parameter

Die Parameter der Gruppe „Allgemeine Parameter“ wurden bei Ridderkerk nicht gemessen, wohl aber an den anderen Standorten. In dieser Gruppe gibt es drei Parameter, die den ERM-Zielwert im Jahr 2024 über- oder unter-

schreiten. Dabei handelt es sich um Sauerstoffgehalt, Temperatur und Säuregehalt (pH).

Sauerstoff, Temperatur, Säuregehalt und elektrische Leitfähigkeit (EC)

Der Sauerstoffgehalt lag bei Messungen an zwei Standorten unter dem Zielwert von 8 mg/l. Dies sind weniger Standorte als im Jahr 2023, als an vier Standorten Unterschreitungen festgestellt wurden. Bei Andijk lag der Sauerstoffgehalt zweimal (bei 53 Messungen) unter dem Zielwert, mit einem Mindestwert von 7,6 mg/l. Auch bei Nieuwegein wurde eine Unterschreitung (bei 13 Messungen) mit einem Wert von 7,8 mg/l ermittelt. Bei Lobith und Nieuwersluis lag der Mindestwert mit Konzentrationen von 8,6 mg/l bzw. 8,5 mg/l nahe am Zielwert. Im Jahr 2023 wurde ein steigender Trend für Sauerstoff und Sauerstoffsättigung bei Andijk beobachtet. Im Jahr 2024 war dies nicht mehr der Fall.

Diese beiden Parameter lassen jetzt bei Nieuwegein einen steigenden Trend erkennen.

Die höchste Temperatur, die in den letzten Jahren bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk gemessen wurde, lag in der Nähe des ERM-Zielwerts (25 °C). Im Jahr 2024 überschritt die Temperatur bei Lobith einmal den Zielwert, mit einem Wert von 25,2 °C. Bei Nieuwersluis lag der Höchstwert knapp unter dem Zielwert (24,5 °C). Auch die Höchstwerte von Nieuwegein (23,5 °C), Andijk (22,7 °C) und Katerveer (20,3 °C) lagen in der Nähe des Zielwerts. Diese Höchstwerte sind mit denen des Jahres 2023 vergleichbar: 24,2 °C bei Lobith, 23,9 °C bei Nieuwegein, 23,0 °C bei Nieuwersluis, 22,6 °C bei Andijk und 20,9 °C bei Katerveer. In Nieuwegein lässt sich wie im Jahr 2023 ein steigender Trend beobachten.

Die Höchstwerte des Säuregehalts lagen im Jahr 2023 in der Nähe des Zielwerts (pH 9): Sie betrugen 8,19 (Lobith und Nieuwegein), 8,11 (Nieuwersluis) und 8,89 (Andijk). Im Jahr 2024 überschritt der Säuregehalt bei Andijk mit einem Wert von 9,02 einmal den Zielwert. Außerdem ist hier ein steigender Trend erkennbar. Die Höchstwerte der anderen Standorte liegen nahe am Zielwert und dicht beieinander, mit Werten von 8,17 (Lobith), 8,23 (Nieuwegein), 8,12 (Nieuwersluis) und 8,1 (Katerveer). Diese Werte sind mit denen des Jahres 2023 vergleichbar. Bei Andijk ist ein steigender Trend zu erkennen, während an den anderen Standorten kein Trend nachgewiesen wurde. Im Jahr 2023 überschritt die elektrische Leitfähigkeit (EC) den Zielwert (70 mS/m) bei Andijk mit einem Höchstwert von 78,5 mS/m. Im Jahr 2024 wurden für diesen Parameter keine Überschreitungen mehr konstatiert. Die Höchstwerte von Andijk, Katerveer, Nieuwegein und Lobith liegen mit Messwerten von 69,7 mS/m, 58,2 mS/m, 56,9 mS/m bzw. 60 mS/m in der Nähe dieses Zielwerts. In Bezug auf die elektrische Leitfähigkeit lässt sich bei Andijk, Nieuwegein und Lobith ein rückläufiger Trend beobachten. Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Chloridkonzentration im Wasser und der elektrischen Leitfähigkeit. Dieses Thema wird im nächsten Abschnitt ausführlicher behandelt.

In dieser Parametergruppe gibt es einige Parameter, die im Jahr 2024 einen sinkenden Trend erkennen lassen. Dabei handelt es sich um die Parameter Gesamthärte bei Andijk und Lobith und Sichttiefe (Secchi-Tiefe) bei Andijk.

Wasserabfluss

Im Rhein bei Lobith und im Lek bei Hagestein wird alle zehn Minuten der Wasserabfluss gemessen. Auf der Grundlage dieser Daten werden Tagesmittelwerte bestimmt und in der RIWA-base gespeichert. Der im Lek bei Hagestein gemessene Abfluss ist repräsentativ für den Abfluss bei Nieuwegein.

Grafik I.30 zeigt die Boxplots des jährlichen Wasserabflusses bei Lobith in den letzten 20 Jahren. Der höchste durchschnittliche Tagesabfluss betrug im Jahr 2024 7.237 m³/s. Dieser Abfluss ist mit dem Höchstwert des Jahres 2023 vergleichbar (7.467 m³/s). Im Jahr 2022 war der höchste Abfluss niedriger (5.136 m³/s) und im Jahr 2021 ähnlich hoch (7.337 m³/s).

Grafik I.31 zeigt den Wasserabfluss bei Lobith und Nieuwegein in den letzten fünf Jahren. Im Jahr 2021 kam es Mitte des Jahres aufgrund anhaltender Starkniederschläge in relativ kurzer Zeit, u. a. in Deutschland, zu hohen Abflüssen. In den Jahren 2022 und 2023 lässt der Wasserabfluss wieder sein übliches Muster erkennen, wobei höhere Abflüsse zu Beginn und am Ende des Jahres auftreten. Im Jahr 2024 ist dieses Muster ebenfalls zu beobachten, allerdings sind die Abflüsse in diesem Jahr höher als in den Vorjahren. Im Jahr 2024 gab es viel Niederschlag, es war also ein feuchtes Jahr. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge betrug in den Niederlanden 986 mm, während dies normalerweise 795 mm sind. Bis Mitte Juli gab es kein Niederschlagsdefizit, und Ende September betrug das Niederschlagsdefizit 27 mm.²² Auch der Deutsche Wetterdienst meldete, dass die durchschnittliche Niederschlagsmenge im Jahr 2024 mit einem Wert von 903 l/m² deutlich über dem langjährigen Mittelwert im Zeitraum 1991 - 2020 (791 l/m²) lag.²³

Die höheren Abflüsse führten im Jahr 2024 auch zu einer größeren Trübung des Rheins, sodass im Laufe des Jahres mehrere Rheinalarmmeldungen bei uns eingingen. Es wurden Konzentrationen über dem Alarmwert von 70 FTU festgestellt. Eine Übersicht über diese und andere im Jahr 2024 eingegangenen Alarmmeldungen findet sich in Anhang 2 dieses Jahresberichts.

In den Jahren 2020, 2021, 2022 und 2023 betrugen die minimalen durchschnittlichen Tagesabflüsse bei Lobith 964 m³/s, 1.064 m³/s, 679 m³/s und 947 m³/s. Das Jahr 2022 war ein trockenes Jahr, sodass der niedrigste durchschnittliche Tagesabfluss sehr gering war. Im Jahr 2024 betrug der minimale durchschnittliche Tagesabfluss 1247 m³/s. Dies ist der höchste Wert der letzten zehn Jahre.

Der durchschnittliche Abfluss bei Lobith betrug im Jahr 2024 2812 m³/s. Dies ist höher als der durchschnittliche Abfluss in den Jahren 2023 (2.362 m³/s), 2022 (1.689 m³/s), 2021 (2.230 m³/s) und 2020 (1.869 m³/s). Der 5-jährige gleitende Mittelwert (2193 m³/s) ist auch höher als in den Jahren 2023 (2.020 m³/s), 2022 (1.938 m³/s), 2021 (1.965 m³/s) und 2020 (1.972 m³/s). Der 20-jährige gleitende Mittelwert liegt bei 2097 m³/s und ist mit dem der Jahre 2023 (2.051 m³/s), 2022 (2.024 m³/s) und 2021 (2.088 m³/s) vergleichbar.

²² <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/maand-en-seizoensoverzichten/2024/jaar>

²³ https://www.dwd.de/EN/press/press_release/EN/2024/20241230_the_weather_in_germany_in_year_2024.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Bei Nieuwegein ist der maximale durchschnittliche Tagesabfluss im Jahr 2024 mit einem Wert von 1280 m³/s niedriger als in den Jahren 2023 (1.363 m³/s), 2021 (1369 m³/s) und 2018 (1.382 m³/s). In den Jahren 2022 (891 m³/s), 2020 (1048 m³/s) und 2019 (911 m³/s) war der maximale Abfluss noch niedriger. Der durchschnittliche Abfluss des Jahres 2024 beträgt 417 m³/s und ist daher höher als in den Jahren 2023 (279 m³/s) und 2022 (127 m³/s) und in den fünf Jahren davor. Aufgrund dessen ist der 5-jährige gleitende Mittelwert mit einem Abfluss von 243 m³/s auch höher als in den Jahren 2023 (189 m³/s), 2022 (177 m³/s) und 2021 (178 m³/s). Der 20-jährige gleitende Mittelwert beträgt 231 m³/s und überschreitet den der Jahre 2023 (219 m³/s) und 2022 (214 m³/s). Er ist vergleichbar mit dem Wert des Jahres 2021 (232 m³/s) und etwas niedriger als im Jahr 2020 (244 m³/s).

Die höheren Abflüsse im Jahr 2024 werden (teilweise) eine Rolle bei den Parametern gespielt haben, für die wir in früheren Abschnitten niedrigere Konzentrationen und eine geringere Anzahl von Überschreitungen des ERM-Zielwerts festgestellt haben.

4.17 Anorganische Stoffe

Einen Teil der anorganischen Stoffe, wie z. B. Chlorid und Sulfat, nennen wir „konservativ“, da ihr Gehalt nur durch Verdünnung und Ausscheidung der Ionen beeinflusst wird und nicht durch die physisch-chemischen oder biologischen Prozesse, die sich im Wasser abspielen. Schwankungen der Gehalte dieser Stoffe im Wasser werden daher hauptsächlich durch den Umfang der Einleitungen in den Fluss und des Abflusses bestimmt.

Grafik 1.32 zeigt den Verlauf der jahresdurchschnittlichen Chloridkonzentration und der Chloridfracht bei Lobith im Zeitraum 1875 - 2024. Im Jahr 2024 betrug die jahresdurchschnittliche Konzentration noch 49,2 mg/l. Dies ist niedriger als der Jahresdurchschnitt in den Jahren 2023 (60,5 mg/l) und 2022 (82,1 mg/l). Das letzte Mal, dass ein Jahresdurchschnitt in dieser Größenordnung ermittelt wurde, war im Jahr 1931 (47,2 mg/l). Die durchschnittliche Chloridfracht entsprach im Jahr 2024 aber der des Jahres 2023 (135 kg/s). Die niedrigere jahresdurchschnittliche Chloridkonzentration ist wahrscheinlich auf die höheren Wasserabflüsse in diesem Jahr zurückzuführen. Im Jahr 2022 war die durchschnittliche Fracht niedriger (126 kg/s) als in den Jahren 2023 und 2024. Die durchschnittliche Fracht im Jahr 2020 (134 kg/s) entspricht in etwa den Werten der Jahre 2023 und 2024, aber davor wurden jahrelang höhere Frachten gemessen. Das letzte Mal, dass die jahresdurchschnittliche Chloridfracht niedriger war, war im Jahr 1945 (96 kg/s). Wenn wir die 26 Messungen im Jahr 2024 einzeln betrachten, sehen wir, dass die höchste berechnete Fracht bei Lobith 208 kg/s betrug. Dies ist niedriger als der Höchstwert der Jahre 2023 (313 kg/s) und 2022 (274 kg/s).

In Grafik 1.33 findet sich eine Übersicht über die Chloridkonzentrationen an den Rheinstandorten in den letzten fünf Jahren. Chlorid wurde in diesem Zeitraum bei Ridderkerk nicht gemessen. Wir sehen, dass die Konzentrationen bei Andijk meistens höher sind als an den anderen Standorten. Das bedeutet, dass die höheren Konzentrationen bei Andijk nicht auf Chlorideinträge über den Rhein und die IJssel zurückzuführen sind. Dies zeigen auch die Messungen bei Katerveer, die einen Hinweis darauf geben, dass die Chlorideinträge über die IJssel in das IJsselmeer erfolgen, wo Andijk liegt.

Obwohl die Chloridkonzentrationen im Jahr 2024 abgenommen haben, hat Chlorid bei Andijk auch in diesem Jahr zu Problemen bei der Wasserentnahme für die Trinkwasserproduktion geführt.

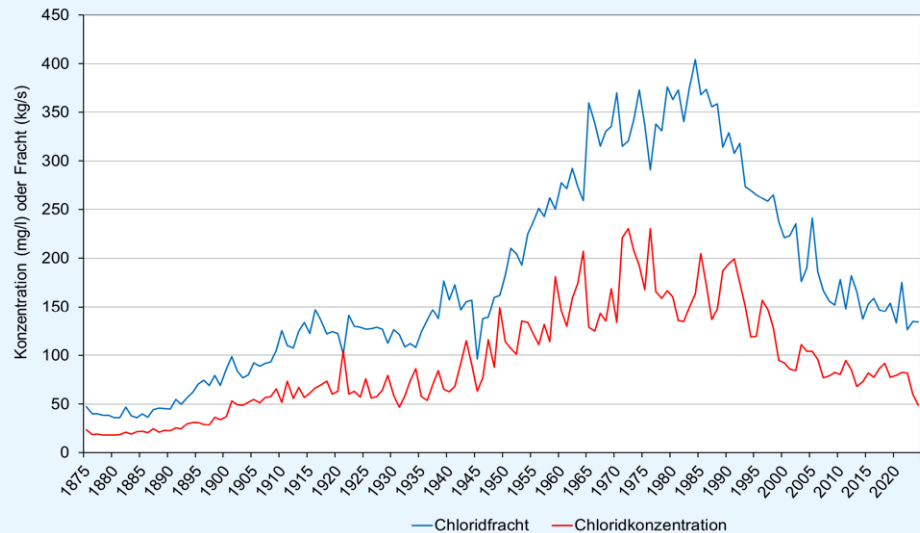
Die Chloridkonzentrationen im IJsselmeer werden von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Das Wasser verbleibt lange im Meer, sodass es längere Zeit dauert, bevor höhere Chloridkonzentrationen wieder gesunken sind. Durch u. a. die Zufuhr von (Süß-)Wasser aus der IJssel kommt es zu einer Verdünnung der Konzentrationen. Daneben wird der Salzgehalt des IJsselmeers durch Stauen und Ableiten des Wassers an den Schleusen des Afsluitdijk, sowie durch Abpumpen von Brackwasser aus den tiefen Poldern rundum das IJsselmeer und das Markermeer beeinflusst. Durch Schleusung kann Salzwasser vom Wattenmeer in das IJsselmeer eindringen, und beim Ableiten verlässt es das IJsselmeer wieder. Wie oft Wasser abgeleitet wird, hängt mit dem Wasserstand des IJsselmeers zusammen. In den Niederlanden führt Dürre zu einer größeren Nachfrage nach Wasser im IJsselmeer-Gebiet. Wenn gleichzeitig eine geringe Wasserzufuhr über die IJssel (den Rhein) erfolgt, wirkt sich dies auf die oben genannten Prozesse und damit auch auf die Chloridkonzentration im IJsselmeer aus. PWN hat untersucht, ob sich die Salzkonzentration im IJsselmeer mithilfe des sogenannten „Behältermodells“ vorhersagen lässt. Dabei hat sich gezeigt, dass in trockenen Jahren die aus dem Wattenmeer am Afsluitdijk eindringende Salzfracht entscheidend dafür ist, ob die Chloridnorm überschritten wird.²⁴

Im Jahr 2024 ist der Unterschied zwischen den bei Andijk und den an den anderen Standorten ermittelten Konzentrationen geringer als in den vier Jahren zuvor. Im Juli, August und September weisen alle Standorte Konzentrationen in derselben Größenordnung auf. Die höchste gemessene

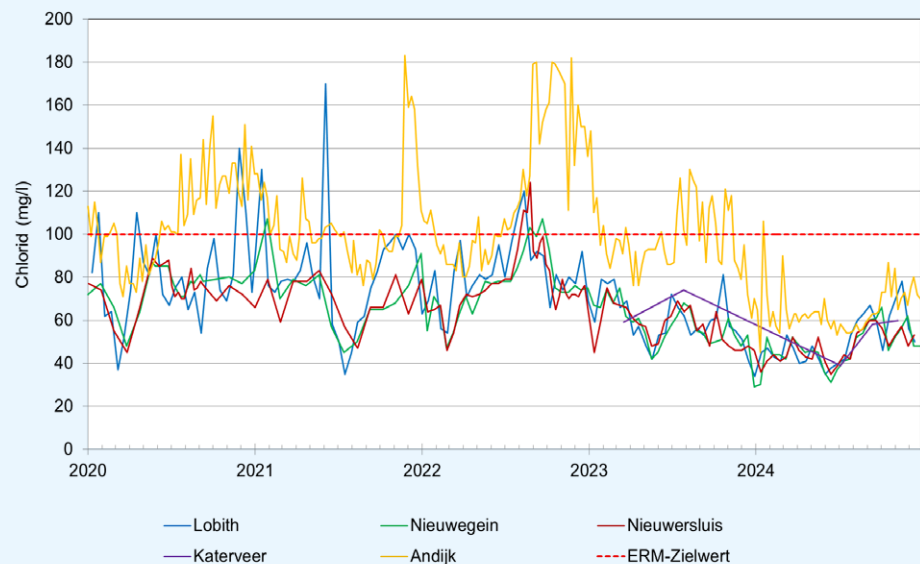
²⁴ Bonte et al, 2023. Het IJsselmeer: een voorspelbare bron voor drinkwaterproductie? Stromingen (29), nr 2. https://www.nhv.nl/wp-content/uploads/2023/06/347400_NHV_03_Stromingen-2-2023-ARTIKEL-BONTE-HR.pdf

Grafik I.32

Die durchschnittliche Chloridkonzentration (rote Linie) und durchschnittliche Chloridfracht (blaue Linie) bei Lobith pro Jahr im Zeitraum 1875 - 2024

**Grafik I.33**

Chloridkonzentrationen (wöchentlich oder alle zwei Wochen gemessen) an den Rheinstandorten im Zeitraum 2020 - 2024



Konzentration bei Andijk beträgt 106 mg/l und liegt deutlich unter dem Höchstwert des Jahres 2023 (148 mg/l). Außerdem ist dies die einzige Messung (von 53 Messungen), die den ERM-Zielwert von 100 mg/l überschritt. Angesichts der Tatsache, dass im Jahr 2022 an diesem Standort noch 32 Überschreitungen und im Jahr 2023 20 Überschreitungen ermittelt wurden, ist dies ein großer Rückgang. Die durchschnittliche Chloridkonzentration bei Andijk liegt mit einer Konzentration von 65 mg/l deutlich unter 100 mg/l. Im Jahr 2023 entsprach der Mittelwert mit einer Konzentration von 99 mg/l noch in etwa dem Zielwert. Der Mittelwert ist also deutlich gesunken. Dieser Mittelwert ist auch niedriger als in den vorherigen fünf Jahren, in denen der Mittelwert zwischen 104 mg/l (2021) und 135 mg/l (2017) lag.

An den anderen Standorten wurden, wie schon im Jahr 2023, keine Überschreitungen ermittelt. Der geringere

Unterschied zwischen den Konzentrationen bei Andijk und denen an den anderen Standorten im Jahr 2024 ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass das Jahr 2024 ein feuchteres Jahr war (siehe Abschnitt 4.16). Dies bedeutet, dass eine stärkere Verdünnung stattfand und der Einfluss des Wattenmeers geringer war, da eine ausreichende Wassermenge abgeleitet werden konnte. Die Konzentrationen von Lobith, Nieuwegein und Nieuwersluis waren im Jahr 2023 fast gleich hoch, und dies gilt auch für das Jahr 2024. Die Höchstwerte sind an diesen Standorten ebenfalls niedriger als im Jahr 2023. Der Höchstwert von Lobith beträgt dieses Jahr 78 mg/l (81 mg/l im Jahr 2023), von Nieuwegein 66 mg/l (75 mg/l im Jahr 2023) und von Nieuwersluis und Katerveer 60 mg/l (Nieuwersluis 75 mg/l und Katerveer 74 mg/l im Jahr 2023). Bei Lobith lässt sich wie schon im Jahr 2023 ein sinkender Trend für Chlorid erkennen. Darüber hinaus ist jetzt auch bei Nieuwegein,

Nieuwersluis und Andijk ein rückläufiger Trend zu beobachten. Die Messreihe bei Katerveer ist für eine Trendbestimmung zu kurz.

Obwohl die Chloridkonzentrationen im Jahr 2024 abgenommen haben, hat Chlorid bei Andijk auch in diesem Jahr zu Problemen bei der Wasserentnahme für die Trinkwasserproduktion geführt. Im Jahr 2024 kam es aufgrund erhöhter Chloridkonzentrationen an insgesamt 76 Tagen zu einem Entnahmestopp, wovon 61 Tage im ersten Quartal lagen. Dies ist ein Rückgang im Vergleich zum Jahr 2023, als es noch an 86 Tagen zu Entnahmestopps kam. Weitere Informationen zu den Entnahmestopps im Jahr 2024 finden sich in Anhang 3 „Entnahmestopps und begrenzte Entnahme“ dieses Jahresberichts.

Zwei andere Stoffe, denen Aufmerksamkeit geschenkt wird, sind Bromid und Bromat. Bei der Anwendung der Ozontechnologie wird Bromid, das von Natur aus oder aufgrund von Einleitungen in Oberflächengewässern vorhanden ist, unter Ozoneinwirkung in Bromat umgewandelt. Je nach den Bromidkonzentrationen kann eine bestimmte Menge Ozon zudosiert werden. Bei einer Überdosis Ozon entsteht das giftige Nebenprodukt Bromat. Mit zunehmender Anwendung von Ozonverfahren als zusätzlichem Reinigungsschritt in Kläranlagen, stellen die Entstehung dieses Nebenprodukts (und auch anderer Nebenprodukte, wie z. B. N-Nitrosodimethylamin (NDMA)) und die möglichen Folgen für die Trinkwasserproduktion einen wichtigen Punkt dar, dem Beachtung geschenkt werden muss. Das RIVM legte im September 2021 die ökologischen Risikogrenzen für Bromat in Süßwasser auf 50 µg/l fest.²⁵ Diese Risikogrenze gibt an, welche Konzentrationen im Wasser für Wasserpflanzen und -tiere sicher sind. Der Grenzwert für Humantoxizität wurde auf 1 µg/l festgelegt. Am 4. April 2022 wurde die Norm für Bromat in Süßwasser vom niederländischen Ministerium für Infrastruktur und Wasserwirtschaft auf 1 µg/l festgelegt.²⁶ Wir haben die Bromatkonzentrationen anhand dieses Werts geprüft. Im Jahr 2024 überschritt Bromat, wie schon im Vorjahr, die Norm nicht. Die Höchstwerte von Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk lagen deutlich unter dem Referenzwert (0,2 µg/l, 0,3 µg/l, <0,5 µg/l und <0,1 µg/l). In Ridderkerk und Katerveer fanden keine Messungen bezüglich Bromat statt.

Eine mögliche Bromidquelle sind Kohlekraftwerke. Brom oder Bromid wird bei der Rauchgasreinigung von Kohlekraftwerken eingesetzt, um elementares Quecksilber in oxidiertes Quecksilber umzuwandeln, sodass das Quecksilber aufgefangen werden kann. Auch Müllverbrennungsanlagen sind als Bromidquelle bekannt. [Grafik I.34](#) zeigt die Boxplots der Bromidkonzentrationen an den Rheinstandorten in den Jahren 2023 und 2024. Bromid wurde in beiden Jahren nicht bei Ridderkerk und im Jahr 2023 nicht bei

Katerveer gemessen. Die Bromidkonzentrationen sind im Jahr 2024 im Vergleich zum Vorjahr zurückgegangen, und die Streuung der Messungen ist kleiner. Im Jahr 2023 war zwischen Nieuwersluis und Andijk und im Jahr 2024 zwischen Nieuwersluis und Katerveer sowie zwischen Katerveer und Andijk ein Anstieg der Bromidkonzentration zu verzeichnen. Die Konzentrationen von Lobith, Nieuwegein und Nieuwersluis lagen im Jahr 2023 mit Werten von durchschnittlich 0,11 bzw. 0,12 mg/l ungefähr auf demselben Niveau. Im Jahr 2024 beträgt der Mittelwert für diese Standorte 0,08 mg/l und 0,1 mg/l für Katerveer. Die Konzentrationen von Andijk sind höher als an den anderen Standorten. Der Mittelwert liegt hier bei 0,13 mg/l. Dies ist eine Abnahme im Vergleich zum Jahr 2023 (0,23 mg/l). Im Jahr 2023 wurde ein rückläufiger Trend für Bromid bei Nieuwegein und Nieuwersluis festgestellt. Im Jahr 2024 ist dies immer noch der Fall, und auch bei Lobith und Andijk ist ein rückläufiger Trend zu beobachten.

In dieser Gruppe lassen noch einige andere Stoffe einen Trend erkennen. Diese finden sich in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2024*.

4.18 Nährstoffe

Die Gruppe von Nährstoffen, die auch eutrophierende Stoffe genannt wird, umfasst Ammonium, Stickstoff, Nitrit, Nitrat und Phosphat. In dieser Gruppe hat ein Parameter im Jahr 2024 den Zielwert überschritten, und zwar Ammonium. Wie schon in den drei Vorjahren wurden für Ammonium bei einer von 13 Messungen Werte über dem Zielwert (0,3 mg/l) ermittelt. Der Höchstwert liegt bei 0,31 mg/l und entspricht damit in ungefähr dem Höchstwert der Jahre 2023, 2022 und 2021. Ammonium lässt bei Nieuwegein einen rückläufigen Trend erkennen. Darüber hinaus umfasst diese Gruppe auch andere Stoffe, die einen Trend erkennen lassen. Diese finden sich in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2024*.

4.19 Gruppenparameter

Die letzte Parametergruppe, die hier behandelt wird, ist die Gruppe „Gruppenparameter.“ Ein Gruppenparameter ist ein Parameter, der eine bestimmte Gruppe verwandter Verbindungen charakterisiert und mithilfe eines Analyseverfahrens definiert wird, das sich auf die gemeinsamen Eigenschaften dieser Gruppe verwandter Verbindungen richtet.

Beispiele für Gruppenparameter sind gesamter organischer Kohlenstoff (TOC), gelöster organischer Kohlenstoff (DOC, die gefilterte Variante von TOC), gesamter anorganischer Kohlenstoff (TAC), chemischer Sauerstoffverbrauch (CSV) und biochemischer Sauerstoffverbrauch (BSV). Adsorbierbare organische Halogene (AOX) fallen auch in diese Kategorie. Aufgrund der wenig brauchbaren Informationen bezüglich dieser Gruppe von Halogenen wurde allerdings beschlossen, entsprechende Messungen an

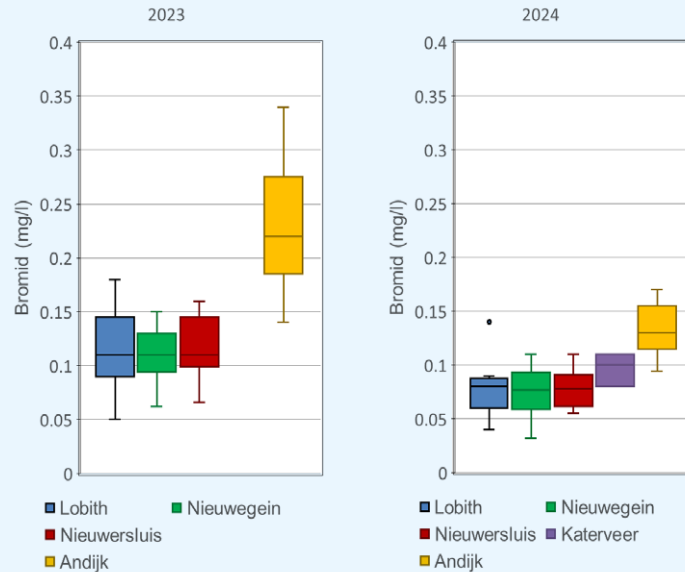
²⁵ RIVM, 2021. Risicogrenzen voor bromaat in oppervlaktewater. Afleiding volgens de methodiek van de Kaderrichtlijn Water. RIVM-briefrapport 2021-0101. DOI:10.21945/RIVM-2021-0101.

²⁶ <https://rivoszoeksysteem.rivm.nl/stof/detail/347>

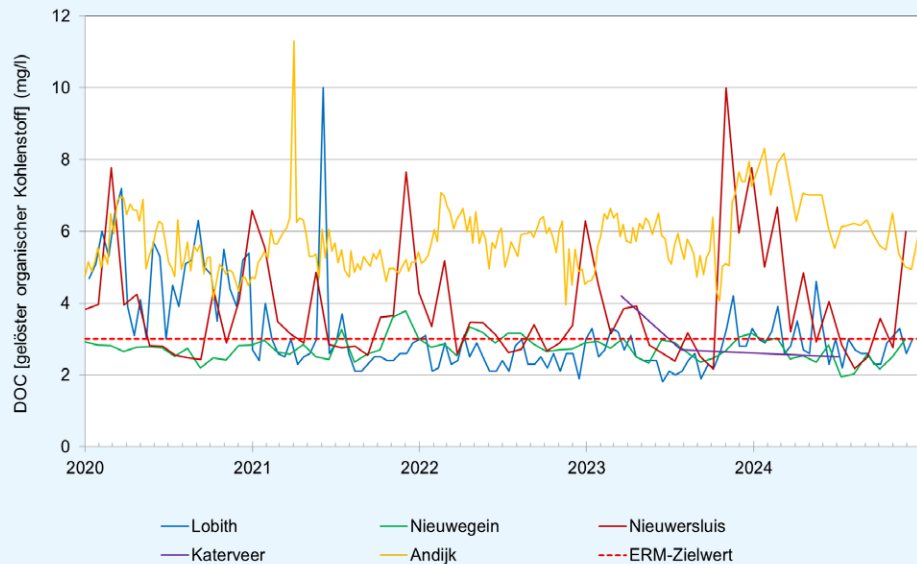
Grafik I.34

Boxplots der Bromidkonzentrationen an den einzelnen Messstellen in den Jahren 2023 und 2024.

Die Probenahmestellen werden von links nach rechts von stromaufwärts nach stromabwärts aufgeführt.

**Grafik I.35**

Die Konzentrationen gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) an den Rheinstandorten im Zeitraum 2020 - 2024



den Wasserentnahmestellen ab 2016 zu reduzieren. AOX-Messungen geben beispielsweise keinen Aufschluss über das Risiko für die öffentliche Gesundheit, da diesen Messungen nicht entnommen werden kann, um welche spezifischen Stoffe es sich handelt. Am Standort Lobith werden diesen Messungen aber noch durchgeführt. Die Gruppenparameter wurden im Jahr 2024 bei Ridderkerk nicht gemessen.

TOC und DOC sind Indikatoren für die Belastung des Wassers mit organischen Stoffen. Die Werte dieser Parameter überschreiten schon seit mehreren Jahren die ERM-Zielwerte. In [Grafik I.35](#) werden die DOC-Konzentrationen in den letzten fünf Jahren dargestellt. Der DOC-Wert überschreitet im Jahr 2024 den Zielwert (3 mg/l) an allen Standorten mit Ausnahme von Katerveer. Der Höchstwert lag an diesem Standort mit einem Wert

von 2,5 mg/l nahe am Zielwert. Die meisten Überschreitungen waren bei Andijk zu verzeichnen (26 bei 26 Messungen), gefolgt von Nieuwersluis (acht bei 13 Messungen), Lobith (sieben bei 25 Messungen) und Nieuwegein (zwei bei 13 Messungen). Betrachtet man die höchsten Höchstwerte, so ist die Reihenfolge dieselbe: 8,31 mg/l bei Andijk, 7,77 mg/l bei Nieuwersluis, 4,6 mg/l bei Lobith und 3,16 mg/l bei Nieuwegein. Diese Höchstwerte sind etwas höher als im Jahr 2023, mit Ausnahme von Nieuwersluis, wo der Höchstwert im Jahr 2023 9,99 mg/l betrug. TOC hat den Zielwert (4 mg/l) im Jahr 2024 bei Lobith, Nieuwersluis und Andijk überschritten. Bei Nieuwegein lag der Höchstwert mit 3,47 mg/l knapp unter dem Zielwert. In Ridderkerk und Katerveer wurde dieser Parameter nicht gemessen. Auch in Bezug auf diesen Parameter traten die meisten Überschreitungen bei Andijk auf (13 bei 13 Messungen). Bei Lobith kam es zu 14 Überschreitungen (bei 23 Messungen)



und bei Nieuwersluis zu fünf Überschreitungen (bei 13 Messungen). Der höchste Höchstwert für diesen Parameter wurde ebenfalls bei Andijk gemessen (8,93 mg/l). Der Höchstwert von Nieuwersluis beträgt 8,19 mg/l, der von Lobith 6,60 mg/l und der von Nieuwegein 3,47 mg/l. Die Höchstwerte von Andijk und Nieuwegein sind etwas höher als im Jahr 2023 (8,3 mg/l bzw. 3,25 mg/l). Die Höchstwerte von Lobith und Nieuwersluis sind niedriger als im Jahr 2023 (10 mg/l bzw. 9,99 mg/l). Bei Andijk ist in Bezug auf DOC und TOC ein steigender Trend zu verzeichnen.

AOX wurde nur bei Lobith gemessen. Im Jahr 2023 überschritt dieser Parameter bei 26 Messungen dreimal den ERM-Zielwert (25 µg/l). Im Jahr 2024 traten keine Überschreitungen auf, und der Höchstwert (18 µg/l) liegt deutlich unter dem Zielwert.

5. Schlussfolgerung

Wir haben in diesem Kapitel die Qualität des Rheinwassers im Jahr 2024 auf der Grundlage einer Prüfung anhand der ERM-Zielwerte beurteilt. Daten von zwei weiteren Standorten wurden in diesem Jahr in unsere Berichterstattung aufgenommen. Dabei handelt es sich um die Standorte Ridderkerk und Katerveer.

Aus den Prüfungen anhand der ERM-Zielwerte und der Signalwerte geht hervor, dass es erforderlich ist, Emissionen in den Rhein weiter zu reduzieren, um die Zielwerte zu erreichen.

Fünfundsiebzig Parameter überschritten im Jahr 2024 den ERM-Zielwert. Das sind mehr als im Jahr 2023, als wir 64 überschreitende Parameter meldeten. Dieser Anstieg ist zum Teil auf die beiden neuen Standorte zurückzuführen, aber auch an den anderen Standorten wurden mehr überschreitende Parameter als im letzten Jahr ermittelt. Dreiundfünfzig Parameter entsprechen den überschreitenden Parametern des Jahres 2023, zwölf Parameter sind im Vergleich zum Jahr 2023 weggefallen und 22 Parameter sind neu hinzugekommen. Die meisten Stoffe, bezüglich derer Überschreitungen des Zielwerts konstatiert wurden, fallen in die Gruppe der Arzneimittel, gefolgt von der Gruppe der Industriechemikalien.

Wie in den Vorjahren wurden an allen Standorten zahlreiche Überschreitungen in Bezug auf die Kontrastmittelkonzentrationen festgestellt. Angesichts der zunehmenden Erkenntnisse über möglicherweise toxische Abbauprodukte dieser Mittel ist dies wichtig. Alle Arzneimittel, die im

Jahr 2024 über dem Zielwert lagen, überschritten auch in früheren Jahren schon den Zielwert.

Die Summe von 22 PFAS (20 aus der europäischen Trinkwasserrichtlinie mit ADONA und HFPO-DA (GenX)) im Oberflächenwasser entspricht der neuen Trinkwassernorm aus der Trinkwasserverordnung (100 ng/l), die im Januar 2026 in Kraft treten wird. Die Summe dieser PFAS einschließlich TFA und ausgedrückt in ng PEQ/l (Summe von 23 PFAS genannt) entspricht jedoch nicht dem vom Reichsinstitut für Volksgesundheit und Umwelthygiene (RIVM) abgeleiteten indikativen Trinkwasserrichtwert (4,4 ng PEQ/l). Die Mittelwerte dieser Summe liegen im Jahr 2024 überall 3- bis 4-mal über dem Trinkwasserrichtwert. Diesem Richtwert liegen neue Erkenntnisse über die gesundheitlichen Auswirkungen von PFAS zugrunde, und deshalb ist er strenger als die in der Trinkwasserverordnung festgelegte Norm.

Lithium wird derzeit große Aufmerksamkeit geschenkt, da im Rheineinzugsgebiet mehrere Aktivitäten im Zusammenhang mit der Lithium-Förderung stattfinden oder geplant sind. Die Lithiumkonzentrationen sind im Jahr 2024 im Vergleich zu den Vorjahren zurückgegangen, und dieser Stoff weist an einigen Messstellen einen rückläufigen Trend auf. Die Zahl der Messungen, deren Messwerte über dem vom RIVM festgelegten indikativen Risikogrenzwert von 7,7 µg/l für Trinkwasser und über dem indikativen Risikogrenzwert von 11 µg/l für Oberflächenwasser liegen, ist zurückgegangen, aber es kommt immer noch zu Überschreitungen dieses Risikogrenzwerts. Das Auslaufen des Braunkohle- und Anthrazit-Bergbaus im deutschen Teil des Rheineinzugsgebiets trägt zum Rückgang des Lithiumgehalts im Rheinwasser bei. Es besteht jedoch die Gefahr, dass die Lithiumkonzentration im Wasser in Zukunft aufgrund neuer Aktivitäten im Bereich der Lithium-Förderung entlang des Rheins ansteigen wird. Bei der Festlegung von Auflagen für (industrielle) Einleitungen von lithiumhaltigen Abwässern oder für andere Tätigkeiten, bei denen Lithium freigesetzt werden kann, haben Genehmigungserteiler die Trinkwasserfunktion des Rheins zu berücksichtigen.

Die Wirkungsmessungen (Bioassays) wurden in diesem Jahresbericht nicht mehr anhand eines ERM-Zielwerts von 0,1 µg/l geprüft, sondern anhand des abgeleiteten effektbasierten Triggerwerts (Signalwerts) je Wirkungsmessung, da diese Signalwerte geeigneter sind. Bei sechs Wirkungsmessungen wurden Konzentrationen ermittelt, die über diesen Signalwerten lagen.

Aus den Prüfungen anhand der ERM-Zielwerte und der Signalwerte geht hervor, dass es erforderlich ist, Emissionen in den Rhein weiter zu reduzieren, um die Zielwerte zu erreichen, sodass aus Rheinwasser mit einfachen Aufbereitungsverfahren sauberes Trinkwasser gewonnen werden kann.



Kapitel 2

Aufbereitungs- aufgabe-Index und Fortschritte bei der Verwirklichung des Reduktions- ziels von 30 %



In Kapitel I haben wir die Wasserqualität des Rheins auf der Grundlage der Zielwerte des European River Memorandum (ERM) beurteilt. Im vorliegenden Kapitel bewerten wir die Wasserqualität anhand der Aufbereitungsaufgabe der Trinkwasserunternehmen (Abschnitt I) und der Fortschritte des Reduktionsziels von 30 %, das im IKSR-Arbeitsplan 2020 - 2040 niedergelegt ist (Abschnitt 2).

I. Der Aufbereitungsaufgabe-Index

I.1 Einleitung

Der Aufbereitungsaufgabe-Index wurde entwickelt, um eine auf Trinkwasserquellen gerichtete Zielsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)¹ zu prüfen.

Die Wasserrahmenrichtlinie betont die Notwendigkeit, die Qualität der für die Trinkwassergewinnung ausgewiesenen Wasserkörper zu schützen. Artikel 7.3 der WRRL lautet: „Die Mitgliedstaaten sorgen für den erforderlichen Schutz der ermittelten Wasserkörper, um eine Verschlechterung ihrer Qualität zu verhindern und so den für die Gewinnung von Trinkwasser erforderlichen Umfang der Aufbereitung zu verringern.“

Mithilfe des Aufbereitungsaufgabe-Index untersuchen wir, ob der erforderliche Aufbereitungsumfang seit der Einführung der Wasserrahmenrichtlinie im Jahr 2000 tatsächlich abgenommen hat. Der Index gibt Aufschluss über das Maß der Aufbereitung, das erforderlich ist, um Flusswasser in Trinkwasser zu verwandeln, sodass es den Normen der niederländischen Trinkwasserverordnung² entspricht. Er zeigt, welche Wasserqualitätsparameter dabei eine Rolle spielen, und er wird seit unserem Jahresbericht 2020 jedes Jahr in unserem Jahresbericht behandelt.

I.2 Berechnungsverfahren

Die Aufbereitungsaufgabe eines Wasserversorgers kann als Unterschied zwischen der Wasserqualität der Quelle und den Anforderungen, die an Trinkwasser gestellt werden, betrachtet werden.

Der Aufbereitungsaufgabe-Index eines bestimmten Jahres wird berechnet, indem für die einzelnen Stoffe die Differenz zwischen der in diesem Jahr in der Quelle ermittelten höchsten Konzentration und der in der niederländischen Trinkwasserverordnung vorgesehenen Konzentration berechnet wird. Auf dieser Grundlage wird ermittelt, welcher Prozentsatz eines Stoffs aus dem Wasser entfernt werden muss, um die vorgesehene Konzentration zu erreichen. Die Summe der zu entfernenden Prozentsätze

aller Stoffe bildet den Aufbereitungsaufgabe-Index. Für eine detaillierte Beschreibung und Untermauerung des Rechenverfahrens verweisen wir auf den Themenbericht „Removal requirement and purification treatment effort for Dutch Rhine water from 2000-2018“³.

Für diesen Index verwenden wir daher einen anderen Maßstab (die niederländische Trinkwasserverordnung) als für die Beurteilung anhand der ERM-Zielwerte in Kapitel I. Die niederländische Trinkwasserverordnung umfasst Höchstwerte für bestimmte Stoffe und Signalisierungswerte für bestimmte Stoffgruppen. Die Signalisierungswerte dienen dazu, die Qualität der Quellen zu überwachen, indem sie auf potenzielle Verunreinigungen hinweisen, auch wenn noch nicht für jeden Stoff bestimmt wurde, welcher Gehalt ein Risiko für die öffentliche Gesundheit darstellt.

Einige Bemerkungen zur Berechnungsmethode

Im Januar 2021 ist die neue europäische Trinkwasserrichtlinie (EU-Trinkwasserrichtlinie 2020/2184) in Kraft getreten, und die Änderungen wurden im Dezember 2022 in die niederländische Trinkwasserverordnung aufgenommen. Die Änderungen bestanden darin, dass Parameter wie Blei, Bisphenol A und die Summe von PFAS hinzugefügt und einige Höchstwerte nach oben oder unten angepasst wurden. Die an Zusatzstoffe gestellten Anforderungen treten ab dem 12. Januar 2026 in Kraft. Obwohl die oben genannten Anforderungen erst nächstes Jahr in Kraft treten, haben wir sie jetzt schon im Aufbereitungsaufgabe-Index berücksichtigt, um einen ersten Eindruck zu vermitteln. Um aufeinanderfolgende Jahre richtig vergleichen und einen Trend feststellen zu können, wurden bei der Berechnung des Index die aktualisierten Anforderungen der Trinkwasserverordnung (DWB) auf alle Jahre angewandt.

Für PFAS verwenden wir einen Höchstwert von 100 ng/l für die Summe von 20 PFAS. Dabei orientieren wir uns an der Trinkwasserverordnung. Ein Vergleich der PFAS-Konzentrationen mit dem vom RIVM abgeleiteten Trinkwasserrechtswert findet sich in Kapitel I, Abschnitt 4.7.

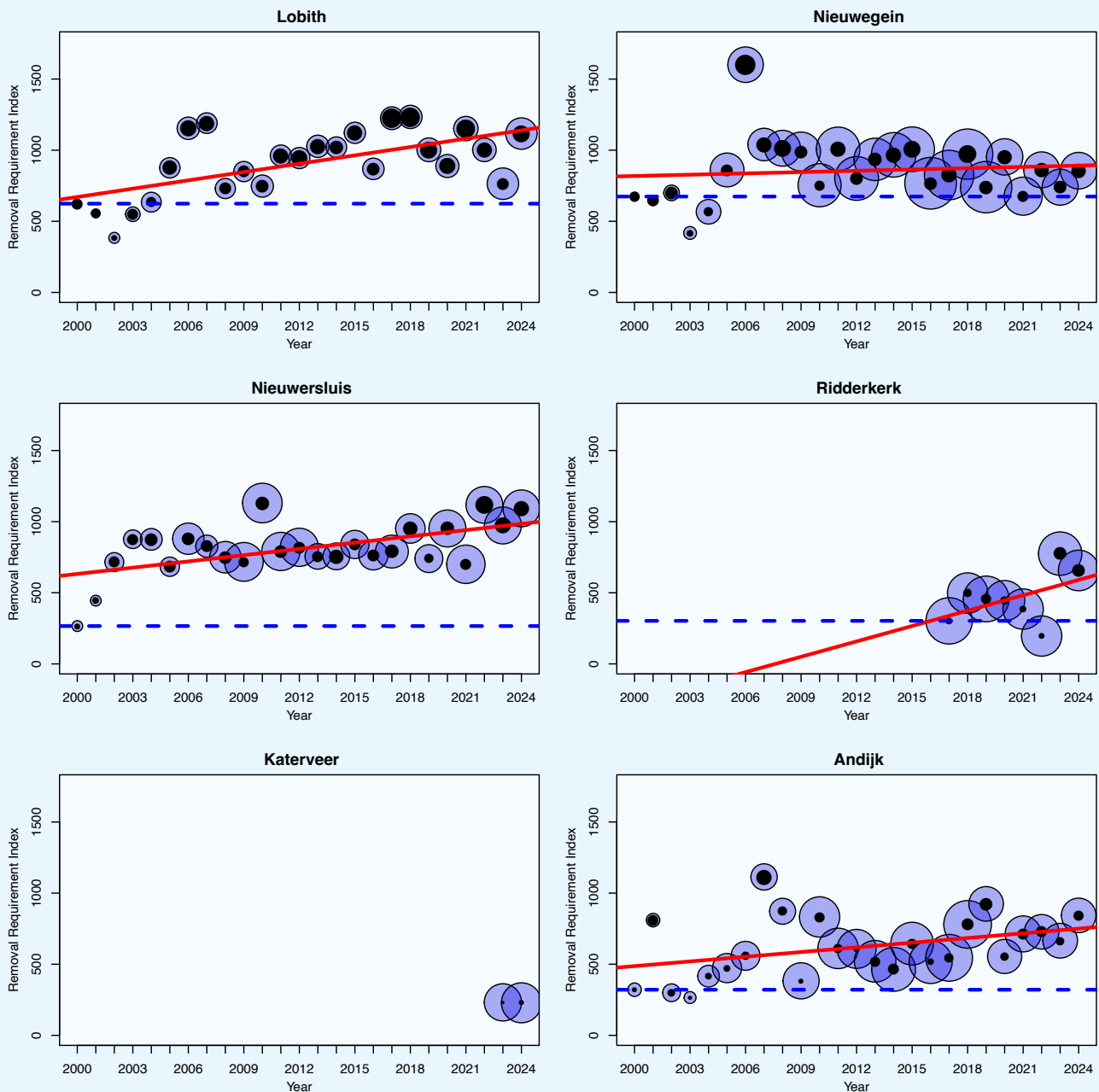
¹ EU Water Framework Directive (2000/60/EC) (WFD), <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/60/oj>

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

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

Abbildung 2.1

Der Aufbereitungsaufgabe-Index („Removal Requirement Index“) des Rheinwassers bei den sechs Messstellen von 2000 bis 2024. Die blauen Kreise zeigen die Anzahl gemessener Stoffe im betreffenden Jahr an. Die inneren schwarzen Kreise geben die Anzahl Stoffe an, deren Konzentration im Oberflächenwasser im betreffenden Jahr über dem DWB-Wert lag (beitragende Parameter). Die Platzierung der Kreise weist auf die Höhe des Aufbereitungsaufgabe-Index hin, der sich auf der Vertikalachse ablesen lässt. Die horizontale blau gestrichelte Linie stellt die Höhe des Index im Anfangsjahr dar. Die rote Linie ist eine lineare Trendlinie des Aufbereitungsaufgabe-Index.



Anzeige der kleinsten und größten Anzahl von Parametern:

- 4 beitragende Parameter
- 24 beitragende Parameter
- 104 gemessene Parameter
- 710 gemessene Parameter

Da sich der Umfang der gemessenen Stoffe bei Lobith seit dem Jahr 2023 geändert hat, haben wir einige Anpassungen vorgenommen, um zu gewährleisten, dass der Index die Wasserqualität adäquat widerspiegelt. Das zusätzliche Messprogramm der RIWA-Rijn bei Lobith wird ab 2023 nämlich nicht mehr von dem deutschen Labor Technologiezentrum Wasser (TZV) und RheinEnergie, sondern von Het Waterlaboratorium (HWL) durchgeführt. In diesem Rahmen wurden Stoffe neu in das Messprogramm aufgenommen, während aber auch einige Parameter gestrichen wurden. Wir haben beschlossen, die industriellen Stoffe Sulfaminsäure (Amidosulfonsäure, ASA) und Methylglycindiessigsäure (alpha-ADA) sowie das Pflanzenschutzmittel 1H-1,2,4-Triazol nicht in die Berechnung des Aufbereitungsaufgabe-Index bei Lobith einzubeziehen. Diese Stoffe wiesen zwar in den Jahren 2021 und 2022 hohe Konzentrationen auf, wurden aber in den Jahren 2023 und 2024 nicht mehr gemessen (oder hatten zu hohe Bestimmungsgrenzen), obwohl wir davon ausgehen können, dass diese Stoffe in den beiden letzten Jahren in ähnlichen Konzentrationen im Fluss vorhanden waren. Wenn wir diese Stoffe bei der Berechnung des Index berücksichtigen würden, wären die Jahre untereinander nicht mehr vergleichbar und würde ein verzerrtes Bild der Entwicklung der Wasserqualität entstehen.

1.3 Ergebnisse des Aufbereitungsaufgabe-Index

Der Index wurde für die sechs Standorte Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis, Ridderkerk, Katerveer und Andijk berechnet. Ridderkerk und Katerveer wurden in diesem Jahr neu in die RIWA-base aufgenommen, und wir werden in diesem Abschnitt kurz auf diese Standorte eingehen. Daneben behandeln wir den Aufbereitungsaufgabe-Index bei Lobith und die Wasserqualitätsparameter an diesem Standort.

Trends

Abbildung 2.1 zeigt den Verlauf des Aufbereitungsaufgabe-Index bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis, Ridderkerk, Katerveer und Andijk in den Jahren 2000 bis 2024. An allen Standorten ist eine steigende Trendlinie zu erkennen, wobei die Trends bei Lobith und Nieuwersluis wie im letzten Jahr deutlich zunehmen ($p < 0,05$). Ein rückläufiger Trend ist nicht zu erkennen, sodass das Ziel der Wasserrahmenrichtlinie, den erforderlichen Aufbereitungsaufwand zu senken, noch nicht erreicht wurde.

Während im Jahr 2023 eine Abnahme des Aufbereitungsaufgabe-Index von Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk zu beobachten war, wurde im Jahr 2024 an diesen vier Orten eine Zunahme konstatiert. Bis 2023 lag bei Lobith trotz kurzfristiger Rückgänge ein steigender Trend vor, der sich jetzt wieder beobachten lässt. Ein ähnliches Bild ergibt sich für Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk.

Im Jahr 2024 hat Lobith den höchsten Indexwert in Höhe von 1117, gefolgt von Nieuwersluis mit 1093. Katerveer hat den niedrigsten Wert, d. h. 229. Dazwischen liegen Ridderkerk mit einem Indexwert von etwa 650 sowie Nieuwegein und Andijk mit etwa 850.

Neue Standorte Ridderkerk und Katerveer

Die Standorte Ridderkerk und Katerveer sind in diesem Jahr neu, mehr darüber erfahren Sie in Kapitel I, Abschnitt 1.1. Ridderkerk liegt in der Nähe der Nieuwe Maas, und die Messstelle Katerveer befindet sich in der IJssel bei Zwolle.

Sowohl bei Ridderkerk als auch Katerveer ist der Indexwert niedriger als an anderen Standorten, da u. a. Metalle nicht (mehr) in das Messprogramm einbezogen werden. Die Entscheidung, bestimmte Stoffe in das Überwachungsprogramm von Ridderkerk und Katerveer aufzunehmen, basiert u. a. auf der Tatsache, dass es sich nicht um direkte Entnahmestellen von Oberflächenwasser handelt, sondern dass das Flusswasser hier im Hinblick auf die Ufergrundwasserentnahme überwacht wird. Aufgrund der Wirkung der Bodenpassage werden einige Stoffe aus dem Flusswasser für diese Überwachung unwichtig sein. Dennoch werden hier mehr Parameter gemessen als an den anderen Standorten.

Beitragende Parameter bei Ridderkerk

Bei Ridderkerk fallen der Rückgang des Index im Zeitraum 2018 - 2022 und die relativ hohen Werte in den Jahren 2023 und 2024 auf. Der Rückgang in den Jahren 2018 bis 2022 zeigt sich auch an der nächstgelegenen Messstelle stromaufwärts bei Nieuwegein, wenn auch mit etwas größeren Schwankungen. Der große Sprung von einem niedrigen Aufbereitungsaufgabe-Index bei Ridderkerk im Jahr 2022 zu höheren Werten in den Jahren 2023 und 2024, ist vor allem auf steigende Konzentrationen der industriellen Stoffe 1,4-Dioxan (Aufbereitungsaufgabe +71), Benzo(a)pyren (+67), Hexa(methoxymethyl)melamin (HMMM) (+98), Methenamin (Urotropin) (+68) und die Summe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) (+71) im Jahr 2023 zurückzuführen. Die Konzentrationen dieser Stoffe lagen im Jahr 2022 unter dem DWB-Wert, mit Ausnahme von 1,4-Dioxan, für das die damalige Messtechnik keine ausreichend niedrigen Konzentrationen messen konnte, um dies zu testen. Im Jahr 2024 tragen einige dieser Stoffe weiterhin zum Aufbereitungsaufgabe-Index bei, und zwei weitere Stoffe fallen ins Auge: das Pflanzenschutzmittel Dimethenamid-P kommt hinzu (+67) und der industrielle Stoff t-Butanol nimmt zu (von 38 auf 70). Daneben trägt der industrielle Stoff Sulfaminsäure (Amidosulfonsäure, ASA) in allen Jahren, in denen er gemessen wurde (2021 - 2024), maßgeblich zum Index bei Ridderkerk bei.

Tabelle 2.1

Parameter, die zum Aufbereitungsaufgabe-Index bei Lobith in den Jahren 2023 und 2024 beitragen. ▲ der Beitrag des Parameters zum Index ist im Vergleich zum Jahr 2023 um mindestens zehn Punkte gestiegen; ▼ der Beitrag des Parameters ist um mindestens zehn Punkte gesunken; ● der Beitrag des Parameters hat sich nur geringfügig verändert (Anstieg oder Abnahme um weniger als zehn Punkte).

Parameter	Haupt-Stoffgruppe*	Beitrag zu dem Index 2024	Differenz 2023-2024
Lithium	Arz	92,48	● 0,06
Eisen, Gesamt	All	91,74	● 1,74
Aluminium, Gesamt	All	91,07	● 3,57
Dicyandiamid (DCD)	Ind	80,99	▲ 68,71
Dimethenamid	Psm	75,61	▲ 75,61
Dimethenamid-P	Psm	73,26	▲ 73,26
Methenamin (Urotropin)	Ind	73,12	▲ 10,57
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	Ind	71,43	● -2,93
Pestizide (Summe)	Psm	65,88	▲ 65,88
Mangan	All	54,13	● -8,56
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) (Summe)	Ind	50,52	▲ 50,52
Sucralose	Ind	50,00	● 4,95
Cyansäure	Ind	48,45	▲ 10,18
Melamin	Ind	41,18	● -3,27
Trifluoressigsäure (TFA)	Ind	41,18	● -3,27
Nitritotriacetat (NTA)	Ind	37,50	▲ 20,83
Benz(a)pyren	Ind	29,58	▲ 29,58
Cyanazin	Psm	23,08	▲ 23,08
Metolachlor	Psm	16,67	▲ 16,67
Guanylharnstoff	Arz	9,09	▼ -53,87
Hexa(methoxymethyl)melamin (HMMM)	Ind		▼ -31,03

* verwendete Abkürzungen:

All: Allgemeine Parameter und Nährstoffe

Ind: Industrielle Stoffe und Konsumprodukte

Arz: Arzneimittel und hormonell wirksame Stoffe (EDC)

Psm: Pflanzenschutzmittel, Biozide und deren Metaboliten

Beitragende Parameter bei Katerveer

Katerveer liegt an der IJssel in der Nähe von Zwolle, d. h. zwischen Lobith und Andijk. Der Aufbereitungsaufgabe-Index bei Katerveer ist viel niedriger als bei Lobith und Andijk in den Jahren 2023 und 2024. Dies ist zum Teil auf die unterschiedlichen Messprogramme zurückzuführen, wie oben erläutert. Von den Stoffen, die in Lobith zum Index beitragen, liegen bei Katerveer einige über und einige unter dem DWB-Wert, während eine Anzahl von Stoffen nicht gemessen wurde. Umgekehrt trug ein Parameter zum Index bei Katerveer bei, der bei Lobith aber nicht gemessen wurde: das Biozid Methylisothiazolinon.

Diese stark ansteigenden Stoffe sind der industrielle Stoff Dicyandiamid (DCD) und die Pflanzenschutzmittel Dimethenamid, Dimethenamid-P und die Summe von Pestiziden.

Für Katerveer liegen nur die Daten von zwei Jahren vor, d. h. von 2023 und 2024. Dies ist für eine Trendbestimmung noch zu wenig, und deshalb ist in Abbildung 2.1 auch keine rote Trendlinie zu sehen. Im Jahr 2022 wurden Sondierungsmessungen durchgeführt, die nur 36 Parameter betrafen, weshalb das Jahr 2022 nicht bei der Analyse berücksichtigt wurde.

Den größten Beitrag zum Aufbereitungsaufgabe-Index im Jahr 2024 leistet der industrielle Stoff EDTA (78), gefolgt von Guanylharnstoff (38), einem Metaboliten eines Arzneimittels, und den industriellen Stoffen Methenamin (Urotropin), Sucralose und Trifluoressigsäure (TFA).

Beitragende Parameter bei Lobith

Bei Lobith war der Indexwert im Jahr 2023 der niedrigste der letzten zehn Jahre. Im Jahr 2024 ist dahingegen wieder ein starker Anstieg zu verzeichnen. Tabelle 2.1 zeigt die Parameter, die im Jahr 2024 zum Aufbereitungsaufgabe-Index bei Lobith beitragen, sowie deren Zu- oder Abnahme im Vergleich zum Jahr 2023. Die beobachtete Zunahme der Aufbereitungsaufgabe wurde hauptsächlich von der Hauptstoffgruppe der Pestizide verursacht. Auch in Bezug auf die Gruppe der industriellen Stoffe war eine deutliche Zunahme zu verzeichnen; wie schon in den vergangenen Jahren stellte sie auch im Jahr 2024 die größte Gruppe dar. Diese Stoffe sind für fast die Hälfte des Aufbereitungsaufgabe-Index bei Lobith verantwortlich.

Im Jahr 2024 umfasste der Aufbereitungsaufgabe-Index 20 Parameter. Für elf Parameter nahm der Aufbereitungsaufgabe im Vergleich zum Vorjahr zu. Die Parameter, die am stärksten

zu diesem Anstieg beitragen, sind neu im Jahr 2024. Das heißt, dass sie im Jahr 2023 nicht zum Aufbereitungsaufgabe-Index beitrugen, ihre Konzentrationen im Jahr 2024 jedoch über dem DWB-Wert lagen. Diese stark steigende Stoffe sind der industrielle Stoff Dicyandiamid (DCD) und die Pflanzenschutzmittel Dimethenamid, Dimethenamid-P und die Summe von Pestiziden. Auch die Summe von PAK ist wieder da, was eine erhebliche Zunahme der Aufbereitungsaufgabe bedeutet. Darüber hinaus ist der Beitrag zum Aufbereitungsaufgabe-Index von acht Parametern in etwa gleich geblieben: Die Veränderung beträgt weniger als zehn Punkte. Die Konzentrationen und damit der Beitrag des Arzneimittelmetaboliten Guanylharnstoff haben abgenommen. Der industrielle Stoff HMMM ist unter den DWB-Wert gefallen und trug somit nicht mehr zum Index bei.

Die Auswirkungen des Wasserabflusses

Es hat sich gezeigt, dass es bei Lobith keine feste Beziehung zwischen Wasserabfluss und Aufbereitungsaufgabe-Index gibt. Dies wurde im Jahresbericht 2023 beschrieben, und die diesjährigen Ergebnisse bestätigen dies. Das Jahr 2024 war im Durchschnitt feuchter als das Jahr 2023, aber trotzdem war ein Anstieg des Index zu verzeichnen. Der Verdünnungseffekt eines höheren Abflusses führt also nicht automatisch zu niedrigeren Konzentrationen aller Stoffe.

2. Bewertung des Reduktionsziels um 30 %

2.1 Hintergrund und Methode

Auf der letzten Rhein-Ministerkonferenz im Jahr 2020 in Amsterdam wurde Folgendes beschlossen: „Die Einträge von Mikroverunreinigungen aus kommunalen Abwassersammel- und Behandlungssystemen, Industrie und Gewerbe sowie Landwirtschaft in die Gewässer sollen im Vergleich zum Zeitraum 2016 - 2018 bis zum Jahr 2040 insgesamt um mindestens 30 % reduziert werden – gemäß dem längerfristigen Bestreben, die Verschmutzung im gesamten Rheineinzugsgebiet weiter zu verringern.“ Das erforderliche Bewertungssystem wurde im IKSR-Bericht Nr. 287 mit dem Titel „Reduzierung von Mikroverunreinigungen im Rheineinzugsgebiet – Monitoring und Bewertungssystem“ veröffentlicht.⁴ RIVA-Rijn hat an der Ausarbeitung des Bewertungssystems zur Prüfung von Einträgen in Oberflächengewässer mitgewirkt. In Zusammenarbeit mit Rijkswaterstaat und LANUK (vormals LANUV) bewerten wir für die IKSR die Fortschritte bei der Verwirklichung des 30%igen Reduktionsziels für die Standorte Maassluis, Nieuwegein, Lobith und Bimmen. Der erste offizielle IKSR-Bericht ist für den Herbst 2025 geplant und wird Standorte im gesamten Rheineinzugsgebiet umfassen. Die Arbeit an diesem Bericht hat inzwischen begonnen. Für eine ausführliche Beschreibung der Berechnungsmethode und der Auswahl der zu evaluierenden Stoffe verweisen wir auf unseren letzten Jahresbericht (sowie frühere Jahresberichte) und den IKSR-Bericht Nr. 287.

⁴ https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/DKDM/Dokumente/Fachberichte/NL/rp_NI_0287.pdf

Mit der verwendeten Berechnungsmethode wird der relative Trend der Fracht analysiert, und auf dieser Grundlage nehmen wir eine Bewertung vor. Für einen Parameter, dessen Fracht im Vergleich zum Bezugszeitraum 2016 - 2018 jährlich um 1,5 % abnimmt, wird bis zum Jahr 2040 eine Reduzierung um 30 % erreicht worden sein. Für neue Stoffe gelten die ersten drei verfügbaren Messjahre als Bezugszeitraum und wird eine jährliche Reduzierung um 1,5 % auch als ausreichend angesehen. Zur Berechnung der Gesamtreduktion wird die jährliche relative Abnahme mit der Anzahl der Jahre in der Messreihe multipliziert. In einigen Fällen, in denen die relative Reduktion weit über 1,5 % pro Jahr beträgt, kann das Reduktionsziel von 30 % bereits erreicht worden sein. In solch einem Fall kann ein zusätzliches Reduktionsziel festgelegt werden. Im vorliegenden Bericht haben wir dieses zusätzliche Ziel auf eine Reduktion von 60 % bis zum Jahr 2040 festgelegt. Bei der Berechnung der Gesamtreduktion kann das Ergebnis größer als 100 % sein. Grund hierfür ist, dass wir einen relativen Trend mit der Anzahl der Jahre in der Messreihe multiplizieren. Auch in diesem Fall haben wir das Ergebnis als solches mit dem Kommentar „Das Ziel wurde erreicht, mit einer Reduktion von über 60 %“ in die Berichtstabelle aufgenommen. Parameter mit einer relativen Reduktion von weniger als 1,5 % oder sogar einer Zunahme der Fracht, werden das Reduktionsziel im Jahr 2040 nicht erreichen. Für diese Stoffe sind zusätzliche Anstrengungen erforderlich.

In unserer Bewertung unterscheiden wir folgende fünf Kategorien:

- 🟢 Das Ziel wurde erreicht, mit einer Reduktion von über 60 %
- 🟢 Das Ziel wurde erreicht, mit einer Reduktion von über 30 %
- 🟡 Das Ziel wird rechtzeitig erreicht werden
- 🔴 Das Ziel wird nicht (rechtzeitig) erreicht werden
- 🟣 Das Ziel wird nicht erreicht werden, die Emission nimmt zu

Bei Stoffen, bei denen bereits eine Reduktion um 60 % oder mehr erreicht wurde, muss darauf geachtet werden, dass die Emissionen auf diesem niedrigen Niveau bleiben. Für Stoffe, die das Ziel einer Reduktion um 30 % oder mehr erreicht haben oder rechtzeitig (spätestens im Jahr 2040) erreichen werden, müssen die derzeitigen Anstrengungen natürlich aufrechterhalten werden, damit das Ziel im Jahr 2040 erreicht wird. Für Stoffe, die das Ziel nicht rechtzeitig erreichen oder bezüglich derer sogar ein Anstieg verzeichnet wird, sollten zusätzliche Anstrengungen unternommen werden.

Derzeit beschränkt sich unsere Bewertung auf den Standort Lobith. Für die Arbeit der RIWA-Rijn ist dies der wichtigste Standort, um stromaufwärts erfolgende Einleitungen deuten zu können. Zu gegebener Zeit werden wir auch die anderen Standorte beurteilen.

2.2 Ergebnisse

Bis 2024 liegen für 59 Stoffe genügend Daten vor, um die Fortschritte bei der Erreichung des Reduktionsziels für diese Stoffe zu berechnen. Die Ergebnisse dieser Analyse finden sich in [Tabelle 2.2](#). Bei 54 weiteren Stoffen sind die Messreihen zu kurz (28 Stoffe) oder die Anzahl der Messwerte, die unter der Bestimmungsgrenze liegen, ist zu hoch (26 Stoffe). In diesen Fällen können wir kein Urteil fällen. [Tabelle 2.3](#) umfasst eine Übersicht über diese Stoffe. Wenn mit der Zeit weitere Messjahre hinzukommen oder die Bestimmungsgrenze gesenkt wird, ist eine Beurteilung dieser Stoffe immer noch möglich. Für 24 Stoffe gibt es keine Messdaten bei Lobith, siehe Fußnote zu Tabelle 2.3.

Für die 59 Stoffe, die wir bewerten können, vergleichen wir das Ergebnis mit dem des Vorjahres. Die Liste enthält vier Parameter, die im letzten Jahr noch nicht bewertet wurden: die Arzneimittel Gadolinium (anthropogen), Gadolinium (gesamt) und Oxazepam sowie das Herbizid Dimethenamid-P. Die Messreihen von Gadolinium (anthropogen) und Gadolinium (gesamt) erstrecken sich nun auf über fünf Jahre und können daher in diesem Jahr zum ersten Mal ausgewertet werden. Gadolinium gesamt umfasst auch den natürlichen Ursprung dieses Metalls, aber auch hier erwarten wir eine Verminderung, wenn Maßnahmen zur Reduzierung der anthropogenen Gadolinium-Emissionen ergriffen werden. Bei Oxazepam lagen im vergangenen Jahr noch zu viele Ergebnisse von Messungen unter der Bestimmungsgrenze (über 30 % der Gesamtzahl), aber das ist inzwischen nicht mehr der Fall. Dimethenamid-P wurde der Stoffliste der RIWA-Rijn hinzugefügt, weil dieser Stoff im Jahr 2024 den ERM-Zielwert im Jahr 2024 überschritten hat. Dieser Stoff wird seit dem Jahr 2010 gemessen und verfügt über eine Messreihe, die für eine Bewertung lang genug ist.

Im Allgemeinen lässt sich feststellen, dass die Urteile im Jahr 2024 schlechter ausfallen als im Jahr 2023. Von den 55 Stoffen, die im Jahr 2023 bewertet werden konnten, fiel das Urteil bei 20 Stoffen schlechter aus, bei 33 veränderte es sich nicht und nur für zwei Stoffe verbesserte es sich. Diese allgemeine Verschlechterung scheint mit dem oben beschriebenen Anstieg des Aufbereitungsaufgabe-Index übereinzustimmen. Der Unterschied besteht jedoch darin, dass wir für die Bewertung des Reduktionsziels die Stofffrachten und nicht die Konzentrationen berücksichtigen. Es hat sich herausgestellt, dass die Fracht einer großen Anzahl Stoffe unabhängig vom Abfluss zugenommen hat.

Hierbei fällt auf, dass die Kategorie der Stoffe, deren Emissionen zunehmen und die daher die schlechteste Beurteilung erhalten (violett), die größte Zunahme aller Kategorien aufweist. In Bezug auf das Jahr 2023 berichteten wir, dass die Emissionen von fast einem Drittel der beurteilten Stoffe zu langsam abnahmen oder sogar zunahmen (Kategorien rot und violett). Im Jahr 2024 betrifft dies fast die Hälfte der beurteilten Stoffe. Diese Verschlechterung

Tabelle 2.2

Ergebnisse der Prüfung von Stoffen im Hinblick auf das Reduktionsziel von 30 % am Standort Lobith einschließlich der letztjährigen und diesjährigen Beurteilung (🟢, 🟡, 🟠, 🔴, ⚪, ⚫). Die Stoffe sind in Gruppen auf der Grundlage ihrer Herkunft aufgelistet.

	CAS-Nummer	IKSR Stoffliste	IKSR Kandidatenstoffliste	IAWR Stoffliste	RIWA-Rijn Stoffliste	Bewertung 2023	Bewertung 2024	Erreichte Reduzierung (%)	Relativer Trend (%)	Trend signifikant (p ≤ 0.05)	Verstrichene Jahre (n)	Prozentsatz zensiert (%)
Allgemein												
Ammonium (NH ₄)	14798-03-9				x	🟢	🟢	-43,65	-4,85	*	9	9,4
Chlorid	16887-00-6				x	🟡	🟡	-16,47	-1,83	*	9	
AOX (ads. org. geb. Halogene) (Cl)					x	🟡	🔴	-11,52	-1,28		9	3,4
DOC (gelöster organischer Kohlenstoff)					x	⚫	⚫	66,15	7,35	*	9	0,4
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)					x	⚫	⚫	79,83	8,87	*	9	
Industrie												
Pyrazol	288-13-1			x	x	🟢	🟢	-199,62	-22,18	*	9	25,2
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	375-73-5	x				🟢	🟢	-64,17	-7,13	*	9	0,8
Melamin	108-78-1	x		x	x	🟢	🟢	-52,02	-5,78	*	9	
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	1763-23-1	x				🟢	🟢	-51,3	-5,7	*	9	
1,4-Dioxan	123-91-1	x		x	x	🟢	🟢	-50,67	-5,63	*	9	0,9
5-Methyl-1H-benzotriazol	136-85-6			x		🟢	🟢	-46,89	-5,21	*	9	1,8
4-Methyl-1H-benzotriazol	29878-31-7			x		🟢	🟢	-33,21	-3,69	*	9	
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	60-00-4	x		x	x	🟢	🟡	-22,23	-2,47		9	
Methenamin (Urotropin) ^a	100-97-0			x	x	🟢	🔴	-7,06	-1,18		6	14,3
Perfluorooctansäure (PFOA)	335-67-1	x				🟢	⚫	10,44	1,16		9	5,9
Nitrilotriacetat (NTA)	139-13-9	x		x	x	🟡	⚫	22,32	2,48		9	6,8
Trifluoressigsäure (TFA)	76-05-1		x	x	x	⚫	⚫	29,92	3,74	*	8	
Hexa(methoxymethyl)melamin (HMMM)	3089-11-0			x	x	⚫	⚫	35,56	5,08		7	4,4
Perfluorbutansäure (PFBA)	375-22-4	x			x	⚫	⚫	35,73	3,97		9	3,4
Kommunale Abwässer												
Acesulfam-K	55589-62-3	x		x	x	🟢	🟢	-70,38	-7,82	*	9	
Iopamidol	60166-93-0	x		x	x	🟢	🟢	-63,18	-7,02	*	9	
Amidotrizoessäure	117-96-4	x		x	x	🟢	🟢	-57,06	-6,34	*	9	
Gabapentin	60142-96-3	x		x	x	🟢	🟢	-53,73	-5,97	*	9	
Hydrochlorothiazid	58-93-5	x		x	x	🟢	🟢	-50,58	-5,62	*	9	3,4
Iopromid	73334-07-3	x		x	x	🟡	🟢	-44,01	-4,89	*	9	6
Guanylharnstoff	141-83-3		x	x	x	🟢	🟢	-43,74	-4,86	*	9	1,7
Valsartan	137862-53-4			x	x	🟢	🟢	-42,08	-5,26		8	
Metoprolol	37350-58-6	x		x	x	🟢	🟢	-41,4	-4,6	*	9	
Oxipurinol	2465-59-0		x	x	x	🟢	🟢	-41,28	-5,16	*	8	
Carbamazepin	298-46-4	x		x	x	🟢	🟢	-30,87	-3,43	*	9	1,7
Atenololsäure (Metoprololsäure)	56392-14-4				x	🟡	🟡	-29,28	-4,88		6	
Metformin	657-24-9	x		x	x	🟢	🟡	-28,89	-3,21		9	
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM) ^b					x	🟢	🟡	-28,62	-3,18	*	9	
Lithium ^b	7439-93-2				x	🟢	🟡	-28,17	-3,13		9	
Benzotriazol	95-14-7	x		x	x	🟢	🟡	-20,88	-2,32	*	9	
Iomeprol	78649-41-9	x		x	x	🟢	🟡	-20,88	-2,32		9	
Diclofenac	15307-86-5	x		x	x	🟡	🔴	-9,18	-1,02		9	
Gadolinium (anthropogen) (nach Filtr.) ^b					x	-	🔴	-5,1	-1,02		5	
Tramadol	27203-92-5		x			🔴	⚫	1,52	0,19		8	1
Gadolinium (Gesamt) (nach Filtr.) ^b					x	-	⚫	3,15	0,63		5	
trans-10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	58955-93-4			x	x	⚫	⚫	6,3	0,7		9	
Sitagliptin	486460-32-6		x	x	x	⚫	⚫	6,56	0,82		8	
Sulfamethoxazol	723-46-6	x				🔴	⚫	21,06	2,34		9	2,6
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA)	83-15-8			x	x	⚫	⚫	27,54	3,06		9	0,9

Diese Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgesetzt

	CAS- Nummer	IKSR Stoffliste	IKSR Kandidaten- stoffliste	IAWR Stoffliste	RIWA-Rijn Stoffliste	Bewertung 2023	Bewertung 2024	Erreich- te Redu- zierung (%)	Relativer Trend (%)	Trend signifi- kant (p ≤ 0.05)	Verstri- chene Jahre (n)	Prozent- satz zensiert (%)
Kommunale Abwässer (Fortsetzung)												
Valsartansäure	164265-78-5			x	x	⊗	⊗	29,92	3,74		8	
Oxazepam	604-75-1			x		-	⊗	49,41	5,49	*	9	28,4
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	1672-58-8			x	x	⊗	⊗	78,57	8,73	*	9	
Venlafaxin	93413-69-5	x				⊗	⊗	90,64	11,33	*	8	6,7
Candesartan	139481-59-7	x		x	x	⊗	⊗	119,76	14,97	*	8	
Lamotrigin	84057-84-1		x		x	⊗	⊗	140,04	15,56	*	9	0,9
Iohexol	66108-95-0	x		x	x	⊗	⊗	223,29	24,81	*	9	
Sucralose	56038-13-2	x		x	x	⊗	⊗	261,54	29,06	*	9	
Landwirtschaft												
Aminomethylphosphonsäure (AMPA) ^c	1066-51-9	x		x	x	⊙	⊙	-95,49	-10,61	*	9	27,8
Metolachlor	51218-45-2	x			x	⊙	⊙	-34,47	-3,83		9	
Metolachlor-ESA	171118-09-5	x				⊗	⊗	0	0		9	19,7
Dimethenamid-P	163515-14-8				x	-	⊗	0,72	0,08		9	12,2
Chlortoluron	15545-48-9	x				⊙	⊗	38,97	4,33		9	0,9
Chloridazon-desphenyl	6339-19-1				x	⊗	⊗	45	5		9	1,7
Metazachlor-ESA	172960-62-2	x		x	x	⊗	⊗	104,4	11,6		9	8,5

- : Beurteilung nicht möglich

a Für Methenamin (Urotropin) wurde die Bewertung ab 2019 statt 2016 durchgeführt, so dass der Referenzzeitraum drei volle Jahre umfasst.

Dies gilt sowohl für die Bewertung bis 2023 als auch bis 2024.

b Dieser Stoff fällt auch in die Gruppe 'Allgemeine Parameter'

c Bei Aminomethylphosphonsäure (AMPA) führt eine Anhebung der Bestimmungsgrenze im Zeitraum 2021-2022 zu einem scheinbar starken Abwärtstrend. Der tatsächliche Rückgang ist wahrscheinlich geringer.

Tabelle 2.3

Parameter, deren Fortschritte bei der Erreichung des Reduktionsziels bei Lobith nicht geprüft werden konnten.

	CAS-Nummer	IKSR Stoffliste	IKSR Kandidaten- stoffliste	IAWR Stoffliste	RIWA-Rijn Stoffliste	Grund keine Beurteilung
Allgemein						
Bromat	15541-45-4				x	zu viel <
Industrie¹						
1,2-Dichlorethan	107-06-2				x	zu viel <
Diethylenetriaminpentaacetat (DTPA)	67-43-6			x	x	zu viel <
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	1634-04-4	x				zu viel <
Methylglycindiessigsäure (alpha-ADA)	164462-16-2			x	x	zu viel <
Dicyandiamid (DCD)	461-58-5		x		x	Messreihe zu kurz
Cyansäure	420-05-3				x	Messreihe zu kurz
Methyliertes Poly(melamin-co-formaldehyd) (MPMF)	68002-20-0			x	x	Messreihe zu kurz
Sulfamidsäure (Amidosulfonsäure, ASA)	5329-14-6				x	Messreihe zu kurz
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0		x			Messreihe zu kurz
1,2-Dimethoxyethan (Monoglyme)	110-71-4				x	Messreihe zu kurz
Triphenylphosphinoxid (TPPO)	791-28-6	x		x		Messreihe zu kurz
Kommunale Abwässer²						
Bezafibrat	41859-67-0		x			zu viel <
Carbendazim	10605-21-7	x				zu viel <
Clarithromycin	81103-11-9	x			x	zu viel <
Ibuprofen	15687-27-1	x				zu viel <

Diese Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgesetzt

Tabelle 2.3 (Fortsetzung)

Parameter, deren Fortschritte bei der Erreichung des Reduktionsziels bei Lobith nicht geprüft werden konnten.

	CAS-Nummer	IKSR Stoffliste	KSR Kandidaten- stoffliste	IAWR Stoffliste	RIWA-Rijn Stoffliste	Grund keine Beurteilung
Kommunale Abwässer² (Fortsetzung)						
Mecoprop (MCP)	93-65-2		x			zu viel <
Propranolol	525-66-6		x			zu viel <
Sotalol	3930-20-9		x			zu viel <
Irbesartan	138402-11-6		x			Messreihe zu kurz
Tolyltriazol (4- und 5-Methylbenzotriazol)	29385-43-1	x				Messreihe zu kurz
Trimethoprim	738-70-5		x			Messreihe zu kurz
2-Hydroxyibuprofen	51146-55-5				x	Messreihe zu kurz
Ciprofloxacin	85721-33-1		x			Messreihe zu kurz
Amisulprid	71675-85-9		x			Messreihe zu kurz
Azithromycin	83905-01-5		x			Messreihe zu kurz
Koffein	58-08-2				x	Messreihe zu kurz
Citalopram	59729-33-8		x			Messreihe zu kurz
Gadobutrol (Gd-BT-D03A)	770691-21-9				x	Messreihe zu kurz
Gadolinium ^a	7440-54-2				x	Messreihe zu kurz
Gadotersäure (Gd-DOTA)	72573-82-1				x	Messreihe zu kurz
Salicylsäure	69-72-7				x	Messreihe zu kurz
Landwirtschaft³						
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	94-75-7	x				zu viel <
4-Chlor-2-Methylphenoxyessigsäure (MCPA)	94-74-6	x				zu viel <
Bentazon	25057-89-0				x	zu viel <
Deltamethrin	52918-63-5		x			zu viel <
Glyphosat	1071-83-6	x				zu viel <
Metazachlor	67129-08-2	x				zu viel <
Metazachlor-OA	1231244-60-2	x			x	zu viel <
Metolachlor-OA	152019-73-3	x		x		zu viel <
Pirimicarb	23103-98-2	x				zu viel <
Terbutylazin	5915-41-3	x				zu viel <
Esfenvalerat	66230-04-4		x			zu viel <
lambda-Cyhalothrin	91465-08-6		x			zu viel <
Cypermethrin	52315-07-8		x			zu viel <
Thiacloprid	111988-49-9	x				zu viel <
1H-1,2,4-Triazol ^b	288-88-0				x	Messreihe zu kurz
Cyanazin	21725-46-2				x	Messreihe zu kurz
Desethylterbutylazin	30125-63-4	x				Messreihe zu kurz
Dimethenamid	87674-68-8	x			x	Messreihe zu kurz
Fenvalerat	51630-58-1		x			Messreihe zu kurz
Metamitron	41394-05-2	x				Messreihe zu kurz
Metribuzin	21087-64-9	x				Messreihe zu kurz
Nicosulfuron	111991-09-4	x				Messreihe zu kurz

¹ Für die folgenden industriellen Stoffe aus den Stofflisten liegen bei Lobith keine Daten vor: 2,4,7,9-Tetramethyl-5-decyn-4,7-diol (Surfynol 104), 2-Naphthalinsulfonsäure, Diglym, Glyme (Summe von Di-, Tri- und Tetraglyme), Tetraethylenglycoldimethylether (Tetraglym), Tetramethylpiperidon, Triglym

² Für den folgenden Stoff aus den Stofflisten des kommunalen Abwassers liegen bei Lobith keine Daten vor: Erythromycin

³ Für die folgenden landwirtschaftlichen Stoffe aus den Stofflisten liegen bei Lobith keine Daten vor: alpha-Cypermethrin, Azoxystrobin, Bifenthrin, Cyfluthrin, Cyhalothrin, Diflufenican, Dimethachlor, Flufenacet, Fluvalinat, Foramsulfuron, Permethrin, Propyzamid, Prosulphocarb, Tebuconazol, Tefluthrin, Tetramethrin

^a Dieser Stoff fällt auch in die Gruppe 'Allgemeine Parameter'

^b Dieser Stoff fällt auch in die Gruppe 'Kommunale Abwässer'

stimmt mit dem Bild überein, das sich bereits in den Kapiteln 1 und 2 dieses Berichts abzeichnete, nämlich dass im Jahr 2024 mehr Stoffe die ERM-Zielwerte überschritten als im Jahr 2023, und dass der Aufbereitungsaufgabe-Index bei Lobith ebenfalls gestiegen ist. Der Grund für diese Verschlechterung ist jedoch schwer auszumachen, da Stoffe aus allen Kategorien betroffen sind: sowohl industrielle Stoffe als auch Stoffe aus kommunalen Abwässern und landwirtschaftliche Stoffe lassen eine Verschlechterung erkennen.

Je länger die Messreihen im Laufe der Jahre werden, desto aussagekräftiger und sicherer lassen sich die Trends erkennen. Gleichzeitig bleibt bis zum Jahr 2040 weniger Zeit übrig, um einen steigenden Trend zu stoppen oder, besser noch, umzukehren. Die zuständigen Behörden müssen die Entwicklung der Wasserqualität des Rheins weiterhin aufmerksam verfolgen. Die derzeitigen Bemühungen hinsichtlich vieler Stoffe sind offensichtlich unzureichend, um eine kontinuierliche Verbesserung in Gang zu setzen und aufrechtzuerhalten.

3. Schlussfolgerung

In diesem Kapitel haben wir die Wasserqualität behandelt, indem wir den Aufbereitungsaufgabe-Index bestimmt und die Fortschritte evaluiert haben, die bei der Verwirklichung des Reduktionsziels von 30 % gemacht wurden.

Der Aufbereitungsaufgabe-Index hat von 2023 bis 2024 bei Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk zugenommen. Am neuen Standort Ridderkerk ist der Index in den Jahren 2023 und 2024 im Vergleich zu den Vorjahren relativ hoch. Am neuen Standort Katerveer wurden trotz eines umfangreichen Messprogramms die wenigsten beitragenden Parameter ermittelt. An keinem Standort ist ein sinkender Trend in Bezug auf den Aufbereitungsaufgabe-Index zu erkennen, sodass das Ziel von Artikel 7.3 der WRRL noch nicht in Sicht ist.

Bei Lobith stellen die industriellen Stoffe die größte Aufbereitungsaufgabe dar. Der beobachtete Anstieg des Index wird hauptsächlich von Pestiziden und industriellen Stoffen verursacht.

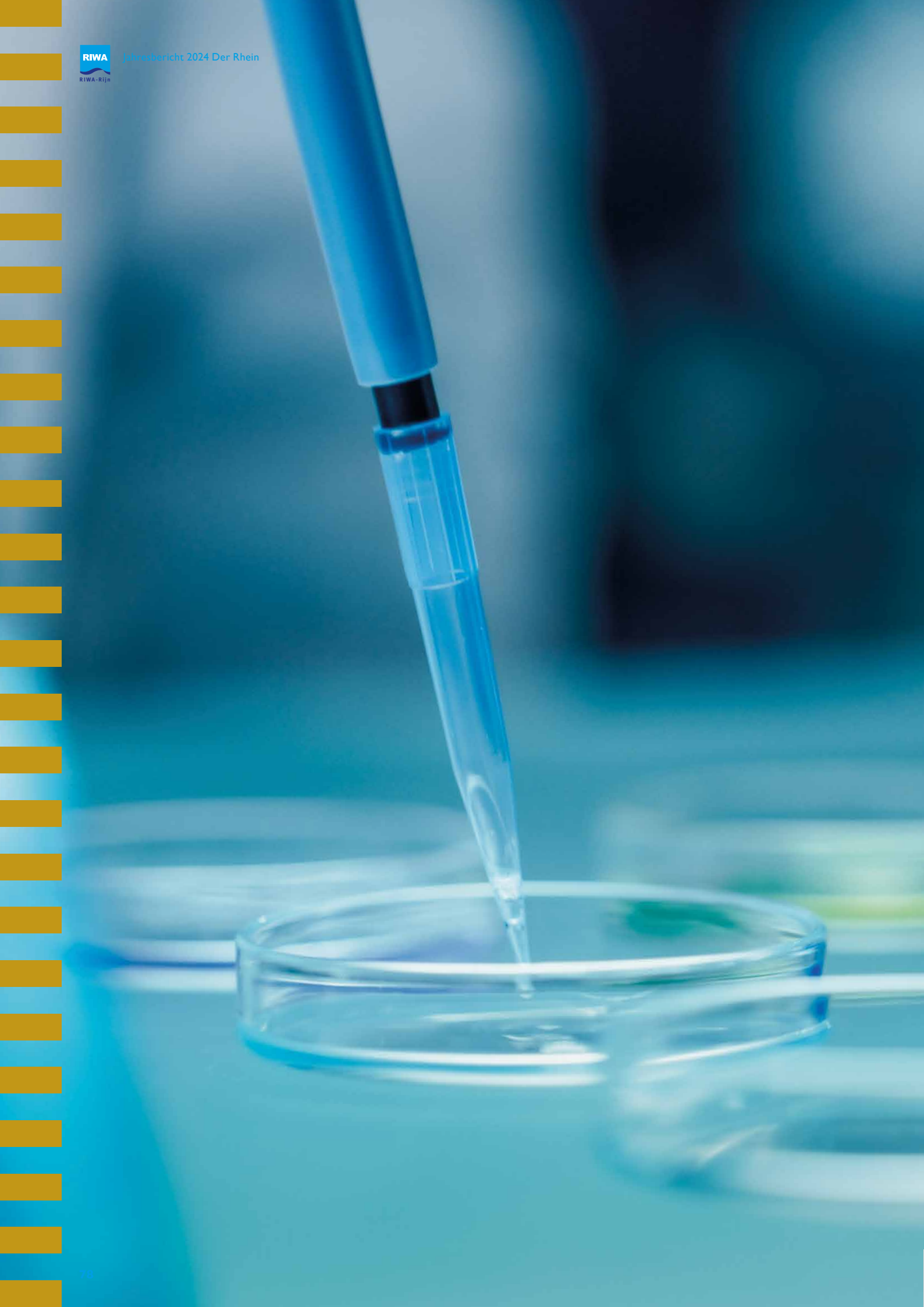
Mit der Bewertung des Reduktionsziels von 30 % prüfen wir, ob die Emissionen ausreichend sinken, um das in der Rhein-Ministerkonferenz festgelegte Ziel im Jahr 2040 zu erreichen. Wir haben die Frachten von 59 Stoffen bei Lobith beurteilt. Das allgemeine Ergebnis dieser Evaluierung hat sich im Vergleich zum letzten Jahr verschlechtert. Im Jahr 2024 zeigt sich, dass fast die Hälfte der beurteilten Stoffe bei den derzeitigen Trends das Ziel nicht erreichen wird. Im Jahr 2023 war dies noch fast ein Drittel. Daneben fällt auf, dass wir in diesem Jahr mehr Stoffe vorfinden, deren Emissionen sogar steigen.

Sowohl der Aufbereitungsaufgabe-Index als auch die Bewertung des Reduktionsziels zeigen, dass sich die Wasserqualität im Jahr 2024 im Vergleich zum Vorjahr verschlechtert hat und dass die Ziele noch nicht erreicht werden. Diese Evaluierungen bestätigen das Bild, das sich aus Kapitel 1 ergibt. Dort haben wir gesehen, dass im Jahr 2024 mehr Parameter die ERM-Zielwerte überschritten haben. Die meisten überschreitenden Stoffe fallen in die Gruppe der Arzneimittel, gefolgt von der Gruppe der Industriechemikalien. Stoffe mit positiven Entwicklungen sind in der Minderheit. Das Gesamtbild zeigt eine Verschlechterung der Wasserqualität. Dafür gibt es nicht nur eine erkennbare Ursache: Die Verschlechterung lässt sich in allen Hauptstoffgruppen beobachten.

Sowohl der Aufbereitungsaufgabe-Index als auch die Bewertung des Reduktionsziels zeigen, dass sich die Wasserqualität im Jahr 2024 im Vergleich zum Vorjahr verschlechtert hat und dass die Ziele noch nicht erreicht werden.

Der Unterschied zwischen den durchgeführten Prüfungen besteht darin, dass das Reduktionsziel auf der Grundlage von Frachten evaluiert wird, während beim Aufbereitungsaufgabe-Index und der Prüfung anhand der ERM-Zielwerte die Konzentrationen betrachtet werden. Diese Prüfungen ergeben alle das gleiche Bild, unabhängig vom Abfluss.

Daraus können wir schließen, dass viele Emissionen im Jahr 2024 zugenommen haben, was sowohl in höheren Konzentrationen als auch höheren Frachten zum Ausdruck kommt. Um die ERM-Vision eines nachhaltigen Schutzes der Trinkwasserquellen, die Verringerung der erforderlichen Aufbereitungsbemühungen gemäß Artikel 7.3 der WRRL und das 30%ige Reduktionsziel bis zum Jahr 2040 zu verwirklichen, sind weitere Maßnahmen und Anstrengungen erforderlich.



Kapitel 3

Bioassays: Neue Erkenntnisse zur Wasser- qualität

Interview mit Corine Houtman und Tineke Slootweg von Het Waterlaboratorium Haarlem

Die Qualität unseres Oberflächenwassers steht zunehmend unter Druck. Herkömmliche chemische Analysen haben uns jahrelang gute Dienste erwiesen, aber die Komplexität moderner Verunreinigung erfordert neue Messverfahren. Bioassays (biologische Wirktests) stellen eine innovative Ergänzung dar, mit deren Hilfe Wasserbehörden und -versorger ein vollständigeres Bild der Auswirkungen von Verunreinigungen erhalten.

In diesem Artikel tauchen wir in die Welt der Bioassays ein und sprechen ausführlich mit Corine Houtman und Tineke Slootweg von Het Waterlaboratorium (HWL) über ihre Praxiserfahrungen.

Was sind Bioassays?

Bioassays sind Tests, bei denen lebende Organismen, Zellen oder biologische Moleküle eingesetzt werden, um die Effekte von Stoffen zu messen. Im Gegensatz zu herkömmlichen chemischen Analysen, bei denen nur die Konzentrationen spezifischer Stoffe bestimmt werden, wird bei Bioassays die biologische Reaktion auf ein Stoffgemisch gemessen. Hierdurch können Auswirkungen von Stoffen ermittelt werden, die sonst unberücksichtigt bleiben würden.

Es gibt verschiedene Arten von Bioassays:

- Quantitative Bioassays: messen die Menge einer Substanz, die für eine bestimmte biologische Reaktion erforderlich ist.
- Qualitative Bioassays: zeigen an, ob eine biologische Wirkung auftritt.
- Vergleichende Bioassays: vergleichen die Wirkung einer unbekannten Substanz mit der einer Referenzsubstanz.

In der Praxis werden für Bioassays Systeme wie Bakterien (z. B. Microtox-Test), Algen, Wasserflöhe, Zebrafisch-Embryos oder menschliche Zelllinien verwendet. Diese Organismen oder Zellen reagieren auf Verunreinigungen, indem sie z. B. die Lichtemission, Wachstumsrate oder Enzymaktivität verändern.

Der Aufmarsch der Bioassays in den Niederlanden

Die Anwendung von Bioassays hat in den Niederlanden in den letzten 15 Jahren große Fortschritte gemacht. Im Rahmen von Projekten wie „Schlüsselfaktor Toxizität 2.0“ der Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) wurde ein Basis-Set von Bioassays für die strukturelle Überwachung zusammengestellt. Daneben untersucht das KWR Water Research Institute, auf welche Art Bioassays

zu wirkungsbasierten Wasserqualitätsmessungen, z. B. in Bezug auf Störungen des Hormonsystems und oxidativen Stress, beitragen können.

Bioassays sind inzwischen Teil von strukturellen Überwachungsprogrammen, wie z. B. Waaknet (für Trinkwasser) und PLAN (für die Qualität von Oberflächenwasser), geworden. Auf internationaler Ebene werden sie im Rahmen von Arbeitsgemeinschaften wie der IAWR angewandt. Das Engagement von RIWA-Rijn spielt dabei eine wichtige Rolle, da der Verband den Einsatz innovativer Messverfahren fördert, um eine nachhaltige Bewirtschaftung des Rheins als Trinkwasserquelle zu gewährleisten.

Wie genau funktioniert ein Bioassay?

Ein Bioassay beginnt mit der Auswahl eines geeigneten biologischen Testsystems, das von den zu untersuchenden Risiken abhängt. Danach wird ein Testorganismus verschiedenen Konzentrationen einer Wasserprobe ausgesetzt. Die biologische Reaktion wird gemessen und im Vergleich zu Kontrollproben analysiert.

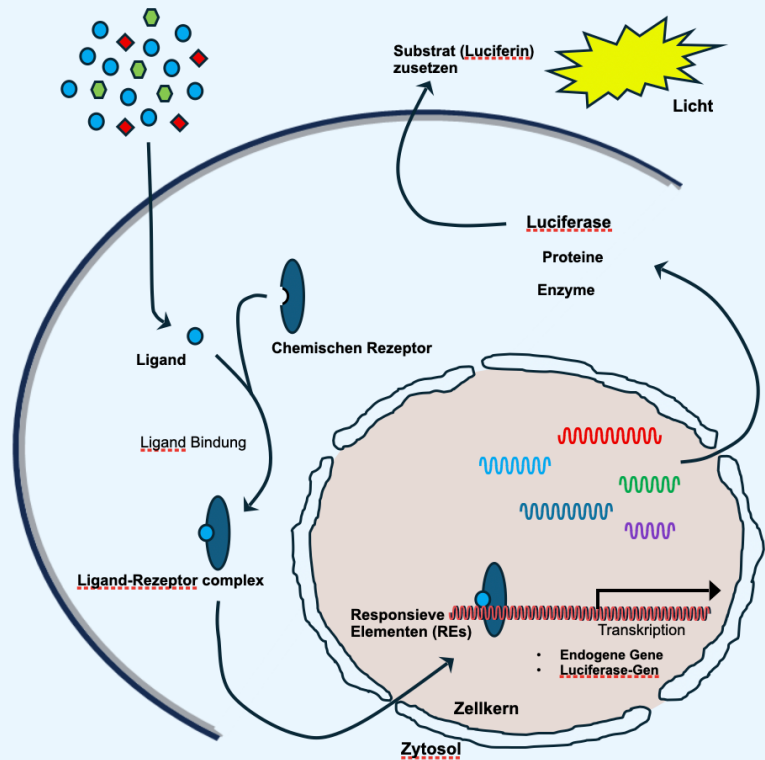
Beispiele für Bioassay-Verfahren:

- Mikrotox-Test: Leuchtakterien vermindern ihre Lichtemission bei Toxizität.
- Algen- und Wasserfloh-Tests: Messung von Wachstums- oder Reproduktionsstörungen.
- Fischeitest: Messung der durch Schadstoffe verursachten Entwicklungsanomalien der Eier des Zebrafisch-Embryos.
- CALUX®-Bioassays: Gentechnisch veränderte menschliche Zelllinien erzeugen Lichtsignale bei hormoneller Störung oder DNA-Schäden.

Im Gegensatz zu Tierversuchen werden bei Bioassays meistens wirbellose Organismen oder Zelllinien verwendet. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Messung subtiler biologischer Wirkungen, nicht nur auf Sterblichkeit. Hierdurch können Bioassays frühzeitig auf Umwelt- und öffentliche Gesundheitsrisiken hinweisen.

Abbildung 3.1

Der CALUX-Assay wirkt wie folgt: Sobald eine Substanz (der Ligand) in eine Zelle eindringt, bindet sie sich an ein Protein (den chemischen Rezeptor). Der Liganden-Rezeptor-Komplex bindet sich anschließend im Zellkern an einen bestimmten Teil der DNA (das responsive Element), der dann (über Transkription) Enzyme codiert, die die Substanz abbauen oder entfernen können. Da in den Zellen des CALUX-Assays der genetische Code für das Enzym Luciferase enthalten ist, produzieren diese das Enzym, sobald es Substanzen ausgesetzt wird, die sich an den chemischen Rezeptor binden. Das Ausmaß, in dem dies geschieht, wird durch die Menge der Substanz oder die Stärke ihrer Bindung an den chemischen Rezeptor bestimmt. Nach einer festgelegten Kontaktzeit wird den Zellen ein Substrat (Luciferin) zugesetzt, das durch das gebildete Enzym Luciferase abgebaut wird. Dabei entsteht Licht, das photometrisch gemessen wird. Die gemessene Lichtmenge ist proportional zur Menge des Liganden und zum Maß der Bindung an den Rezeptor.²



² Siehe auch: <https://biodetectionsystems.com/products/bioassays/assay-principle/>

Die Stärke der Bioassays: Wirkungen sichtbar machen

Während sich chemische Analysen in der Regel auf den Nachweis bekannter Substanzen konzentrieren, richten sich Bioassays auch auf die Messung der Wirkungen unbekannter oder schwer zu identifizierender Substanzen. In einer Zeit, in der Tausende von Substanzen gleichzeitig in der Umwelt zirkulieren und Wechselwirkungen zwischen einzelnen Substanzen Wirkungen verstärken können, ist diese wirkungsbezogene Messung unverzichtbar.

Darüber hinaus lassen sich mithilfe von Bioassays sogenannte „Cocktail-Effekte“ ermitteln, d. h. Situationen, in denen Kombinationen von Substanzen schädlicher sind als Einzelsubstanzen. Bei herkömmlichen Analysen bleiben diese Kombinationswirkungen oft völlig unberücksichtigt.

Het Waterlaboratorium: Vorreiter im Bereich der Anwendung von Bioassays

Het Waterlaboratorium in Haarlem (HWL) ist Vorreiter bei der Anwendung von Bioassays im Trinkwassersektor. Nach Meinung von Corine Houtman, die eng an diesen Entwicklungen beteiligt ist, bietet die Kombination von Bioassays mit chemischen Analysen ein viel vollständigeres Bild.

„Kein einzelnes Messverfahren kann die ganze Geschichte erzählen“, erläutert Houtman. „Aber Bioassays geben Aufschluss darüber, unter welchem biologischen Druck das Wassersystem steht, was man mit chemischen Konzentrationen allein nicht erfassen kann.“

HWL verwendet u. a. den ER-Calux Bioassay, mit dessen Hilfe die östrogene Aktivität gemessen wird. Dieses Verfahren ist inzwischen nach ISO-Normen standardisiert und akkreditiert. Die Ergebnisse werden als äquivalente Konzentrationen von z. B. Östradiol ausgedrückt, wodurch biologische Wirkungen quantifiziert werden können.

„Wir führen 13 Mal im Jahr ein Monitoring durch“, fährt Houtman fort. „Alle drei bis vier Wochen entnehmen wir Proben und analysieren sie auf verschiedene Endpunkte. So erhalten wir nicht nur Aufschluss über den aktuellen Zustand, sondern auch über zeitliche Trends.“

Effect Based Trigger Values (EBT)

In den Niederlanden wurden „Effect Based Trigger Values“ (EBT) (zu Deutsch: Effekt-basierte Signalisierungswerte) entwickelt, um die Ergebnisse von Bioassays interpretieren zu können. Wenn eine Wasserprobe einen EBT überschreitet, sind weitere Untersuchungen erforderlich. Dieses Hilfsmittel ermöglicht es, biologische Effektmessungen in die operative Überwachung zu integrieren.

Neue Signalwerte für Bioassays

Seit einigen Jahren berichtet RIWA-Rijn auch anhand der von HWL durchgeführten Bioassays über die Wasserqualität des Rheins. Dabei sind wir vorsichtshalber stets davon ausgegangen, dass die geprüfte Aktivität immer im Vergleich zur aktivsten Substanz getestet wird und dass die gemessene Aktivität durch eine einzige Substanz verursacht wird. Wir verwendeten dabei den Zielwert von 0,1 µg/l, was dem ERM-Zielwert für Stoffe mit bekannter biologischer Aktivität entspricht.

In der Praxis hat sich jedoch gezeigt, dass dieser allgemeine Zielwert der Realität und Komplexität von Bioassays nicht gerecht war. Erstens gibt es Bioassays, die anhand sehr viel niedrigerer Werte als 0,1 µg/l getestet werden, wie z. B. im Fall von endokriner Aktivität. Zweitens ist es unwahrscheinlich, dass eine gemessene Aktivität im Oberflächenwasser von einer einzigen Substanz verursacht wird; es wird immer ein Gemisch aus mehreren aktiven Substanzen mit unterschiedlichem Aktivitätsgrad vorliegen.

Wasserversorgungsunternehmen, die neben den regelmäßigen chemischen Analysen auch Bioassays zur Überwachung ihrer Wasserentnahme einsetzen, verwenden Signalwerte¹, die die Unterschiede zwischen den verschiedenen Bioassays berücksichtigen. Aus diesem Grund haben wir beschlossen, diese Signalwerte bei der Beurteilung der Wasserqualität des Rheins zu verwenden. Wir sprechen daher bei diesen Ergebnissen nicht mehr von ERM-Zielwerten, sondern von Signalwerten.

Nichtsdestotrotz sind wir der Meinung, dass die Ergebnisse für die Beschreibung der Wasserqualität des Rheins und ihrer Entwicklung wichtig sind. Trotz umfangreicher chemischer Analysen können nämlich immer wieder unbekannte Stoffe freigesetzt werden, die noch nicht erfasst werden.

Bioassays können in diesem Fall einen ersten Hinweis darauf geben, dass ein Problem vorliegt. Daher werden die Ergebnisse wie bisher in Anhang I berichtet und die Überschreitungen der Signalwerte in Tabelle I.3 aufgeführt. Falls möglich, berechnen und berichten wir auch Kennzahlen und Trends. Die Tabelle unten umfasst eine Übersicht über die neuen Signalwerte. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Aktivität „Zytotoxizität“ auf der Überlebensrate der für den Test verwendeten Zellen beruht, die über 80 % betragen muss. Daher testen wir die Zytotoxizität im Hinblick auf eine Unterschreitung dieses Signalwerts und nicht auf eine Überschreitung.

In der Praxis hat sich jedoch gezeigt, dass dieser allgemeine Zielwert der Realität und Komplexität von Bioassays nicht gerecht war.

CALUX-Assay	Aktivität	Signalwert	Maßeinheit
CALUX-AR-A	Aktivität in Bezug auf Flutamid	25	µg/l
CALUX-ER	Aktivität in Bezug auf 17-Beta-Östradiol	0,5	ng/l
CALUX-GR	Aktivität in Bezug auf Dexamethason	100	ng/l
CALUX-NRF2	Aktivität in Bezug auf Curcumin	100	µg/l
CALUX-PR-A	Aktivität in Bezug auf RU486	13	ng/l
CALUX-P53C	Aktivität in Bezug auf Cyclophosphamid	150	µg/l
CALUX-P53A	Aktivität in Bezug auf Actinomycin D	10	ng/l
CALUX-CYTO	Zytotoxizität	< 80 %	%
CALUX-PAH	Aktivität in Bezug auf Benzo(a)pyren	41	ng/l

¹ Diese entsprechen den Effect Based Trigger Values (EBT).

„Wenn wir eine EBT-Überschreitung konstatieren, analysieren wir, welche Stoffe dafür verantwortlich sein könnten“, so Tineke Slootweg. „Dabei schauen wir uns auch Trends an: Wird dieser Effekt häufiger beobachtet, nimmt er zu oder tritt er nur gelegentlich auf?“

Durch den Einsatz von EBT können biologische Signale systematisch in handlungsorientierte Folgemaßnahmen umgesetzt werden, wie z. B. die Erkennung von Quellen, zusätzliche Überwachung oder Risikobewertung.

Praxiserfahrungen: von Signalen lernen

Bei HWL werden Wasserproben etwa alle drei bis vier Wochen analysiert. Ein zentrales Anliegen ist die Reproduzierbarkeit der Bioassays und die Fähigkeit, zwischen verschiedenen Verschmutzungsquellen zu unterscheiden.

Slootweg: „Wir signalisieren Anomalien nicht nur, sondern leiten sie auch aktiv an die Wasserbehörden weiter. Alles, was nicht den erwarteten Spannen entspricht, ist Grund für eine nähere Analyse.“

In Zusammenarbeit mit der Vrije Universiteit Amsterdam wurden Stoffe mit antitumoraler Wirkung erforscht. Auch hier erwiesen sich Bioassays als wertvolle Frühwarnsysteme, da unbekannte Stoffe biologische Wirkungen zeigten, bevor sie chemisch identifiziert wurden.

Ein konkretes Beispiel ist die Entdeckung unbekannter endokrinschädigender Stoffe im Rheinwasser. Mithilfe von Bioassays konnten diese Stoffe nachgewiesen werden, wonach die nächsten Schritte ergriffen wurden, um deren Quellen zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zu treffen.

Bioassays und die Herausforderung der Mischungstoxizität

Ein großer Vorteil von Bioassays ist ihre Empfindlichkeit in Bezug auf Mischungstoxizität, d. h. die Wirkung einer Kombination von Stoffen, die schädlicher sein kann als ihre Einzelwirkungen.

„PFAS sind ein gutes Beispiel hierfür“, sagte Houtman. „Chemische Analysen können nur einen Bruchteil aller PFAS-Verbindungen messen. Bioassays zeigen, dass auch nicht gemessene Verbindungen zu den Auswirkungen auf das Immun- und Hormonsystem beitragen.“

Die Mischungstoxizität stellt eine wachsende Herausforderung für die Wasserwirtschaft dar. Herkömmliche Regelungen, die sich auf einzelne Stoffe konzentrieren, werden der Komplexität moderner Verschmutzung nicht gerecht. Bioassays stellen eine notwendige Ergänzung dar, um diese Lücken zu schließen.

Zukunft: vom Signal zur Tat

Der Einsatz von Bioassays wird in den nächsten Jahren weiter zunehmen. Der Frage, wie Effekte, die in Bioassays beobachtet werden, in praktische Maßnahmen zur Wasserbewirtschaftung und für einen Quellenansatz umgesetzt werden können, wird zunehmend Aufmerksamkeit geschenkt.

„Es geht nicht allein um Messungen, sondern auch um das Verständnis dessen, was man misst“, betont Houtman. „Welche Stoffe verursachen die Wirkungen? Und wie können wir sie an der Quelle bekämpfen?“

HWL arbeitet deshalb an Verfahren, um Ergebnisse von Bioassays mit chemischen Analysen und Risikobewertungen zu verbinden. Daneben wird auch geprüft, auf welche Art Bioassays einen Beitrag zur Genehmigungserteilung und zum Quellenmanagement leisten können.

Bioassays bringen uns dem eigentlichen Ziel näher: nicht nur zu wissen, welche Stoffe im Wasser vorhanden sind, sondern auch zu verstehen, was sie bewirken.

Auf internationaler Ebene nimmt die Zusammenarbeit zu, wie z. B. im Rahmen des Projekts „Solutions“ und der der IAWR-Plattform Analytik, an der auch niederländische Labors aktiv mitarbeiten. Der Daten-, Verfahrens- und Erfahrungsaustausch ist für die weitere Validierung und Harmonisierung der Ergebnisse von Bioassays unerlässlich.

Schlussfolgerung

Bioassays sind eine vielversprechende Ergänzung zu herkömmlichen Überwachungsverfahren. Sie geben Aufschluss über die tatsächlichen biologischen Auswirkungen der Wasserverschmutzung und können frühzeitig vor verborgenen Risiken warnen.

Dank Vorreitern wie Het Waterlaboratorium und engagierten Fachleuten wie Corine Houtman und Tineke Slootweg wächst das Vertrauen in Bioassays als integraler Bestandteil des Wasserqualitätsmanagements. In den nächsten Jahren werden Bioassays eine immer wichtigere Rolle beim Schutz unserer Wasserquellen - und damit unserer Gesundheit und Umwelt - spielen.



Kapitel 4

Studien, Projekte und Veröffent- lichungen

RIWA-Rijn ist an mehreren Forschungsprojekten beteiligt, die einen besseren Einblick in die Wasserqualität geben, wie z. B. deren Entwicklung, das Verhalten von neu auftretenden Schadstoffen und innovative Methoden. Es gibt verschiedene Arten von Studien.

Forschungsfragen unserer Mitgliedsunternehmen werden im Programm Waterwijs, dem gemeinsamen Forschungsprogramm für Trinkwasserversorger des KWR Water Research Institute behandelt. Für öffentlich verfügbare Berichte zu diesem Thema verweisen wir auf library.kwrwater.co.uk. Spezifische Themen, die nicht in den Rahmen von Waterwijs fallen, da sie z. B. politikorientiert sind, werden im Auftrag von RIWA-Rijn untersucht. Die Berichte dieser Studien können auf unserer Website www.riwa-rijn.org/publicaties heruntergeladen werden.

Darüber hinaus nimmt RIWA-Rijn an verschiedenen Studien teil, die von Universitäten und Forschungsinstituten initiiert wurden. Dabei handelt es sich um Projekte, mit deren Hilfe man Erkenntnisse über folgende Punkte gewinnen möchte:

- die Entwicklung der Wasserqualität und wie sie verbessert werden kann;
- die Herkunft, Verbreitung und Auswirkungen von Stoffen und Stoffgruppen;
- die Entwicklung von Verfahren zur Verarbeitung und Visualisierung von Wasserqualitätsdaten.

RIWA-Rijn leistet einen Beitrag zu diesen Studien, indem sie Wasserqualitätsdaten der RIWA-base zur Verfügung stellt und an Lenkungsgruppen und Beratungen mit anderen Akteuren teilnimmt. Ferner betreut RIWA-Rijn auch Studenten und Forscher und unterstützt einige Projekte finanziell.

Im Folgenden beleuchten wir Projekte, an denen RIWA-Rijn teilnimmt, und stellen Veröffentlichungen vor, die im letzten Jahr erschienen sind.

I. Neue Forschungsprojekte

Trinkbare IJssel

Koordinator: Wim van Vilsteren (Wasserverband Vallei und Veluwe)

Subventionsgeber: Regio Deal „Sterker in 3D“

Laufzeit: 2025 - 2027

Das Projekt „Trinkbare IJssel“ wurde mit dem Ziel ins Leben gerufen, das Ökosystem und die Landschaft der IJssel zu verbessern, um sicheres trinkbares Wasser gewährleisten zu können. Das Projekt, das von Anfang 2025 bis Ende 2027 läuft, ist eine Zusammenarbeit zwischen Gemeinden, Wasserverbänden, Provinzen und vielen anderen Organisationen, wie z. B. RIWA-Rijn und dem Wasserversorgungsunternehmen Vitens.

Es wurden drei wichtige Schwerpunkte festgelegt: Zusammenarbeit mit Landwirten für eine bessere Boden- und Wasserqualität, Umstellung von der Wasserkette auf den Wasserkreislauf und die IJssel als verbindender Faktor für Nachhaltigkeit. Dies muss zu einem gesünderen Lebensraum für Mensch und Tier führen.

RIWA-Rijn leistet mit finanzieller Unterstützung und Fachwissen bezüglich der Wasserqualität einen Beitrag zu diesem Projekt und wird die Daten der Standorte Lobith und Katerveer nutzen, um Verschmutzungsquellen zu lokalisieren.

Weitere Informationen zu diesem Projekt finden Sie auf S. 12 oder unter <https://onzeijssel.nl/initiatieven/114/drinkbare-ijssel-86>

Beurteilung der Wasserqualität des Rheins mithilfe des Aufbereitungsaufgabe-Index

Ausführung: Tessa Pronk (KWR Water Research Institute)

Auftraggeber: RIWA-Rijn

Laufzeit: 2024 - 2025

In Kapitel 2 dieses Berichts beurteilen wir die Wasserqualität an den niederländischen Rheinstandorten mithilfe des Aufbereitungsaufgabe-Index. Für die vorgelagerten Standorte beauftragte RIWA-Rijn KWR mit der gleichen Aufgabe.

KWR hatte bereits die Methodik des Aufbereitungsaufgabe-Index¹ entwickelt, mithilfe dessen geprüft werden kann, ob das Ziel der Reduzierung der Aufbereitungsanstrengungen gemäß Artikel 7.3 der WRRL erreicht wird. In dem Artikel werden die berechneten Ergebnisse an vorgelagerten Standorten in Deutschland und der Schweiz beschrieben, und es werden gegebenenfalls zusätzliche Analysen durchgeführt. Der Entwurf wird der Arbeitsgruppe Monitoring (SMON) der Rheinkommission zur Verfügung gestellt. Die Teilnehmer dieser Arbeitsgruppe sind eingeladen, an dieser Veröffentlichung mitzuwirken. Ziel ist es, den Artikel Ende 2025 zu veröffentlichen.

2. Laufende Forschungsprojekte

Exposure, hazard and risk of PFAS in aquatic and terrestrial ecosystems

Koordinatoren: Prof. Dr. ir. C.A.M. van Gestel (Vrije Universiteit Amsterdam), Dr. M.H.S. Kraak (Universität Amsterdam)

Subventionsgeber: NWO Toegepaste en Technische Wetenschappen

Laufzeit: 2021 - 2025

Die Studie zu PFAS konzentriert sich auf deren Vorhandensein, Bioverfügbarkeit und Ökotoxizität in Wasser, Boden und Sediment, mit dem Ziel, Umweltrisiken besser zu verstehen. Von Juli 2024 bis Juni 2025 wurden im Rahmen dieses Projekts drei Artikel veröffentlicht:

- Gkika IS, Kraak MHS, van Gestel CAM, Ter Laak TL, van Wezel AP, Hardy R, Sadia M, Vonk JA. Bioturbation Affects Bioaccumulation: PFAS Uptake from Sediments by a Rooting Macrophyte and a Benthic Invertebrate. *Environ Sci Technol*. 2024 Nov 19;58(46):20607-20618. <https://doi.org/10.1021/acs.est.4c03868>
- Ge Xie, Cornelis A.M. van Gestel, J. Arie Vonk, Michiel H.S. Kraak, Multigeneration responses of *Daphnia magna* to short-chain per- and polyfluorinated substances (PFAS), *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 2025, 294, 118078. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2025.118078>
- Ioanna S. Gkika, J. Arie Vonk, Thomas L. ter Laak, Cornelis A.M. van Gestel, Jildou Dijkstra, Thimo Groffen, Lieven Bervoets, Michiel H.S. Kraak, Strong bioaccumulation of a wide variety of PFAS in a contaminated terrestrial and aquatic ecosystem, *Environment International*, 2025, 202, 109629. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2025.109629>

ZeroPM

Koordinatoren: Dr. Sarah Hale (TZW: DVGW - Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe), Prof. Hans Peter Arp (Norwegian Geotechnical Institute, Oslo)

Subventionsgeber: EU Horizon 2020

Laufzeit: 2021 - 2026

ZeroPM steht für „Zero pollution of Persistent, Mobile substances“ (zu Deutsch: „Null Verschmutzung durch persistente, mobile Substanzen“). Ziel dieses Projekts ist es, Verschmutzungen durch persistente und mobile Stoffe zu verringern. Das Projekt vereint Strategien zur Prävention, Priorisierung und Entfernung dieser Gruppe von Stoffen. Im Jahr 2024 hat dieses Konsortium 17 wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht. Daneben erstellt ZeroPM Berichte, Videos und Podcasts und veranstaltet regelmäßig Webinare und Workshops. Weitere Informationen: <https://zeropm.eu>

¹ Pronk, T. E., Vries, D., Kools, S. A. E., Hofman-Caris, R., Stroomberg, G. J. (2020), Removal requirement and purification treatment effort for Dutch Rhine water from 2000-2018, RIWA-Rijn. <https://www.riwa-rijn.org/publicatie/removal-requirement-and-purification-treatment-effort-for-the-dutch-rhine-water-from-2000-2018/>

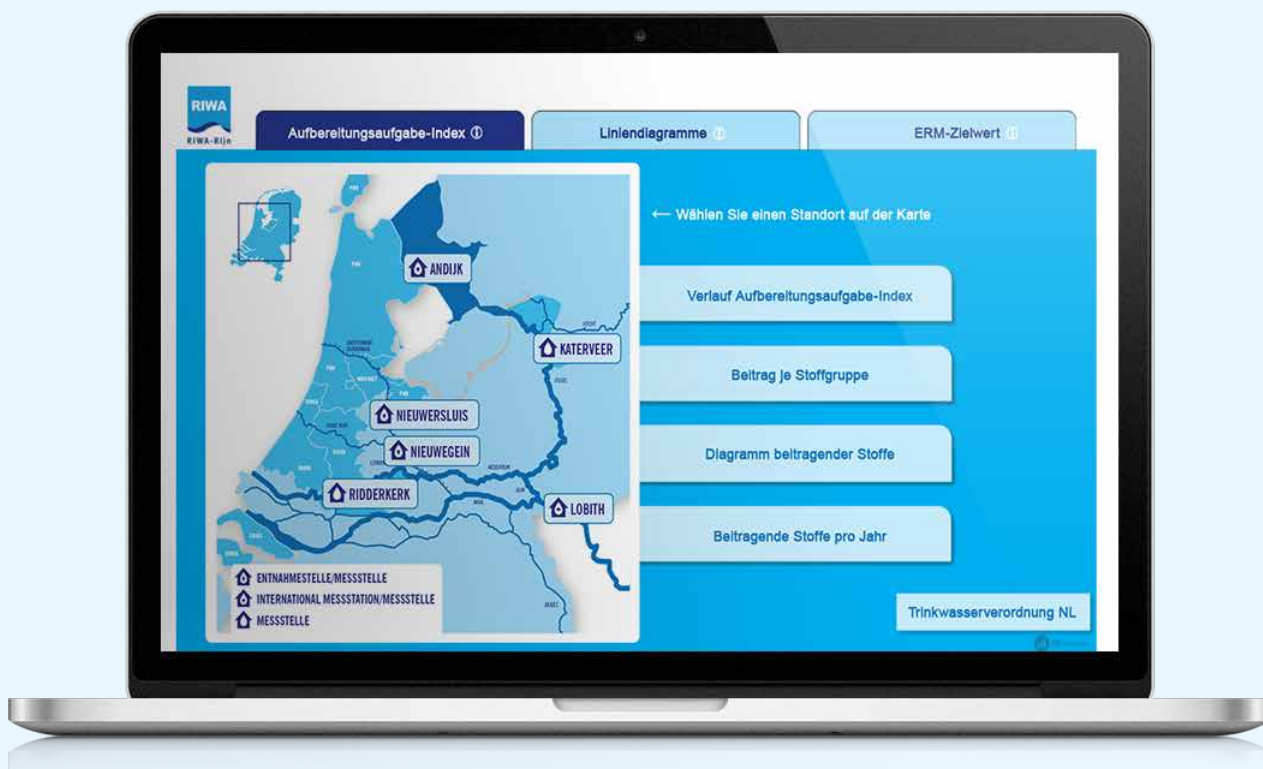
RIWA-Rijn Daten-Dashboard

Das RIWA-Rijn Daten-Dashboard bietet einen Online-Zugriff auf die Messdaten, die wir jedes Jahr in diesem Bericht über die Wasserqualität des Rheins veröffentlichen. Die Daten stammen von unseren Mitgliedsunternehmen, Rijkswaterstaat und dem eigenen RIWA-Rijn-Messprogramm bei Lobith. Das Dashboard umfasst Konzentrationen von über 1.500 Stoffen.

RIWA-Rijn berichtet jährlich über die Stoffkonzentrationen im Rhein und bewertet die Wasserqualität des Rheins mithilfe von drei Prüfungen, d. h. des Vergleichs mit den ERM-Zielwerten (siehe Kapitel 1 dieses Berichts), des Aufbereitungsaufgabe-Index, der sich auf Artikel 7.3 der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) richtet (siehe Kapitel 2), und des Fortschritts, die das 30%ige Reduktionsziel der Rhein-Ministerkonferenz macht (siehe Kapitel 2). Die Ergebnisse der ersten beiden Prüfungen und die Messdaten der Stoffe werden im neuen Daten-Dashboard aufgeführt.

Mit der Einführung des Daten-Dashboard folgt RIWA-Rijn dem Digitalisierungstrend und verbessert die Zugänglichkeit von Wasserqualitätsdaten des Rheins. Dies dient nicht nur dem Schutz dieser Trinkwasserquelle, sondern auch der Erforschung der Verbreitung von Stoffen in der Umwelt und des ökologischen und toxikologischen Zustands des Rheins im weiteren Sinne.

Das Dashboard wurde in Zusammenarbeit mit KPI Solutions entwickelt, einem Unternehmen, das Organisationen hilft, ihre Daten mithilfe von Leistungsindikatoren („Key Performance Indicators“, KPI) und *Business Intelligence* zu visualisieren und sinnvoll zu nutzen. Das RIWA-Rijn Daten-Dashboard kann über den unten stehenden QR-Code oder auf <https://www.riwa-rijn.org/de/daten-dashboard/> zu Rat gezogen werden.



Engineering Business Intelligence (EBI)

Koordinatoren: Dr. Jeroen Jansen (Radboud Universiteit Nijmegen), Dr. Renate Wesselink (Wageningen University & Research)

Subventionsgeber: TKI Energie en Industrie

Laufzeit: 2022 - 2025

Das EBI-Projekt erforscht Methoden zur Erkennung von Abweichungen in industriellen Prozessen, um diese im Hinblick auf Umwelt, Wirtschaftlichkeit und Produktqualität zu optimieren. Bei der Anwendung digitaler Lösungen wird auch dem menschlichen Faktor Aufmerksamkeit geschenkt.

Ein Ergebnis dieses Projekts ist das Daten-Dashboard von RIWA-Rijn, das im Juni eingeführt wurde (siehe Textrahmen). Das Dashboard wurde in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen KPI Solutions entwickelt.

TKI Identification

Koordinatoren: Prof. Dr. Marja Lamoree (Vrije Universiteit), Dr. Timo Hamers (Vrije Universiteit)

Subventionsgeber: NWO Toegepaste en Technische Wetenschappen

Laufzeit: 2023 - 2026

Tyrosinkinase-Inhibitoren (TKI) sind relativ neue Arzneimittel gegen Krebs. Es gibt kaum Messdaten über ihre Konzentrationen im Wasser. Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung von Messinstrumenten, um die kombinierte Wirksamkeit aller vorhandenen TKI und ihrer bioaktiven Umwandlungsprodukte im Wasser zu überwachen. Es sind noch keine Veröffentlichungen erschienen.

Fingerprint 2 Footprint

Koordinatoren: Dr. Jeroen Jansen (Radboud Universiteit Nijmegen), Dr. Renate Wesselink (Wageningen University & Research)

Subventionsgeber: TKI Energie and Industrie und ÖPP-Zuschuss

Laufzeit: 2023-2027

Im Rahmen des Projekts „Fingerprint 2 Footprint“ werden chemische Fingerabdruckmessungen (Spektroskopie und Spektrometrie) in industriellen Prozessen angewandt und analysiert. Ziel ist es, den ökologischen Fußabdruck zu verringern und gleichzeitig den wirtschaftlichen Wert und die Kohärenz des Prozesses zu erhalten oder sogar zu verbessern. Gemeinsam mit Waterschap Rijn en IJssel (WRIJ), Rijkswaterstaat und RIWA-Rijn wird ein Modell entwickelt, um einen Einblick in das Verhalten und die Herkunft von Stoffen im Rhein zu erhalten. Derzeit gibt es noch keine Veröffentlichungen.

3. Abgeschlossene Forschungsprojekte

Measurement 4 Management

Koordinatoren: Dr. Jeroen Jansen (Radboud Universiteit Nijmegen), Prof. Dr. Mark Huijbregts (Radboud Universität Nijmegen), Dr. Renate Wesselink (Wageningen University & Research)

Subventionsgeber: TKI Energie en Industrie

Laufzeit: 2020 - 2024

Das Projekt M4M wurde im Herbst 2024 abgeschlossen. Im Rahmen dieser Studie wurden betriebsfähige prädiktive Technologien für industrielle Prozesse entwickelt, um diese zu optimieren und nachhaltiger zu gestalten. Bei der Anwendung digitaler Lösungen wurde auch dem menschlichen Faktor Aufmerksamkeit geschenkt. Über Studien im Auftrag von RIWA-Rijn im Rahmen dieses Projekts, wurden bereits zwei Artikel veröffentlicht (siehe Jahresbericht 2023 Der Rhein²), und im letzten Jahr wurde ein weiteres Manuskript zur Veröffentlichung eingereicht.

PsychoPharmac'eau

Koördinatoren: Prof. Dr. Annemarie van Wezel (Universiteit van Amsterdam), Prof. Dr. Paul van den Brink (Wageningen University & Research), Dr. Lisette de Senerpont Domis (Nederlands Instituut voor Ecologie-KNAW)

Subventionsgeber: Topsector Water en Maritiem

Laufzeit: 2020 - 2024

Dieses Projekt wurde Ende 2024 abgeschlossen. Ziel der Untersuchung im Rahmen von PsychoPharmac'eau war es, ein besseres Verständnis der Verbreitung von Psychopharmaka in der aquatischen Umwelt und deren Auswirkungen zu erhalten und Schwerpunkte für die Politik festzulegen, indem mehr Kenntnisse über Emissionen und Auswirkungen gesammelt wurden. Außerdem wurden die Auswirkungen verschiedener Wasseraufbereitungsmethoden auf die Reduzierung von Psychopharmaka.

Von Juli 2024 bis Juni 2025 wurden sechs Artikel veröffentlicht:

- Raman, N.V., Dubey, A., van Donk, E. et al. Understanding the differential impacts of two antidepressants on locomotion of freshwater snails (*Lymnaea stagnalis*). *Environ Sci Pollut Res* 31, 12406–12421 (2024). <https://doi.org/10.1007/s11356-024-31914-0>
- Charlie J E Davey, Anne Kiki Hartelust, Rick Helmus, Antonia Praetorius, Annemarie P van Wezel, Thomas L ter Laak, Presence, removal, and risks of psychopharmaceuticals in wastewater streams, *Environmental Toxicology and Chemistry*, Volume 44, Issue 2, February 2025, Pages 375–385, <https://doi.org/10.1093/etoxnl/vgae042>
- Davey, Charlie and van der Meer, Tom V. and ter Laak, Thomas L. and Verdonshot, Piet F.M. and Kraak, Michiel H.S., Removal of Psychopharmaceuticals from Wwtp Effluent by an Algae-Mussel Trophic Cascade: A Potential Nature-Based Solution?. *Environ. Sci.: Water Res. Technol.*, 2025. <http://dx.doi.org/10.1039/D5EW00011D>
- Versteegen, E., Hofman, V., Matser, A. M., Gillissen, F., Peeters, E. T. H. M., Roessink, I., & van den Brink, P. J. (2025). Differential effects of pharmaceuticals and insecticides on swimming behaviour and survival in *Gammarus pulex*. *Science of the Total Environment*, 958, Article 178124. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.178124>
- Versteegen, E., Mou, T., Wu, D., Heikamp de Jong, I., Roessink, I., Peeters, E. T. H. M., & van den Brink, P. J. (2025). Effects of environmentally relevant concentrations of citalopram in freshwater mesocosms. *Environmental Pollution*, 367, Article 125570. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2024.125570>
- Versteegen, E., Häkkinen, M., Wu, D., Heikamp-de Jong, I., Roessink, I., Peeters, E. T. H. M., & van den Brink, P. J. (2025). Effects of the drug carbamazepine on the structure and functioning of a freshwater aquatic ecosystem. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 294, Article 118009. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2025.118009>

Integrierte Überwachung von PFAS in der Wasserkette

Koördinatoren: Dr. Frederic Béen (KWR Water Research), Dr. Bjorn Berendsen (Wageningen Food Safety Research)

Subventionsgeber: TKI Watertechnologie

Laufzeit: 2021 - 2025

Dieses Projekt wurde im Frühjahr 2025 abgeschlossen. In dieser Studie wurde ein Ansatz zur Überwachung von PFAS mittels Screening und Identifizierung entwickelt. Der Bericht (siehe unten) wurde fertiggestellt und eine Pressemitteilung³ wurde auf der Website der TKI Watertechnologie veröffentlicht. Im Rahmen des Projekts wurden auch zwei Fachartikel verfasst. Diese werden in H2O und/oder einer Fachzeitschrift für den Bodensektor veröffentlicht.

Bericht: Dr. Frederic Béen, Dr. Bjorn Berendsen, Dr. Elvio Amato, Astrid Reus, MSc. „An integrated approach to monitor PFAS in the water chain“, KWR-Bericht 2025.028.

³ <https://www.tkiwatertechnologie.nl/nieuws/stapsgewijze-aanpak-van-pfas-meettechnieken-biedt-beter-zicht-op-blinde-vlekken/>

Anlagen

Anlage I

Wasserqualitätsdaten 2024

Erklärung der Tabelle

RIWA-Piktogramme

Anlage 2

Meldungen von Verunreinigungen

Anlage 3

Entnahmestopps und begrenzte Entnahme

Anlage 4

Überblick über Sitzungen, Arbeitsgruppen, Symposien und Konferenzen



Anlage I

Wasserqualitätsdaten 2024

Dieser Anhang umfasst die Wasserqualitätsdaten der Oberflächengewässer an den Messstellen Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis, Ridderkerk, Katerveer und Andijk aus dem Jahr 2024.

Die gemessenen Wasserqualitätsparameter werden in unserer Datenbank, der RIWA-base, auf der Grundlage ihres Anwendungsbereichs in Gruppen eingeteilt und werden in diesem Anhang in dieser Zuordnung dargestellt. Diese Zuordnung kann Aufschluss über mögliche Auswirkungen eines Stoffes und die Emissionswege geben. Hat ein Parameter mehrere Anwendungsbereiche, kann er in mehreren Gruppen vorkommen. Metaboliten werden in die Parametergruppe ihres Ausgangsstoffes eingeteilt. Bei den Parametern haben wir, soweit möglich, die CAS-Nummer angegeben, so dass Sie auch nach CAS-Nummern suchen können.

Wir zeigen für jeden Parameter monatliche Durchschnittswerte sowie anderen Kennzahlen und Fünf-Jahres-Trends an. Zusätzlich zeigt das sogenannte RIWA-Piktogramm Informationen zum Stand des Höchstwerts im Verhältnis zum ERM-Zielwert¹, zur Anzahl Messungen im Berichtsjahr und zum Trend an.

Nachstehend finden Sie eine detailliertere Erläuterung der RIWA-Piktogramme und eine Erklärung der anderen Spalten der Tabelle in Anhang I.

Erklärung der Tabelle

Verwendete Abkürzungen und Symbole

u.b.g.	untere Bestimmungsgrenze
n	Zahl der Analysedaten
Min.	Minimum
PI0, P50, P90	Perzentilwert
MW	Mittelwert
Max.	Maximum
*	Daten sind zur Berechnung des Werts unzureichend

Werten

Alle aufgeführten Werte basieren auf Messungen im Berichtsjahr. Zur Bestimmung des Trends wurden die Messungen des Berichtsjahres und die der vier vorangegangenen Jahre verwendet. Bei den Werten in den Monatsspalten kann es sich - abhängig von der Häufigkeit der Messungen - sowohl um einzelne Werte, als auch um Durchschnittswerte handeln. Für die Berechnung statistischer Kennzahlen werden die einzelnen Messwerte verwendet. Die kompletten Messreihen können bei uns angefordert werden.

Trendanalyse

Bei der Trendanalyse werden lineare Fünf-Jahres-Trends ermittelt, die zweiseitig mit 95%iger Zuverlässigkeit getestet werden. Die Trendanalyse wird mit der Software Trendanalyst durchgeführt, die für jeden Datensatz den am besten geeigneten Trendtest anwendet.

Es ist nicht für alle Parameter möglich, einen Trend zu berechnen. Voraussetzung für die Trendanalyse ist, dass der Datensatz fünf Jahre umfasst, mindestens zwei Werte pro Quartal enthält und dass der Anteil der zensierten Werte (Daten unterhalb der Bestimmungsgrenze) in der Reihe nicht mehr als 80 % beträgt. Für die Reihen, die diese Voraussetzungen erfüllen, führen wir eine Trendanalyse durch. Die übrigen Parameter werden nicht in die Trendanalyse einbezogen.

RIWA-Piktogramme

Die in diesem Jahresbericht verwendeten Piktogramme erteilen Informationen über die Anzahl der Messungen, die Lage der höchsten gemessenen Konzentrationen im Vergleich zum ERM-Zielwert und den Fünf-Jahres-Trend eines Parameters. Hierdurch kann man auf einen Blick Informationen bezüglich des betreffenden Parameters sehen.

Die Farbe zeigt die Höhe des höchsten gemessenen Wertes im Berichtsjahr im Vergleich zum ERM-Zielwert an:

-  Kein ERM-Zielwert für diesen Parameter
-  0 - 79 % des Zielwerts
-  80 - 100 % des Zielwerts
-  > 100 % des Zielwerts

Das Symbol zeigt an, ob die Messreihe für eine Trendanalyse geeignet ist oder nicht, und gibt im Falle eines signifikanten Trends die Richtung dieses Trends an:

-  Ein Kreis zeigt an, dass nicht genügend Messdaten oder zu viele zensierte Werte vorhanden sind, um einen Trend zu bestimmen.
-  Ein horizontaler Strich zeigt an, dass die Messreihe ausreichende Information für eine Trendanalyse enthält und kein signifikanter Trend nachgewiesen werden konnte.
-  Ein Pfeil zeigt an, dass ein signifikanter Trend nachgewiesen wurde, wobei die Richtung des Pfeils angibt, ob der Trend aufwärts oder abwärts gerichtet ist.

Trends wurden über fünf Jahre ermittelt und zweiseitig mit 95%iger Zuverlässigkeit geprüft.

Die Färbung zeigt an, wie viele Messungen für den Parameter im Berichtsjahr aufgeführt wurden:

-  < 20 Messungen, das Symbol ist gefärbt und der Hintergrund weiß;
-  ≥ 20 Messungen, das Symbol ist weiß und der Hintergrund gefärbt.

¹ Zielwerte aus dem European River Memorandum 2020: <https://www.riwa-rijn.org/de/riwa-rijn-de/european-river-memorandum-2/>



Allgemeine Parameter	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith																							
Abfluß		m³/s		4390	3900	2780	2830	3210	3620	2720	1770	1540	2550	1790	2660	366	1250	1530	2760	2810	4230	7240	
Wassertemperatur		°C		5.55	9.3	10.2	12.3	16	17.7	22.2	24	19.6	15	11.1	7.35	25	3.8	7.42	14.7	14.5	22.4	25.2	
Sauerstoff	7782-44-7	mg/l		11.8	12.4	12.4	11.2	9.96	9.33	9.05	9.04	9.31	9.69	12.2	12.3	26	8.61	8.75	10.5	10.7	12.5	13.8	
Sauerstoffsättigung		%		96.8	98.4	96.3	101	95.9	95.4	99.6	109	90	96.5	95.1	94.6	26	89.6	90.6	97.4	97.4	103	109	
Schwebstoffgehalt		mg/l		23.3	38.5	14.5	26.5	41.5	51.5	17	21.5	12.5	19.5	15	16	25	11	13.4	21	24.8	38.8	84	
Sichttiefe (Secchi)		m		0.6	0.3		0.6	0.3	0.4	0.8	0.7	0.95		1	0.75	16	0.2	0.3	0.7	0.669	0.95	1	
pH-Wert		-		7.99	7.99	8	7.99	7.81	7.88	8	8.07	7.86	7.85	7.94	8.17	26	7.69	7.85	7.96	7.96	8.11	8.17	
Elektrische Leitfähigkeit		mS/m		43.8	41.6	49.9	44.4	43.5	43.5	47.5	51	54.9	46	56.6	47.6	26	39	41.6	46.6	47.4	53.3	60	
Glührückstand, 600 °C		mg/l		20	37	10.8	17.5	35.9	46.5	15.3	17.5	11.5	16.5	11	13	25	9.5	10.3	16	21.2	37.6	75	
Prozentsatz Glühräst, 600 °C		% DS		85.7	96	75	65.5	83	90	88.7	83	91.5	82.5	74	82	25	40	74.4	87	83.8	93.6	99	
Gesamthärte		mmol/l		1.92	1.78	2.24	1.87	1.72	2.06	2.04	2.05	2.14	1.93	2.38	2.12	23	1.72	1.79	2.05	2.03	2.22	2.38	
Nieuwegein																							
Abfluß		m³/s		815	695	453	463	514	627	434	68.7	38	361	137	419	363	0.04	19.2	453	417	733	1280	
Wassertemperatur		°C		9.1	11.3	15	13.4	20.3	18.7	20.9	23.5	23.5	16.2	11.9	8.3	15	7.8	8.82	15	15.4	22.5	23.5	
Sauerstoff	7782-44-7	mg/l		11.1	10.6	10.2	10.7	8.6	9.1	8.5	7.8	8	9.2	9.9	10.4	13	7.8	8.1	9.9	9.63	10.7	11.7	
Sauerstoffsättigung		%		94.4	93.8	94.1	97.3	79.7	84.9	78.5	70	71.8	85.5	90.7	87.3	13	70	73.1	87.3	86.3	96.6	97.3	
Trübungsgrad		FTE		18.7	8.4	12.4	17	5.8	11.4	14.3	19.5	10.5	7.85	9.95	9.2	26	5.4	6.7	10.5	12.1	18.5	28	
Schwebstoffgehalt		mg/l		13.8	9.75	16.6	23.9	7.1	12.9	34.2	20.3	13.4	14.9	46.2	52.5	26	6	8.85	14.6	23.4	40.4	131	
Sichttiefe (Secchi)		m		0.6	0.6	0.9	0.7	1	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	13	0.5	0.6	0.6	0.669	0.88	1	
pH-Wert		-		8.04	8.16	8.18	8.23	8.15	8.18	8.17	8.14	8.07	8.13	8.1	8.12	13	8.01	8.06	8.14	8.13	8.18	8.23	
Sättigungsindex		SI		0.3	0.49	0.62	0.66	0.64	0.67	0.67	0.69	0.62	0.55	0.52	0.46	13	0.24	0.38	0.62	0.553	0.67	0.69	
Elektrische Leitfähigkeit		mS/m		44.5	47.4	50.4	49	46.2	43.1	46.4	50.5	50.9	54	51.1	56.9	15	38.2	43.1	50.4	48.6	52.8	56.9	
Glührückstand, 600 °C		mg/l		15	8.6	8.3	18	7.2	8.2	80	5.3	16	12	21	18	13	5.3	7.4	12	17.9	20.6	80	
Prozentsatz Glühräst, 600 °C		% DS		89	88	100	100	96	88	94	59	89	99	89	98	13	59	85.6	93	90.6	99.8	100	
Gesamthärte		mmol/l		1.85	1.96	2.13	2.09	1.99	1.98	1.97	2.01	2.04	2.04	2.09	2.25	13	1.67	1.96	2.03	2.02	2.12	2.25	
Nieuwersluis																							
Wassertemperatur		°C		6.85	7.9	10.4	11.8	18.9	17.6	18.7	24.9	19.6	14.7	13.2	7.5	13	5.5	7.58	13.2	13.8	19.5	24.9	
Sauerstoff	7782-44-7	mg/l		11	10.1	10.2	10.1	8.5	9	8.5	8.6	8.5	9.4	9.6	10.2	13	8.5	8.5	9.6	9.59	10.4	11.6	
Sauerstoffsättigung		%		89.4	84.1	89	90	79.3	84	79.3	75.4	79.1	86.6	87.1	84.2	13	75.4	79.1	84.2	84.4	89.8	91.6	
Trübungsgrad		FTE		17	13	6.9	9.5	5.2	8.6	7.7	2.2	5.2	2.5	14	2.5	13	2.2	2.5	7.7	8.56	16.4	17	
Schwebstoffgehalt		mg/l		13.6	8.5	11.4	17	7.9	12.6	10.6	9.7	17.3	16.4	15.5	15.1	13	7.9	8.74	12.6	13	16.9	17.3	
Sichttiefe (Secchi)		m		0.6	0.6	1	0.8	1.2	0.9	1	1	1.5	0.9	0.7	0.6	13	0.6	0.6	0.9	0.877	1.16	1.5	
pH-Wert		-		7.94	7.81	8.06	8	7.95	8	7.98	8.08	8.12	7.92	7.95	7.84	13	7.81	7.85	7.96	7.97	8.08	8.12	
Sättigungsindex		SI		0.27	0.14	0.46	0.41	0.43	0.48	0.43	0.66	0.61	0.33	0.39	0.18	13	0.14	0.196	0.41	0.389	0.584	0.66	
Elektrische Leitfähigkeit		mS/m		48.6	47.3	52.9	46.8	48.4	43.8	45.8	51.4	51.8	52	51.5	51.8	13	43.8	46	49.5	49.3	52	52.9	
Gesamthärte		mmol/l		2.03	1.98	2.19	2.03	2.04	1.92	1.88	2.02	1.98	1.96	2.13	2.03	13	1.88	1.93	2.02	2.02	2.11	2.19	
Katerveer																							
Wassertemperatur		°C								20.3		18.7		11.2		3	11.2	*	*	16.7	*	20.3	
pH-Wert		-								8.1		8.06		8		3	8	*	*	8.05	*	8.1	
pH-Wert (Feldmessung)		-								8.1		8		8.1		3	8	*	*	8.07	*	8.1	
Elektrische Leitfähigkeit		mS/m								45.4		51.6		58.2		3	45.4	*	*	51.7	*	58.2	
Gesamthärte		mmol/l												2.36		1	2.36	*	*	*	*	2.36	
Gesamthärte (nach Filtr. 0.45 µm)		mmol/l								1.98		2.13		2.36		3	1.98	*	*	2.16	*	2.36	
Gesamthärte		°D												13.2		1	13.2	*	*	*	*	13.2	
Andijk																							
Wassertemperatur		°C		4.2	6.8	8.45	11.1	18.1	16.9	20	21.6	17.7	13.2	9.6	6.44	55	2.3	6.14	13	13	21	22.7	
Sauerstoff	7782-44-7	mg/l		12.6	11.8	11.2	10.5	9.73	9.95	9.2	9.13	8.9	10.2	11	11.4	53	7.6	8.52	10.9	10.5	11.9	13.1	
Sauerstoffsättigung		%		95.8	96.1	94.2	92.3	90.3	92.7	85.2	83.8	82.2	92.5	94.5	91.8	53	70.9	77.6	92.9	90.8	97.8	104	
Trübungsgrad		FTE		18	70	11	27	7.5	7	6.7	8.3	17	16	6.1	3.3	13	3.3	6.22	10	16.6	26.8	70	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Allgemeine Parameter	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
Schwebstoffgehalt		mg/l		30.6	30.9	19.3	11.4	9.33	21.1	12.8	21.5	26.8	17.2	19	25.9	53	2.3	6.6	15.2	20.6	40.6	92.1	
Sichttiefe (Secchi)		m		0.5	0.2	0.8	0.4	1	1	1	0.7	0.7	0.5	0.5	0.6	13	0.2	0.4	0.6	0.646	1	1	
pH-Wert		-		8.25	8.29	8.36	8.47	8.62	8.67	8.74	8.72	8.54	8.44	8.34	8.27	53	8.18	8.26	8.44	8.47	8.8	9.02	
Sättigungsindex		SI		0.438	0.538	0.665	0.82	1.07	1.02	1.04	0.993	0.752	0.667	0.598	0.562	50	0.28	0.497	0.685	0.751	1.1	1.3	
Elektrische Leitfähigkeit		mS/m		55.8	51.5	56.7	53.9	51.7	51	46.3	45.8	46.6	54.5	55	57.3	53	44.2	45.5	52.5	52.1	58.5	69.7	
Gesamthärte		mmol/l		2.05	2.01	2.22	2.13	2.06	1.96	1.74	1.62	1.7	1.95	2	2.21	53	1.58	1.65	2.01	1.97	2.22	2.4	
Radioaktivität																							
Lobith																							
Gesamt beta Aktivität		Bq/l		0.131	0.143	0.12	0.133	0.216	0.13	0.139	0.159	0.124	0.128		0.134	12	0.12	0.124	0.134	0.141	0.157	0.216	
Gesamt alpha Aktivität		Bq/l		0.0465	0.062	0.042	0.047	0.116	0.064	0.06	0.051	0.041	0.061		0.045	12	0.041	0.0423	0.049	0.0568	0.0638	0.116	
beta Aktivität (Gesamt - K40)		Bq/l	0.001	0.042	0.057	0.017	0.04	0.115	0.045	0.049	0.055	<	0.033		0.023	12	<	0.0176	0.0425	0.0432	0.0568	0.115	
Tritium Aktivität	10028-17-8	Bq/l		2.14	1.12	3.37	3.18	1.15	0.816	2.18	2.13	1.18	2.29		0.814	12	0.59	0.814	1.66	1.88	3.35	3.68	
Strontium-90	10098-97-2	Bq/l	0.001	0.00411		0.0024		0.00604		<		0.00462				5	<	*	*	0.00353	*	0.00604	
Polonium-210	13981-52-7	Bq/l	0.0001	0.00021		0.00046		<		<		0.0139				5	<	*	*	0.00293	*	0.0139	
Radium-226	13982-63-3	Bq/l		0.00149		0.00116		0.00025		0.00153		0.00202				5	0.00025	*	*	0.00129	*	0.00202	
Radium-228	15262-20-1	Bq/l	0.0001	<		0.00122		0.00079		0.00032		0.0006				5	<	*	*	0.000596	*	0.00122	
Nieuwegein																							
Gesamt beta Aktivität		Bq/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Gesamt alpha Aktivität		Bq/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
beta Aktivität (Gesamt - K40)		Bq/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Tritium Aktivität	10028-17-8	Bq/l	2	<	3.1	<	4.9	3	<	<	<	<	2.5	3.3	3.4	13	<	<	2.4	2.2	3.38	4.9	
Nieuwersluis																							
Gesamt beta Aktivität		Bq/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Gesamt alpha Aktivität		Bq/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
beta Aktivität (Gesamt - K40)		Bq/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Tritium Aktivität	10028-17-8	Bq/l	2	<	<	<	<	3.7	<	<	<	2.2	<	2.2	2.2	13	<	<	<	<	2.2	3.7	
Andijk																							
Gesamt beta Aktivität		Bq/l	0.2	<	0.2	<	<	<	<	<		<	<	0.2	<	12	<	<	<	<	0.2	0.2	
Gesamt alpha Aktivität		Bq/l	0.05	<	0.06	<	<	<	<	<		<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	0.06	
beta Aktivität (Gesamt - K40)		Bq/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Tritium Aktivität	10028-17-8	Bq/l	2	<	<	<	<	<	<	<	2.7	<	2.1	<	<	13	<	<	<	<	<	2.7	
Anorganische Stoffe																							
Lobith																							
Hydrogencarbonat	71-52-3	mg/l		165	170	170	180	150	190	170	180	180	170		180	12	150	161	170	173	180	190	
Chlorid	16887-00-6	mg/l		42	42	50	40.5	45	36.5	45	61.5	63	54	78	53	25	34	38.8	47	49.2	62.6	78	
Sulfat	14808-79-8	mg/l		44.3	44.5	48	46.5	44.5	44	47	53	57.5	42	64	49	25	41	42.4	47	47.8	53.6	64	
Silikat (Si)	7631-86-9	mg/l		3.97	3.62	3.03	3.25	2.73	3.46	2.04	1.85	1.92	2.76	4.15	4.48	25	1.26	1.9	3.17	3.05	4.18	4.67	
Bromid	24959-67-9	mg/l		0.04	0.06	0.06	0.08	0.08	0.07	0.09	0.14	0.14	0.08		0.08	12	0.04	0.042	0.08	0.08	0.135	0.14	
Bromid (Fracht)		kg/s		0.173	0.263	0.169	0.245	0.397	0.228	0.255	0.236	0.207	0.187		0.186	12	0.161	0.17	0.218	0.226	0.262	0.397	
Fluorid	16984-48-8	mg/l		0.11		0.12	0.12	0.13	0.1	0.11	0.11	0.14	0.12		0.12	11	0.1	0.1	0.12	0.117	0.13	0.14	
Fluorid (Fracht)		kg/s		0.478		0.337	0.368	0.645	0.326	0.311	0.185	0.207	0.28		0.279	11	0.185	0.207	0.326	0.354	0.554	0.645	
Cyanid (CN), Gesamt	57-12-5	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	12	<	<	<	<	<	1.2	
Bromat	15541-45-4	µg/l	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	<	0.2	0.2	0.2	13	<	0.1	0.1	0.142	0.2	0.2	
Nieuwegein																							
Kohlendioxid	124-38-9	mg/l		2.9	2.1	2	1.9	1.9	2	1.9	2	2.3	2.1	2.4	2.6	13	1.9	1.9	2.1	2.23	2.76	3	
Hydrogencarbonat	71-52-3	mg/l		160	170	180	180	160	180	170	170	190	180	170	180	13	150	162	170	173	180	190	
Carbonat	3812-32-6	mg/l	5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chlorid	16887-00-6	mg/l		37	44	47	45	45.5	33.5	40	53	60.5	56	54	52.7	26	29	33.5	46	47	60.5	66	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Anorganische Stoffe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
Sulfat	14808-79-8	mg/l		41.1	46.3	53	50	46.4	40.8	45	48.1	49.1	56	44.4	53	15	37.5	40.4	46.3	46.6	53	56	
Silikat (Si)	7631-86-9	mg/l		3.35	3.5	2.9	2.4	2.2	2.6	1.9	1.8	1.1	1.7	2.9	3.2	13	1.1	1.72	2.6	2.53	3.38	3.5	
Bromid	24959-67-9	mg/l		0.0405	0.054	0.07	0.077	0.078	0.064	0.083	0.1	0.11	0.092	0.072	0.094	13	0.032	0.05	0.077	0.075	0.0988	0.11	
Bromid (Fracht)		kg/s		0.0355	0.0411	0.034	0.0367	0.0562	0.0375	0.0399	0.001	0.00357	0.0327	0.00196	0.0347	13	0.001	0.00228	0.0347	0.03	0.0409	0.0562	
Fluorid	16984-48-8	mg/l		0.11	0.15	0.12	0.13	0.11	0.1	0.11	0.11	0.12	0.13	0.12	0.13	13	0.1	0.102	0.12	0.119	0.13	0.15	
Fluorid (Fracht)		kg/s		0.101	0.114	0.0583	0.062	0.0792	0.0586	0.0528	0.0011	0.0039	0.0462	0.00327	0.048	13	0.0011	0.0034	0.0583	0.0561	0.107	0.125	
Cyanid (CN), Gesamt	57-12-5	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bromat	15541-45-4	µg/l	0.1	<	0.15	0.125	0.2	0.2	<	0.167	0.2	0.15	0.15	0.25	0.2	25	<	<	0.2	0.156	0.2	0.3	
Chlorat	14866-68-3	µg/l	5	<	<	5.1	<	7.4	6.4	8.2	13	7.9	8.4	<	<	15	<	<	6.2	5.62	8.32	13	
Perchlorat	14797-73-0	µg/l		0.96	0.15	0.18	0.11	0.28	0.2	0.58	0.2	0.52	0.24	0.245	0.34	15	0.11	0.162	0.24	0.361	0.556	1.6	
Nieuwersluis																							
Kohlendioxid	124-38-9	mg/l		4.5	5.7	3.1	3.4	3.1	3.1	2.9	2.3	2.1	3.7	3.7	5.5	13	2.1	2.42	3.4	3.66	5.3	5.7	
Hydrogencarbonat	71-52-3	mg/l		185	190	200	190	170	180	180	180	190	180	190	200	13	170	180	190	186	198	200	
Carbonat	3812-32-6	mg/l	5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chlorid	16887-00-6	mg/l		41	42.5	47.5	44.5	47	38	41.7	55	60	52	55	50.5	26	35	40	46	47.4	56.5	60	
Sulfat	14808-79-8	mg/l		42.8	43.6	52	44.3	47	37.3	41.7	53	52	49.3	44.8	42.1	13	37.3	41.8	44.3	45.6	52	53	
Silikat (Si)	7631-86-9	mg/l		4.15	4.1	3	2.7	2.6	3.1	2.2	2.1	0.9	2.2	3.3	3.9	13	0.9	2.12	3	2.95	4.08	4.3	
Bromid	24959-67-9	mg/l		0.0665	0.057	0.065	0.072	0.079	0.058	0.081	0.1	0.11	0.099	0.07	0.083	13	0.055	0.0572	0.078	0.0775	0.0998	0.11	
Fluorid	16984-48-8	mg/l		0.105	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.1	0.11	0.12	0.13	0.11	0.11	13	0.1	0.102	0.11	0.115	0.13	0.14	
Cyanid (CN), Gesamt	57-12-5	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bromat	15541-45-4	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chlorat	14866-68-3	µg/l	5	<	<	<	<	6.2	<	5.4	12	12	<	6.6	<	13	<	<	<	<	10.9	12	
Perchlorat	14797-73-0	µg/l		0.655	0.23	0.26	0.21	0.27	0.18	0.66	0.21	0.3	0.18	0.18	0.2	13	0.18	0.18	0.23	0.322	0.628	0.81	
Ridderkerk - Werfkade																							
Perchlorat	14797-73-0	µg/l			0.33			0.16			0.43			0.34		4	0.16	*	*	0.315	*	0.43	
Katerveer																							
Kohlendioxid	124-38-9	mg/l								2.4		2.7		3.7		3	2.4	*	*	2.93	*	3.7	
Hydrogencarbonat	71-52-3	mg/l								170		174		198		3	170	*	*	181	*	198	
Chlorid	16887-00-6	mg/l								39		58		60		3	39	*	*	52.3	*	60	
Sulfat	14808-79-8	mg/l								47		62		57		3	47	*	*	55.3	*	62	
Bromid	24959-67-9	mg/l								0.08		0.1		0.11		3	0.08	*	*	0.0967	*	0.11	
Bromid (Fracht)		kg/s								0.0371		0.0313		0.0305		3	0.0305	*	*	0.033	*	0.0371	
Phosphor		µg/l								62.5		85.6		73.6		3	62.5	*	*	73.9	*	85.6	
Andijk																							
Kohlendioxid	124-38-9	mg/l		1.96	1.73	1.4	1.14	0.7	0.6	0.4	0.425	0.6	0.833	1.43	1.94	52	0.2	0.31	1	1.11	1.9	2.3	
Hydrogencarbonat	71-52-3	mg/l		157	160	161	165	155	145	130	121	122	141	156	171	52	94	123	156	149	168	181	
Carbonat	3812-32-6	mg/l	5	<	<	<	5.4	7.38	6	6.8	5.5	<	<	<	<	53	<	<	<	<	8.8	13	
Chlorid	16887-00-6	mg/l		71.6	58	68.5	61.6	62.3	61.5	55	56	62	76	73	72.8	53	45	55	63	64.8	74.6	106	
Sulfat	14808-79-8	mg/l		58.7	52.6	61	55.6	53	53	47.3	46.2	46.7	55.5	54.7	54.5	53	42.4	46	52	53.2	58.8	87	
Silikat (Si)	7631-86-9	mg/l		3.29	3.27	3.45	2.15	1.21	0.103	0.275	0.793	1.59	1.03	0.513	1.4	13	0.103	0.323	1.4	1.72	3.3	3.45	
Bromid	24959-67-9	mg/l		0.145	0.094	0.17	0.15	0.15	0.13	0.12	0.12	0.11	0.13	0.16	0.11	13	0.094	0.11	0.13	0.133	0.168	0.17	
Fluorid	16984-48-8	mg/l		0.115	0.16	0.13	0.13	0.13	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	12	0.11	0.111	0.12	0.124	0.13	0.16	
Cyanid (CN), Gesamt	57-12-5	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bromat	15541-45-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chlorat	14866-68-3	µg/l	5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Perchlorat	14797-73-0	µg/l	0.1	0.29	0.28	0.2	0.24	0.22	0.21	0.64	0.1	0.18	<	<	0.18	13	<	<	0.21	0.225	0.328	0.64	
Nährstoffe																							
Lobith																							
Ammonium (NH4)	14798-03-9	mg/l	0.0129	0.0738	0.111	0.0438	0.018	0.0187	0.0135	<	0.0354	0.0496	0.0444	0.0773	0.0386	25	<	<	0.0335	0.043	0.0742	0.167	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Nährstoffe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																							
Stickstoff org. gebunden (N)	7727-37-9	mg/l		3.13	3.3	2.95	2.95	2.95	2.35	2.07	2.1	2.55	2.65	2.8	3.05	24	2	2.03	2.8	2.75	3.2	3.6	
Nitrit (NO2)	14797-65-0	mg/l	0.0328	0.0657	0.0985	<	<	0.0411	0.0411	<	0.0411	<	<	<	<	25	<	<	<	0.0355	0.0657	0.0985	
Nitrat (NO3)	14797-55-8	mg/l		10.3	13.1	5.98	6.86	6.62	8.19	6.64	5.47	5.75	8.19	4.43	6.09	25	3.41	4.4	7.08	7.51	11.4	14.2	
Orthophosphat (PO4)	14265-44-2	mg/l		0.153	0.153	0.123	0.092	0.153	0.138	0.112	0.092	0.153	0.092	0.184	0.153	25	0.0613	0.092	0.123	0.131	0.184	0.215	
Gesamtposphat (PO4)		mg/l		0.29	0.36	0.238	0.28	0.431	0.415	0.232	0.2	0.243	0.252	0.279	0.28	24	0.195	0.216	0.258	0.292	0.363	0.604	
Nieuwegein																							
Ammonium (NH4)	14798-03-9	mg/l		0.095	0.06	0.05	0.04	0.07	0.05	0.04	0.04	0.07	0.06	0.05	0.07	13	0.04	0.04	0.06	0.0608	0.078	0.11	
Stickstoff nach Kjeldahl		mg/l	0.25	0.775	0.95	1.1	0.94	0.86	1.1	0.48	<	0.68	0.65	<	0.55	13	<	<	0.68	0.701	1.07	1.1	
Stickstoff org. gebunden (N)	7727-37-9	mg/l		2.75	3.1	2.9	3	2.5	2.1	2.1	1.9	1.6	2.2	2.3	3	13	1.6	1.94	2.5	2.48	3	3.1	
Nitrit (NO2)	14797-65-0	mg/l		0.0885	0.074	0.041	0.035	0.032	0.03	0.022	0.03	0.083	0.042	0.039	0.054	13	0.022	0.03	0.041	0.0507	0.083	0.094	
Gesamtstickstoff (N)		mg/l		3.55	3.9	3.8	3.3	2.9	2.9	2.2	1.6	2.5	2.5	2.1	3.3	13	1.6	2.12	2.9	2.93	3.76	3.9	
Nitrat (NO3)	14797-55-8	mg/l		12.3	13.1	11.8	10.4	8.84	7.94	7.52	7.24	7.96	8.22	9.29	12.1	13	7.24	7.6	9.29	9.92	12.6	13.1	
Orthophosphat (PO4)	14265-44-2	mg/l		0.18	0.18	0.14	0.14	0.15	0.205	0.17	0.19	0.28	0.23	0.215	0.22	15	0.14	0.144	0.19	0.193	0.23	0.28	
Gesamtposphat (PO4)		mg/l		0.28	0.26	0.21	0.26	0.25	0.26	0.25	0.24	0.37	0.32	0.305	0.33	15	0.21	0.24	0.27	0.279	0.326	0.37	
Nieuwersluis																							
Ammonium (NH4)	14798-03-9	mg/l		0.24	0.29	0.12	0.14	0.13	0.07	0.1	0.05	0.07	0.09	0.06	0.31	13	0.05	0.062	0.12	0.147	0.282	0.31	
Stickstoff nach Kjeldahl		mg/l		1.2	0.91	1.3	0.96	0.55	1.2	0.56	0.51	0.58	0.98	0.81	0.86	13	0.51	0.552	0.91	0.894	1.28	1.3	
Stickstoff org. gebunden (N)	7727-37-9	mg/l		2.4	3	3.1	2.8	2.6	2.3	2.1	2	1.5	2.1	2.4	2.4	13	1.5	2.02	2.4	2.39	2.96	3.1	
Nitrit (NO2)	14797-65-0	mg/l		0.14	0.14	0.08	0.11	0.054	0.071	0.069	0.026	0.047	0.098	0.052	0.16	13	0.026	0.048	0.08	0.0913	0.156	0.18	
Gesamtstickstoff (N)		mg/l		3.3	3.1	4	3	2.5	3.1	2.2	2.3	1.8	2.6	2.9	2.7	13	1.8	2.22	2.9	2.83	3.42	4	
Nitrat (NO3)	14797-55-8	mg/l		8.96	9.52	11.8	9.05	8.61	8.51	7.05	7.96	5.41	6.94	9.05	7.79	13	5.41	6.96	8.51	8.43	10.1	11.8	
Orthophosphat (PO4)	14265-44-2	mg/l		0.24	0.21	0.16	0.32	0.18	0.2	0.27	0.21	0.22	0.26	0.2	0.25	13	0.16	0.184	0.21	0.228	0.27	0.32	
Gesamtposphat (PO4)		mg/l		0.44	0.48	0.29	0.31	0.29	0.32	0.36	0.24	0.33	0.41	0.31	0.5	13	0.24	0.29	0.33	0.363	0.48	0.5	
Katerveer																							
Ammonium (NH4)	14798-03-9	mg/l	0.03							<		0.03		0.06		3	<	*	*	0.035	*	0.06	
Nitrat (NO3)	14797-55-8	mg/l								7.56		8.29		9.85		3	7.56	*	*	8.57	*	9.85	
Orthophosphat (PO4)	14265-44-2	mg/l								0.16		0.21		0.2		3	0.16	*	*	0.19	*	0.21	
Nitrat (NO3), unfiltriert		mg/l								7.96		8.31		8.68		3	7.96	*	*	8.32	*	8.68	
Nitrat (N), unfiltriert		mg/l								1.8		1.88		1.96		3	1.8	*	*	1.88	*	1.96	
Andijk																							
Ammonium (NH4)	14798-03-9	mg/l	0.0129	0.0798	0.0412	0.0412	0.0206	0.109	0.0361	<	0.0489	0.0876	0.0554	0.0283	0.0798	13	<	0.0221	0.0412	0.055	0.105	0.122	
Stickstoff nach Kjeldahl		mg/l		1.21	1.02	1.47	1.5	1.13	1.08	17.3	1.34	1.14	1.02	0.6	0.884	40	0.47	0.645	1.15	2.34	1.84	42.1	
Stickstoff org. gebunden (N)	7727-37-9	mg/l	1	<	1.6	1.8	<		1.4	<	<	1.1	1.1	<	1	12	<	<	1.05	<	1.58	1.8	
Nitrit (NO2)	14797-65-0	mg/l		0.0375	0.028	0.036	0.013	0.052	0.039	0.031	0.021	0.016	0.013	0.011	0.036	13	0.011	0.013	0.028	0.0285	0.0494	0.054	
Nitrat (NO3)	14797-55-8	mg/l		9.07	10.6	15.1	10.6	6.2	4.87	2.57	0.708	0.266	0.443	5.31	3.94	13	0.266	0.496	5.31	6.06	10.6	15.1	
Orthophosphat (PO4)	14265-44-2	mg/l	0.0307	0.092	0.092	0.092	0.092	0.153	<	<	<	<	<	<	0.0307	13	<	<	0.0307	0.0566	0.117	0.153	
Gesamtposphat (PO4)		mg/l		0.306	0.328	0.26	0.182	0.145	0.173	0.132	0.173	0.352	0.193	0.173	0.198	53	0.09	0.12	0.21	0.219	0.318	0.6	
Gruppenparameter																							
Lobith																							
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)		mg/l		4.2	5.85	4.3	4.85	5.2	5.65	3.6	5	3.7	4.15	4.5	4.3	23	3	3.52	4.4	4.55	6.34	6.6	
DOC (gelöster organischer Kohlenstoff)		mg/l		3.07	3.55	2.7	3.1	3.6	2.8	2.73	2.65	2.45	2.6	3.3	2.8	25	2.2	2.3	2.9	2.93	3.42	4.6	
BSB (biochemischer Sauerstoffbedarf)		mg/l		1.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	12	1	1	1	1.08	1	2	
Spektraler Absorptionskoeffizient bei 410 nm		l/m		2.27	3.2	1.6	2.02	4.64	3.43	1.75		1.47				13	1.43	1.5	1.88	2.37	4.35	4.92	
AOX (ads. org. geb. Halogene) (Cl)		µg/l	5	8.83	10.3	5.05	6.75	8.9	5.05	13.3	18	14.5	12.9	13	<	24	<	<	9	9.71	16.7	18	
EOX (extr. org. geb. Halogene) (Cl)		µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)		mg/l		3.24	3.15	2.53	2.64	2.37	2.78	2.1	2.22	2.87	2.33	2.58	3.24	13	2.1	2.24	2.64	2.71	3.22	3.47	
DOC (gelöster organischer Kohlenstoff)		mg/l		3.06	3.02	2.44	2.53	2.36	2.83	1.94	2.03	2.57	2.16	2.5	2.99	13	1.94	2.06	2.53	2.58	3.01	3.16	
CSB (chemischer Sauerstoffbedarf)		mg/l	5	9.5	7	7	<	8	8	16	7	8	8	7	21	13	<	7	8	9.12	15	21	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Gruppenparameter	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
Spektraler Absorptionskoeffizient bei 254 nm		1/m		8.85	8.6	6.4	6.9	6.8	8	10.7	5.9	7.1	6.3	6.4	9.6	13	5.9	6.32	7.1	7.72	9.76	10.7	
Färbung, Pt/Co Skala (Pt)		mg/l		17	12	9	12	8	11.5	30	7	8	8	8	11	15	7	8	10	11.9	18.4	30	
Mineralöl (GC-Methode)	8042-47-5	mg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
TAK (ges. anorg. geb. Kohlenstoff)		mmol/l		2.7	2.7	2.9	3	2.8	2.9	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.9	13	2.5	2.72	2.9	2.84	2.9	3	
Ölfraction C-10 - C-12		mg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ölfraction C-12 - C-22		mg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ölfraction C-22 - C-30		mg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ölfraction C-30 - C-40		mg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)		mg/l		6.62	6.74	3.29	5.02	2.92	3.96	2.98	2.32	2.64	3.72	2.77	6.52	13	2.32	2.67	3.72	4.32	6.7	8.19	
DOC (gelöster organischer Kohlenstoff)		mg/l		6.39	6.67	3.2	4.84	2.92	4.04	2.83	2.18	2.49	3.58	2.76	5.99	13	2.18	2.54	3.58	4.18	6.53	7.77	
CSB (chemischer Sauerstoffbedarf)		mg/l		17.5	70	8	9	7	13	12	6	21	23	14	35	13	6	7.2	13	19.5	32.6	70	
Spektraler Absorptionskoeffizient bei 254 nm		1/m		21.5	17.7	8	14.1	6.8	12.5	7.7	6.5	6.5	10.6	6.6	9.6	13	6.5	6.52	9.6	11.5	17.1	28.2	
Färbung, Pt/Co Skala (Pt)		mg/l		26.5	18	10	17	10	17	11	10	8	13	8	13	13	8	8.4	13	14.5	18.8	34	
Mineralöl (GC-Methode)	8042-47-5	mg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.11	<	13	<	<	<	<	<	0.11	
TAK (ges. anorg. geb. Kohlenstoff)		mmol/l		3.15	3.1	3.1	3.1	2.9	3	2.8	3	2.9	3	3.1	3.2	13	2.8	2.9	3.1	3.04	3.18	3.2	
Ölfraction C-10 - C-12		mg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ölfraction C-12 - C-22		mg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.031	<	13	<	<	<	<	<	0.031	
Ölfraction C-22 - C-30		mg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.027	<	13	<	<	<	<	<	0.027	
Ölfraction C-30 - C-40		mg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.03	<	13	<	<	<	<	<	0.03	
Katerveer																							
Anionen		meq/l								4.99		5.91		6.26		3	4.99	*	*	5.72	*	6.26	
Kationen		meq/l								5.07		5.98		6.41		3	5.07	*	*	5.82	*	6.41	
DOC (gelöster organischer Kohlenstoff)		mg/l								2.5		2.4		2.5		3	2.4	*	*	2.47	*	2.5	
Andijk																							
Anionen		meq/l			5.47									6.1		2	5.47	*	*	5.79	*	6.1	
Kationen		meq/l			5.93									6.2		2	5.93	*	*	6.07	*	6.2	
Ionenbilanz		%			8.4									1.6		2	1.6	*	*	5	*	8.4	
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)		mg/l		8.34	8.47	7.51	6.91	7.38	6.58	6.94	8.28	8.32	7.97	6.96	5.28	13	5.28	6.65	7.51	7.48	8.44	8.93	
DOC (gelöster organischer Kohlenstoff)		mg/l		7.77	7.46	7.59	6.68	7.02	6.56	5.94	6.2	6.12	5.54	5.95	5.27	26	4.94	5.44	6.26	6.47	7.82	8.31	
CSB (chemischer Sauerstoffbedarf)		mg/l		21.5	22.5	19.5	21	16.3	17.5	20	19	32	26.3	26	22.7	26	12	16	21	21.8	29.5	36	
Spektraler Absorptionskoeffizient bei 254 nm		1/m	0.8	19	19.1	17	11.6	20.4	14.9	13.9	7.4	9.75	2	<	3	27	<	<	12.1	11.6	20	24.1	
Färbung, Pt/Co Skala (Pt)		mg/l	1	27.5	22	20	13	51	16	16	10	6	15	<	<	12	<	6.4	16	18.7	28.7	51	
Mineralöl (GC-Methode)	8042-47-5	mg/l	0.1		<			<			0.15			0.74		4	<	*	*	0.248	*	0.74	
AOC (assimilierbarer organischer Kohlenstoff)		µg/l					52	96								2	52	*	*	74	*	96	
AOC-NOX (Spirillum)		µg/l					3.3	2								2	2	*	*	2.65	*	3.3	
AOC-P17 (Pseudomonas fluorescens)		µg/l					49	94								2	49	*	*	71.5	*	94	
UV-Transmission		%		64.8	64.7	67.6	76.6	62.7	71	72.9	84.3	80	98.2	98.9	93.3	27	57.4	63.1	75.6	77.8	98.4	99.7	
Ölfraction C-10 - C-12		mg/l	0.025		<			<			0.027			0.035		4	<	*	*	<	*	0.035	
Ölfraction C-12 - C-22		mg/l	0.025		<			<			0.033			0.19		4	<	*	*	0.062	*	0.19	
Ölfraction C-22 - C-30		mg/l	0.025		<			<			0.04			0.15		4	<	*	*	0.0538	*	0.15	
Ölfraction C-30 - C-40		mg/l	0.025		<			<			0.045			0.36		4	<	*	*	0.108	*	0.36	
Summenparameter																							
Lobith																							
Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)		µg/l		4.94	6.91	4.01	5.01	7.7	8.34	4.43	4.4	4.35	4.72	4.48	4.46	24	4.01	4.18	4.54	5.35	6.95	12.1	
Nieuwegein																							
Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)		µg/l		5.82	4.82	4.91	4.77	4.16			5.63	7.33	5.66		16.1	10	4.16	4.71	5.39	6.5	8.2	16.1	
Aromate (Summe)		µg/l		0.15	0.09	0.07	0.12	0.07	0.05	0.08	0.06	0.06	0.1	0.09	0.06	13	0.05	0.06	0.08	0.0885	0.116	0.22	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Summenparameter	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis																							
Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)		µg/l		6.98	6.03	3.55	4.89	3.5		4.62	4.51	6.33	5.79	5.33	6.57	11	3.5	3.55	5.33	5.28	6.57	6.98	
Aromate (Summe)		µg/l	0.03	0.06	0.09	0.08	0.1	0.09	<	0.08	0.09	0.07	0.16	0.06	0.09	13	<	0.044	0.08	0.0804	0.098	0.16	
Ridderkerk - Werfkade																							
BTEX		µg/l	0.1	<	<	<	<	0.19	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.33	
Katerveer																							
BTEX		µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)		µg/l		4.77	10.9		5.62	4.56	3.16	3.72	3.56	3.26	2.7	3.56	7.11	12	2.7	3.17	4.05	4.81	6.96	10.9	
Pestizide (Summe von 35)		µg/l	0.1	<												2	<	*	*	<	*	<	
Aromate (Summe)		µg/l		0.05	0.05	0.06	0.06	0.04	0.05	0.06	0.05	0.06	0.04	0.07	0.05	13	0.04	0.04	0.05	0.0531	0.06	0.07	
Biologische Parameter																							
Lobith																							
coliforme Bakterien (37 °C, nicht best.)		n/100 ml		2900		1700	1100	1900	2400	3000	25	1700	620		1100	11	25	620	1700	1760	3000	3500	
thermotol. Bakterien Coligruppe (44 °C nicht best.)		n/100 ml		1780		360	300	1200	1900	550	1600	1200	310		21	11	21	300	560	1000	1900	3000	
Escherichia coli (best.)		n/100 ml	1	785		200	430	300	1200	2600	22	1200	<		600	11	<	22	430	738	1300	2600	
Enterokokken spp.		n/100 ml		340		20	31	270	63	46	160	68	45		120	11	20	31	68	137	270	570	
Nieuwegein																							
koloniebildende Einheiten (22 °C, 3 Tage GGA)		n/ml		9000	500	1400	1100	800	980	960	140	1800	440	770	2200	13	140	452	980	2240	3640	14000	
coliforme Bakterien (37 °C, nicht best.)		n/100 ml		470	820	380	480	110	250	200	180	210	260	445	740	15	110	162	350	381	680	820	
coliforme Bakterien (37 °C, best.)		n/100 ml		375	650	140	230	110	135	150	72	180	260	320	310	15	72	114	230	251	388	650	
Escherichia coli (best.)		n/100 ml	10	95	560	120	150	<	33.5	53	10	150	180	115	25	15	<	<	53	116	190	560	
Enterokokken spp.		n/100 ml		62.5	51	5	4	5	33	31	11	13	13	36	27	13	4	5	27	27.2	51	74	
Enterokokken (nicht best.)		n/100 ml		63.5	51	5	4	6	33	43	11	17	13	36	31	13	4	5.2	31	29	51	76	
Clostridia, Sporen SO3-Reduz.		n/100 ml		310	270	270	360	160	250	490	200		200	240	460	12	160	200	260	293	456	490	
Clostridium Perfringens (einschließlich Sporen)		n/100 ml		227	570	170	120	100	110	150	77	110	100	120	20	13	20	74.6	110	162	338	570	
Campylobacter spp.		n/100 ml	1.7	13.3	8.7	2		<	4	<	<	4	4	6	30	12	<	<	4	7.24	22.5	30	
F-spezifische RNA-Bakteriophagen		n/l	8	310	56	<	<		<	<	<	<	<	<	120	12	<	<	<	69	264	340	
Clostridium Perfringens (einschließlich Sporen), nicht best.		n/100 ml		330	710	220	150	110	110	300	150	210	210	150	30	13	30	110	210	232	388	710	
Campylobacter-b		n/100 ml	2	2.9	<	2			4			<	<	<	10	9	<	*	*	2.94	*	10	
Nieuwersluis																							
koloniebildende Einheiten (22 °C, 3 Tage GGA)		n/ml		8000	4700	1800	930	950	720	1000	950	120		4100	14000	12	120	741	1400	3770	9600	14000	
coliforme Bakterien (37 °C, nicht best.)		n/100 ml		885	2300	1400	570	770	3900	600	220	180	270	200	310	13	180	204	600	961	2120	3900	
coliforme Bakterien (37 °C, best.)		n/100 ml		1250	1700	960	1100	880	580	640	140	150	170	200	460	13	140	154	640	729	1500	1700	
Escherichia coli (best.)		n/100 ml	20	505	470	<	210	570	300	<	85	<	<	150	<	13	<	<	150	219	550	710	
Enterokokken spp.		n/100 ml		76	31	33	2	15	5	27	10	31	24	24	56	13	2	6	27	31.5	71.2	77	
Enterokokken (nicht best.)		n/100 ml		76	31	33	2	15	5	38	11	74	24	24	60	13	2	6.2	31	36.1	74.8	77	
Clostridia, Sporen SO3-Reduz.		n/100 ml		435	470	440	240	450	310	240	280	310	470	400	750	13	240	248	430	402	470	750	
Clostridium Perfringens (einschließlich Sporen)		n/100 ml		94	64	130	60	26		28	9	0	61	35	110	12	0	10.7	60.5	59.3	109	130	
Campylobacter spp.		n/100 ml	1	27	12	6.7		<	6.9	4	8.7	8.7	1	14	24	12	<	1.3	8.7	11.7	23.6	34	
F-spezifische RNA-Bakteriophagen		n/l	8	275	96	32	16		8	8	<	<	<	24	340	12	<	<	20	90.5	323	380	
Clostridium Perfringens (einschließlich Sporen), nicht best.		n/100 ml		160	110	200	70	33		47	13	15	89	100	170	12	13	16.8	94.5	97.3	188	200	
Campylobacter-b		n/100 ml	0.7	12	12	5.3			<	4	<	1.7	1	11	24	11	<	<	4	7.61	20	24	
Andijk																							
koloniebildende Einheiten (22 °C, 3 Tage GGA)		n/ml		690	1600	160	710	4200	340	460	260	1800	730	1200	190	13	160	204	710	1000	1760	4200	
coliforme Bakterien (37 °C, nicht best.)		n/100 ml		8	15	2	380	40	2	14	24	2	4	44	25	13	2	2	14	43.7	43.2	380	
coliforme Bakterien (37 °C, best.)		n/100 ml		5	13	1	380	20	2	14	22	2	4	44	10	13	1	2	10	40.2	39.6	380	
Escherichia coli (best.)		n/100 ml	10	<	13	<	<	<	<	<	22	<	<	10	<	13	<	<	<	<	12.4	22	
Enterokokken spp.		n/100 ml	1	<	1	2	1	<		120	<	<	1	17	4	12	<	<	1	12.4	15.7	120	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Biologische Parameter	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
Enterokokken (nicht best.)		n/100 ml		0.5	5	0	4	0	40	160	41	2	0	38	2	13	0	0	2	22.5	40.8	160	
Clostridia, Sporen S03-Reduz.		n/100 ml		540	1300	250	310	790	40	34	570	460	390	780	160	13	34	64	390	474	788	1300	
Clostridium Perfringens (einschließlich Sporen)		n/100 ml	10	25	<	<	88	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	13	25.6	88	
Campylobacter spp.		n/100 ml	2	<	8	<	<	<	<	<	2	<	2	<	10	13	<	<	<	2.43	7	10	
somatische Coliphagen		n/l	4	795	230		340		80	1100	<	12	36	230	310	12	<	14.4	230	356	887	1100	
Clostridium Perfringens (einschließlich Sporen), nicht best.		n/100 ml		62.5	360	36	88	38	11	39	100	36	180	11	13	13	11	11.4	39	79.8	164	360	
Campylobacter-b		n/100 ml	2	<	6	<					<	<	<	<	10	9	<	*	*	2.44	*	10	
Hydrobiologische Parameter																							
Lobith																							
Chlorophyll A		µg/l	2	<	<	5.15	5.65	7.5	5.95	3.93	13	<	<	<	<	26	<	<	2	3.82	9.45	16	
Nieuwegein																							
Chlorophyll A		µg/l	2	<	<	<	3	<	3	4.4	3	3	<	<	<	13	<	<	<	<	3	4.4	
Nieuwersluis																							
Chlorophyll A		µg/l	2	<	<	<	<	<	4.4	<	<	3	<	<	<	13	<	<	<	<	2.6	4.4	
Katerveer																							
Chlorophyll A		µg/l										2.5		3		2	2.5	*	*	2.75	*	3	
Phaeophytin		µg/l	2									<		<		2	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Xanthophyceae		n/ml		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	
Chlorophyll A		µg/l		7.5	7.27	10.8	51	9.6	47	22	44.7	32	140	18.5	48.5	25	3	5.96	19	31.6	65.8	140	
Chlorophyll-A und Phaeopigmente		µg/l		10.4	10.6	16.5	65	16	76.5	34	59	40	200	31	77	25	4.7	8.36	28	45.7	87.4	200	
Phaeophytin		µg/l	2	2.9	3	5.6	14.5	6.35	31.2	11	14	8.35	63	12.1	28.5	25	<	2.4	10	14.2	28.8	63	
Phytoplankton, Gesamt		n/ml		3000	4070	3600	10900	3500	9900	8750	23000	13000	21000	5900	11800	26	1400	2550	7250	10100	20500	28000	
Phytoplankton, verschiedene		n/ml		107	139	555	470	592	155	200	173	0	360	0	780	26	0	0	170	284	770	1400	
Cyanophyceae		n/ml		395	157	121	595	265	3050	2650	10700	4700	5850	1260	2450	26	32	115	1320	2890	7600	18000	
Cryptophyceae		n/ml		55	853	905	400	892	1180	195	1730	534	570	505	230	26	13	87	350	718	1650	4800	
Chrysophyceae		n/ml		0	231	42	65	0	511	442	597	47	40	25	20	26	0	0	35.5	187	730	1300	
Chlorophyceae		n/ml		1320	1640	1200	5250	1090	2800	2850	7670	5850	8500	3300	6150	26	610	920	3150	4020	8100	11000	
Euglenophyceae		n/ml		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	
Dinophyceae		n/ml		0	0	0	0	0	60	0	0	0	30	0	0	26	0	0	0	6.92	0	120	
Tierische Organismen, Gesamt		n/l		26	24	56	300	550	70	88	1950	2200	720	170	380	13	24	32	300	653	2060	2400	
Rhizopoda		n/l		0	0	0.5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.192	0.4	2	
Testacea		n/l		1	0.8	2	14	0	0	4	70	7	30	14	140	13	0	0.16	7	27.1	73	140	
Tardigrada		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
Rotatoria		n/l		5	1	2	94	27	40	38	380	420	160	27	20	13	1	2.6	38	123	392	480	
Ciliata		n/l		15	6	42	96	420	15	41	1350	1200	440	120	210	13	6	15	120	408	1160	1700	
Heliozoa		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
Ostracoda		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	13	0	0	0	0.154	0	2	
Cladocera		n/l		2	4	2	4	92	5	0	61	200	75	9	8	13	0	2	5	40.2	114	200	
Naupliuslarve		n/l		2	2	3	62	8	0	1	30	10	0	1	0	13	0	0	2	11.5	42	62	
Cyclopoidea		n/l		0	10	2	12	2	0	0	18.5	320	0	0	0	13	0	0	2	29.5	30.4	320	
Calanoidea		n/l		0	0	0	16	2	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	1.38	1.6	16	
Harpacticoidea		n/l		0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.0385	0	0.5	
Gastrotricha		n/l		0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	13	0	0	0	0.385	0	5	
Oligochaeta		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
Nematoda		n/l		0.5	0.2	1	0	0	0	0	0	0	5	0	2	13	0	0	0	0.669	1.8	5	
Turbellaria		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
Chironomidae		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
Hydrachnellae		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Hydrobiologische Parameter	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
Larve von Hydrachnellae		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
Muschellarven (Bivalvia)		n/l		0	0	0	1	217	71.3	9.5	26	34.7	0	0	0	39	0	0	0	28.6	42.4	650	
Biologie, Diverse		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyceae-pigment		µg/l		4.6	6.17	7.4	28.5	8.6	33	9.95	6.07	8.7	18.5	7.5	10.4	26	1.2	3.6	9.35	12	20	55	
Chlorophyceae-pigment		µg/l		8.55	5.7	6.25	12.8	2.55	24.8	11.3	27.7	18	33	18	33	26	2.3	3.6	16	16.8	39	47	
Cryptophyceae-pigment		µg/l	0.1	0.295	0.487	0.675	<	0.995	1.5	0.255	4.17	3.75	2.55	1.02	1.08	26	<	<	0.98	1.47	3.95	5	
Cyanophyceae-pigment		µg/l		2.79	1.57	1.55	6.7	2.35	56.2	19	45.3	48	40	12.5	18.5	26	0.68	1.19	12	21.4	51.5	110	
Gesamtchlorophyll		µg/l		16.5	13.7	16	48	14.2	115	40.5	83.3	78.5	95	39	63	26	7.2	10.5	43	51.6	89	210	
Protozoa < 30 µM		n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
Dreissena-Larven, ruhend		n/l		0	0	0	0.5	300	97	11.3	26	47.5	0	0	0	26	0	0	0	37.5	64.5	600	
Dreissena-Larven, tot		n/l		0	0	0	0	7.5	0	0	0	2.5	0	0	0	26	0	0	0	0.769	0	15	
Dreissena-Larven, lebendig		n/l		0	0	0	0	17.5	7	0	0	1	0	0	0	26	0	0	0	1.96	3	35	
Dreissena-Larven, leere Schalen		n/l		0	0	1.5	0	50	7.5	4.67	17	14.5	0	1	1.5	26	0	0	0.5	7.69	21.5	100	
Khakista		n/ml		1130	1050	750	4000	650	2230	2300	2330	1950	6000	770	2200	26	380	535	1850	2080	4100	6500	
Metalle																							
Lobith																							
Natrium	7440-23-5	mg/l		23	21.2	28.5	22.8	20	20.7	25.4	33.6	39.4	26.1	44.3	29.6	23	19.1	20.2	26	27.5	37.2	44.3	
Kalium	7440-09-7	mg/l		3.27	3.05	3.77	3.27	3.58	3.15	3.34	3.69	4.36	3.48	5.28	3.79	23	2.99	3.07	3.58	3.6	4.13	5.28	
Calcium	7440-70-2	mg/l		60.8	55.1	71.1	58.2	53.4	65.4	64.4	66.4	67.4	61.9	74.8	67.2	23	53.4	55.7	65.8	64.1	69.8	74.8	
Magnesium	7439-95-4	mg/l		9.86	9.85	11.5	10.3	9.32	10.5	10.5	9.66	11.2	9.4	12.4	10.9	23	8.79	9.33	10.3	10.4	11.4	12.4	
Eisen, Gesamt	7439-89-6	mg/l		0.724	1.43	0.45	0.753	1.47	1.39	0.429	0.481	0.396	0.538	0.436	0.546	24	0.324	0.417	0.538	0.765	1.45	2.42	
Mangan	7439-96-5	µg/l		50.7	60.7	45.4	43.8	73.8	78.2	38.5	56.7	44.4	43.2	44.7	37.7	24	33.5	37	45.1	51.4	62.6	109	
Aluminium, Gesamt	7429-90-5	µg/l		671	1270	327	675	1340	1290	372	334	269	409	237	467	24	237	263	447	658	1280	2240	
Antimon	7440-36-0	µg/l		0.189	0.211	0.216	0.195	0.254	0.23	0.197	0.237	0.226	0.199	0.234	0.189	24	0.178	0.185	0.206	0.212	0.243	0.303	
Arsen	7440-38-2	µg/l		1.14	1.41	0.997	1.19	1.69	1.64	1.28	1.35	1.41	1.26	1.18	1.11	24	0.997	1.07	1.27	1.31	1.48	2.28	
Barium	7440-39-3	µg/l		51.5	54.8	54.9	52.8	59.8	61.6	49.1	54.2	55	48.2	55.9	50.6	24	47.8	48.7	52.8	53.6	56.2	71.2	
Beryllium	7440-41-7	µg/l		0.0524	0.09	0.0296	0.0515	0.098	0.0975	0.0285	0.0264	0.021	0.0336	0.0206	0.0347	24	0.0206	0.0211	0.0347	0.0499	0.0912	0.162	
Bor	7440-42-8	µg/l		30.2	33	37.9	35.2	36.1	36.9	38.6	44.6	46.6	33.9	57.2	37.1	24	27.8	30.5	36.5	37.8	45.9	57.2	
Cadmium	7440-43-9	µg/l		0.0302	0.0383	0.0322	0.0275	0.045	0.0505	0.0214	0.0257	0.0248	0.0221	0.0285	0.0215	24	0.0201	0.0213	0.0262	0.0303	0.0389	0.0755	
Chrom, Gesamt	7440-47-3	µg/l		1.34	2.37	0.841	1.44	2.38	2.59	0.9	0.824	0.722	1.01	0.831	1.13	24	0.703	0.783	1.06	1.39	2.37	4.05	
Cobalt	7440-48-4	µg/l		0.439	0.679	0.37	0.446	0.825	0.84	0.348	0.437	0.355	0.367	0.388	0.371	24	0.306	0.335	0.406	0.49	0.687	1.25	
Kupfer	7440-50-8	µg/l		2.45	3.14	2.17	2.39	3.64	4.11	2.25	2.24	2.22	2.45	2.47	2.22	24	2.08	2.13	2.31	2.65	3.2	6.06	
Quecksilber	7439-97-6	µg/l		0.00636	0.00869	0.00776	0.00562	0.0765	0.0101	0.00506	0.00609	0.00767	0.00527	0.00623	0.00466	23	0.00456	0.00485	0.00589	0.0128	0.0101	0.148	
Blei	7439-92-1	µg/l		1.25	1.97	1.13	1.22	2.68	2.4	0.884	1.1	0.985	1.01	1.35	0.897	24	0.743	0.869	1.07	1.39	2	4.2	
Lithium	7439-93-2	µg/l		7.53	7.76	9.02	9.04	9.92	8.67	8.59	9.92	11.4	8.03	13.3	8.66	24	6.45	7.64	8.68	9.06	11.1	13.3	
Molybden	7439-98-7	µg/l		0.783	0.766	1.11	0.918	0.966	0.994	1.24	1.33	1.57	1.13	1.41	0.973	24	0.72	0.797	1.04	1.08	1.39	1.58	
Nickel	7440-02-0	µg/l		2.04	3.05	1.8	2.05	3.25	3	1.42	1.54	1.5	1.69	1.58	1.67	24	1.31	1.43	1.71	2.05	3.13	4.63	
Selen	7782-49-2	µg/l		0.25	0.23	0.238	0.218	0.222	0.23	0.2	0.242	0.236	0.195	0.276	0.23	24	0.191	0.196	0.225	0.228	0.257	0.277	
Strontium	7440-24-6	µg/l		331	319	400	375	367	401	408	429	465	401	448	384	24	294	325	399	389	441	486	
Thallium	7440-28-0	µg/l		0.0176	0.026	0.0127	0.0174	0.0284	0.0288	0.016	0.0184	0.0156	0.015	0.0164	0.015	24	0.0127	0.0144	0.0164	0.0191	0.0266	0.042	
Tellur	13494-80-9	µg/l	0.002	<	0.0033	<	<	0.00415	0.0031	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	0.00342	0.0073	
Zinn	7440-31-5	µg/l	0.1	<	0.124	<	<	0.125	0.125	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	0.126	0.2	
Titan	7440-32-6	µg/l		10.4	19.2	6.24	10.5	19.3	18.5	7.08	6.2	5.41	7.15	5.64	8.38	24	4.75	5.67	8.24	10.6	19.5	28.9	
Vanadium	7440-62-2	µg/l		1.78	2.93	1.29	1.98	3.21	2.99	1.38	1.47	1.41	1.44	1.3	1.43	24	1.29	1.3	1.52	1.91	2.99	4.87	
Silber	7440-22-4	µg/l		0.00863	0.0127	0.0066	0.00735	0.0189	0.0227	0.0066	0.0069	0.0063	0.00755	0.0068	0.0063	24	0.0047	0.0061	0.00715	0.00985	0.0133	0.0362	
Zink	7440-66-6	µg/l		11.4	15.2	11.6	10.5	17.6	16	6.85	7.85	7.56	7.86	10.5	8.82	24	5.74	7.1	9.01	10.8	15.2	25.4	
Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)		µg/l		4.94	6.91	4.01	5.01	7.7	8.34	4.43	4.4	4.35	4.72	4.48	4.46	24	4.01	4.18	4.54	5.35	6.95	12.1	
Cesium	7440-46-2	µg/l		0.294	0.498	0.205	0.32	0.573	0.634	0.256	0.254	0.285	0.371	0.499	0.38	24	0.199	0.231	0.317	0.374	0.503	1.01	
Cer	7440-45-1	µa/l		0.743	1.59	0.435	0.824	1.61	1.75	0.45	0.463	0.404	0.617	0.389	0.548	24	0.339	0.403	0.579	0.834	1.62	2.81	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Metalle	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																							
Lanthan	7439-91-0	µg/l		0.535	0.912	0.441	0.546	0.974	1.06	0.362	0.426	0.408	0.531	0.419	0.486	24	0.296	0.393	0.47	0.593	0.93	1.6	
Neodym	7440-00-8	µg/l		0.39	0.824	0.228	0.43	0.812	0.921	0.232	0.233	0.205	0.321	0.199	0.283	24	0.172	0.206	0.296	0.431	0.833	1.48	
Rubidium	7440-17-7	µg/l		3.77	5.05	3.72	4.12	5.58	5.3	3.74	4.37	4.67	4.08	5.54	3.99	24	3.44	3.66	4.03	4.42	5.43	7.26	
Samarium	7440-19-9	µg/l		0.0889	0.181	0.0519	0.0938	0.183	0.206	0.052	0.0532	0.0479	0.0719	0.044	0.0634	24	0.0392	0.0468	0.0662	0.0966	0.182	0.332	
Uranium	7440-61-1	µg/l		0.683	0.639	0.746	0.673	0.656	0.803	0.757	0.762	0.771	0.715	0.755	0.727	24	0.574	0.634	0.743	0.721	0.784	0.803	
Thorium	7440-29-1	µg/l		0.132	0.278	0.0687	0.133	0.266	0.269	0.0752	0.0637	0.0621	0.108	0.053	0.0952	24	0.049	0.0588	0.0949	0.137	0.281	0.439	
Yttrium	7440-65-5	µg/l		0.327	0.605	0.212	0.329	0.604	0.695	0.199	0.22	0.183	0.264	0.185	0.243	24	0.155	0.187	0.263	0.344	0.608	1.1	
Zirconium	7440-67-7	µg/l		0.287	0.561	0.219	0.312	0.56	0.306	0.182	0.159	0.143	0.169	0.145	0.241	24	0.134	0.147	0.234	0.278	0.494	0.728	
Niob	7440-03-1	µg/l		0.0553	0.104	0.0339	0.0565	0.115	0.0808	0.0422	0.0383	0.0331	0.0384	0.0344	0.0444	24	0.0294	0.0341	0.0433	0.0575	0.108	0.146	
Praseodym	7440-10-0	µg/l		0.0952	0.202	0.0561	0.104	0.203	0.222	0.0563	0.057	0.0504	0.0783	0.0484	0.0688	24	0.0418	0.0502	0.0741	0.105	0.204	0.358	
Europium	7440-53-1	µg/l		0.0193	0.0389	0.0114	0.0201	0.0386	0.0432	0.0113	0.0119	0.0104	0.0141	0.0097	0.0139	24	0.0079	0.0102	0.0144	0.0206	0.0392	0.0695	
Gadolinium	7440-54-2	µg/l		0.187	0.252	0.139	0.226	0.252	0.29	0.215	0.285	0.14	0.106	0.109	0.142	24	0.0967	0.108	0.196	0.202	0.304	0.362	
Terbium	7440-27-9	µg/l		0.0117	0.0233	0.0071	0.0125	0.024	0.0262	0.007	0.0074	0.00655	0.0095	0.0061	0.00865	24	0.0053	0.0064	0.0089	0.0127	0.0235	0.0421	
Dysprosium	7429-91-6	µg/l		0.0637	0.124	0.0384	0.065	0.123	0.14	0.0383	0.0396	0.034	0.0493	0.0327	0.0448	24	0.0302	0.0336	0.0476	0.0673	0.124	0.224	
Holmium	7440-60-0	µg/l		0.0118	0.0228	0.0075	0.012	0.0225	0.0253	0.0073	0.0074	0.00635	0.0096	0.0061	0.00885	24	0.0057	0.00629	0.00905	0.0125	0.023	0.0401	
Erbium	7440-52-0	µg/l		0.032	0.0598	0.0198	0.0322	0.0593	0.0651	0.0202	0.0196	0.0169	0.024	0.0173	0.0234	24	0.0144	0.0174	0.0245	0.0331	0.06	0.103	
Thulium	7440-30-4	µg/l		0.00413	0.0078	0.0026	0.0043	0.0078	0.0086	0.00243	0.0026	0.00225	0.00305	0.0023	0.0031	24	0.0021	0.0023	0.00305	0.00432	0.00792	0.0135	
Ytterbium	7440-64-4	µg/l		0.0262	0.0488	0.0174	0.0264	0.0485	0.0528	0.0163	0.0177	0.0147	0.0195	0.0143	0.0194	24	0.0129	0.0147	0.0201	0.0273	0.0489	0.083	
Lutetium	7439-94-3	µg/l		0.0037	0.00695	0.0024	0.00395	0.0069	0.0074	0.0023	0.00245	0.00215	0.0031	0.0022	0.00285	24	0.0017	0.0022	0.0031	0.00392	0.00701	0.0115	
Hafnium	7440-58-6	µg/l	0.005	0.0067	0.0131	<	0.00835	0.0151	0.0072	<	<	<	<	<	0.006	24	<	<	0.0058	0.00628	0.0125	0.0198	
Tantal	7440-25-7	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Wolfram	7440-33-7	µg/l		0.0954	0.126	0.136	0.1	0.139	0.132	0.158	0.259	0.288	0.142	0.209	0.156	24	0.082	0.0938	0.141	0.158	0.242	0.355	
Platin	7440-06-4	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Gallium	7440-55-3	µg/l		0.179	0.355	0.0856	0.188	0.365	0.351	0.103	0.106	0.0872	0.126	0.071	0.127	24	0.071	0.0818	0.128	0.184	0.358	0.598	
Indium	7440-74-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Scandium	7440-20-2	µg/l		0.148	0.291	0.0777	0.145	0.272	0.286	0.0618	0.0531	0.0372	0.0756	0.049	0.1	24	0.028	0.0369	0.0909	0.137	0.291	0.459	
Nieuwegein																							
Natrium	7440-23-5	mg/l		24.3	25.8	26.4	28.1	26.3	20.5	22.3	30.3	33	34.5	29.1	36	13	16.6	20.9	28.1	27.8	34.2	36	
Kalium	7440-09-7	mg/l		3.28	3.49	3.54	3.64	3.45	3.13	3.16	3.76	4.21	4.3	3.91	4.7	13	3.03	3.14	3.54	3.68	4.28	4.7	
Calcium	7440-70-2	mg/l		59.3	61.7	66.8	65.4	63.3	63.7	62.8	63.2	64.2	63.7	66.9	70.9	13	54.2	61.9	63.7	63.9	66.9	70.9	
Magnesium	7439-95-4	mg/l		9	10.2	11.3	11.1	10	9.51	9.8	10.6	10.6	10.8	10.2	11.7	13	7.6	9.57	10.4	10.3	11.3	11.7	
Eisen, Gesamt	7439-89-6	mg/l		0.382	0.259	0.196	0.364	0.187	0.274	0.263	0.191	0.251	0.273	0.254	0.41	15	0.15	0.189	0.263	0.281	0.392	0.423	
Mangan	7439-96-5	µg/l		52.4	42.3	35.4	73.1	39.4	44.3	73	32	55.6	45.3	67.7	59.1	13	32	36.2	47.1	51.7	71.9	73.1	
Aluminium, Gesamt	7429-90-5	µg/l		644	370	286	354	212			364	539	409		1160	10	212	279	390	498	796	1160	
Antimon	7440-36-0	µg/l		0.203	0.205	0.192	0.198	0.2			0.228	0.294	0.244		0.241	10	0.181	0.191	0.215	0.221	0.249	0.294	
Arsen	7440-38-2	µg/l		1.27	1.08	1.01	1.2	1.18			1.59	2.14	1.62		2.18	10	1.01	1.07	1.28	1.45	2.14	2.18	
Barium	7440-39-3	µg/l		51.3	50.7	54.5	57.3	48.4	54.3	51.4	49.2	61	56.3	56.8	55.7	13	48.4	49.3	54.3	53.7	57.2	61	
Beryllium	7440-41-7	µg/l		0.046	0.0304	0.0236	0.0257	0.0196			0.0274	0.0399	0.0287		0.0841	10	0.0196	0.0232	0.0296	0.0371	0.0551	0.0841	
Bor	7440-42-8	µg/l		30	35	34.9	36.4	34.8			46.5	47	46.4		45.3	10	27.9	31.7	35.7	38.6	46.6	47	
Cadmium	7440-43-9	µg/l		0.0311	0.0237	0.0184	0.0226	0.0173			0.0237	0.0367	0.0282		0.0649	10	0.0173	0.0183	0.0247	0.0298	0.0395	0.0649	
Chrom, Gesamt	7440-47-3	µg/l		1.38	0.869	0.721	0.98	0.503			0.866	1.25	1.02		2.88	10	0.503	0.699	1	1.18	1.76	2.88	
Cobalt	7440-48-4	µg/l		0.389	0.288	0.264	0.327	0.244			0.303	0.459	0.349		0.934	10	0.244	0.262	0.333	0.395	0.507	0.934	
Kupfer	7440-50-8	µg/l		3.18	2.87	3.18	2.59	2.48			3.17	3.94	3.02		11	10	2.48	2.58	3.1	3.86	4.65	11	
Quecksilber	7439-97-6	µg/l		0.008	0.00659	0.00436	0.0067	0.00366	0.00406		0.00515	0.00848	0.00872	0.00833	0.0165	12	0.00366	0.00409	0.00665	0.00738	0.0094	0.0165	
Blei	7439-92-1	µg/l		1.49	0.992	0.747	0.885	0.604			0.903	1.55	1.18		3.25	10	0.604	0.733	1.07	1.31	1.98	3.25	
Lithium	7439-93-2	µg/l		6.72	7.73	7.9	8.72	8.31			9.22	8.77	10.1		11.2	10	5.61	7.52	8.52	8.54	10.2	11.2	
Molybden	7439-98-7	µg/l		0.764	0.851	0.962	1.02	0.95			1.24	1.33	1.37		1.07	10	0.648	0.831	0.991	1.03	1.33	1.37	
Nickel	7440-02-0	µg/l		2.08	1.66	1.38	1.55	1.33			1.51	2.04	1.64		3.56	10	1.33	1.38	1.65	1.88	2.47	3.56	
Selen	7782-49-2	µg/l		0.222	0.238	0.2	0.226	0.187			0.215	0.22	0.187		0.25	10	0.187	0.187	0.218	0.217	0.239	0.25	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Metalle	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.	
Nieuwegein (Fortsetzung)																								
Strontium	7440-24-6	µg/l		319	333	388	418	396			420	433	448		428	10	272	327	407	390	435	448		
Thallium	7440-28-0	µg/l		0.0168	0.0144	0.0126	0.0129	0.0153			0.0178	0.0225	0.0163		0.0341	10	0.0126	0.0129	0.0162	0.0179	0.0237	0.0341		
Tellur	13494-80-9	µg/l	0.002	<	<	<	<	<			<	0.0025	0.0021		0.0042	10	<	<	<	<	0.00267	0.0042		
Zinn	7440-31-5	µg/l	0.1	<	0.191	<	<	<			<	<	<		0.317	10	<	<	<	<	0.204	0.317		
Titan	7440-32-6	µg/l		9.84	6.1	4.47	5.57	3.79			5.89	9.05	6.73		25.8	10	3.79	4.4	6.42	8.71	12.9	25.8		
Vanadium	7440-62-2	µg/l		1.55	1.6	1.3	2.4	1.4	1.7	1.4	1.2	2.2	1.8	2.4	2.5	13	1.2	1.22	1.7	1.77	2.4	2.5		
Silber	7440-22-4	µg/l		0.00905	0.0062	0.0047	0.0055	0.004			0.0065	0.011	0.0083		0.0174	10	0.004	0.00463	0.00695	0.00817	0.0116	0.0174		
Zink	7440-66-6	µg/l		11.5	8.37	7.68	6.93	5.02			6.38	11.5	8.64		21	10	5.02	6.24	8.51	9.84	14.1	21		
Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)		µg/l		5.82	4.82	4.91	4.77	4.16			5.63	7.33	5.66		16.1	10	4.16	4.71	5.39	6.5	8.2	16.1		
Cesium	7440-46-2	µg/l		0.267	0.188	0.167	0.184	0.159			0.214	0.304	0.232		0.597	10	0.159	0.166	0.223	0.258	0.333	0.597		
Cer	7440-45-1	µg/l		0.697	0.446	0.346	0.408	0.26			0.419	0.706	0.508		2.35	10	0.26	0.337	0.477	0.684	0.969	2.35		
Lanthan	7439-91-0	µg/l		0.471	0.314	0.26	0.283	0.191			0.289	0.469	0.349		1.42	10	0.191	0.253	0.332	0.452	0.621	1.42		
Neodym	7440-00-8	µg/l		0.366	0.237	0.182	0.213	0.136			0.218	0.367	0.266		1.2	10	0.136	0.177	0.252	0.355	0.505	1.2		
Rubidium	7440-17-7	µg/l		3.61	3.26	3.52	3.85	3.55			4.09	4.77	4.58		5.67	10	3.26	3.44	3.8	4.05	4.86	5.67		
Samarium	7440-19-9	µg/l		0.084	0.0533	0.0415	0.0479	0.0311			0.048	0.083	0.0612		0.266	10	0.0311	0.0405	0.0573	0.08	0.116	0.266		
Uranium	7440-61-1	µg/l		0.687	0.686	0.73	0.72	0.697			0.763	0.783	0.726		0.727	10	0.635	0.681	0.727	0.721	0.765	0.783		
Thorium	7440-29-1	µg/l		0.123	0.0808	0.0607	0.0664	0.0442			0.0655	0.0954	0.0802		0.391	10	0.0442	0.0591	0.0805	0.113	0.163	0.391		
Yttrium	7440-65-5	µg/l		0.307	0.206	0.162	0.198	0.126			0.181	0.302	0.244		0.846	10	0.126	0.158	0.225	0.288	0.405	0.846		
Zirconium	7440-67-7	µg/l		0.324	0.283	0.198	0.206	0.153			0.202	0.271	0.204		0.506	10	0.153	0.194	0.239	0.267	0.367	0.506		
Niob	7440-03-1	µg/l		0.0592	0.0387	0.0271	0.03	0.0249			0.0327	0.0519	0.0416		0.134	10	0.0249	0.0269	0.0402	0.0499	0.0769	0.134		
Praseodym	7440-10-0	µg/l		0.0904	0.0578	0.0451	0.0532	0.034			0.0513	0.0879	0.0647		0.298	10	0.034	0.044	0.0613	0.0873	0.125	0.298		
Europium	7440-53-1	µg/l		0.0182	0.0114	0.009	0.0105	0.0067			0.0106	0.0177	0.0133		0.0544	10	0.0067	0.00877	0.0124	0.017	0.0245	0.0544		
Gadolinium	7440-54-2	µg/l		0.18	0.179	0.121	0.131	0.187	0.171	0.185	0.271	0.248	0.13	0.149	0.136	13	0.121	0.131	0.179	0.188	0.266	0.313		
Terbium	7440-27-9	µg/l		0.011	0.0069	0.0056	0.0066	0.0044			0.0071	0.0108	0.0089		0.0343	10	0.0044	0.00548	0.008	0.0107	0.0149	0.0343		
Dysprosium	7429-91-6	µg/l		0.0581	0.0386	0.0295	0.0361	0.0225			0.0353	0.0587	0.0442		0.175	10	0.0225	0.0288	0.0414	0.0556	0.0788	0.175		
Holmium	7440-60-0	µg/l		0.0106	0.0074	0.0054	0.0067	0.0044			0.0068	0.0108	0.0085		0.0321	10	0.0044	0.0053	0.00795	0.0103	0.0145	0.0321		
Erbium	7440-52-0	µg/l		0.0296	0.0195	0.0154	0.0186	0.0118			0.0178	0.0291	0.0218		0.0826	10	0.0118	0.015	0.0207	0.0276	0.0391	0.0826		
Thulium	7440-30-4	µg/l		0.00385	0.0027	0.0022	0.0024	0.0016			0.0021	0.004	0.0029		0.0106	10	0.0016	0.00205	0.0028	0.00362	0.0052	0.0106		
Ytterbium	7440-64-4	µg/l		0.0247	0.0173	0.0133	0.0159	0.0109			0.016	0.0242	0.0184		0.0654	10	0.0109	0.0131	0.0179	0.0231	0.0324	0.0654		
Lutetium	7439-94-3	µg/l		0.0036	0.0025	0.0021	0.0024	0.0014			0.0021	0.0036	0.0026		0.0091	10	0.0014	0.00203	0.00255	0.0033	0.00451	0.0091		
Hafnium	7440-58-6	µg/l	0.005	0.00665	0.0075	<	0.0051	<			<	0.0074	0.005		0.014	10	<	<	0.00565	0.00598	0.00815	0.014		
Tantal	7440-25-7	µg/l	0.005	<	<	<	<	<			<	<	<		<	10	<	<	<	<	<	<		
Wolfram	7440-33-7	µg/l		0.0949	0.128	0.114	0.113	0.119			0.188	0.193	0.183		0.166	10	0.0898	0.099	0.124	0.139	0.189	0.193		
Platin	7440-06-4	µg/l	0.005	<	<	<	<	<			<	<	<		<	10	<	<	<	<	<	<		
Gallium	7440-55-3	µg/l		0.174	0.113	0.0831	0.0995	0.0703			0.113	0.173	0.113		0.332	10	0.0703	0.0818	0.113	0.144	0.215	0.332		
Indium	7440-74-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<			<	<	<		<	10	<	<	<	<	<	<		
Scandium	7440-20-2	µg/l		0.143	0.0885	0.0624	0.0754	0.048			0.0329	0.0691	0.0609		0.282	10	0.0329	0.0465	0.0723	0.1	0.182	0.282		
Nieuwersluis																								
Natrium	7440-23-5	mg/l		26.7	24.5	28.5	26.2	27.7	20.6	24.5	32.3	35.2	33.5	29.2	30.3	13	20.6	24.5	27.7	28.1	33.3	35.2		
Kalium	7440-09-7	mg/l		4.5	4.48	4.07	4.4	3.8	3.84	3.94	4.26	4.24	4.84	4.18	5.35	13	3.8	3.86	4.26	4.34	4.81	5.35		
Calcium	7440-70-2	mg/l		66.1	64.1	68.7	65.1	64.8	62.1	59.8	64.3	64.4	62.2	67.9	66.1	13	59.8	62.1	64.8	64.7	67.6	68.7		
Magnesium	7439-95-4	mg/l		9.25	9.15	11.7	9.93	10.2	9.09	9.53	10.1	9	9.99	10.5	9.3	13	8.86	9.02	9.64	9.77	10.4	11.7		
Eisen, Gesamt	7439-89-6	mg/l		0.799	0.687	0.281	0.33	0.257	0.274	0.247	0.176	0.368	0.508	0.373	0.749	13	0.176	0.249	0.368	0.45	0.738	0.901		
Mangan	7439-96-5	µg/l		171	192	91	108	94.1	84.5	80.1	51.5	105	138	105	137	13	51.5	81	105	117	183	192		
Aluminium, Gesamt	7429-90-5	µg/l		791	497	230	262	162			283	275	349	419	452	587	11	162	230	349	392	587	791	
Antimon	7440-36-0	µg/l		0.249	0.25	0.192	0.227	0.203			0.22	0.237	0.258	0.261	0.197	0.23	11	0.192	0.197	0.23	0.229	0.258	0.261	
Arsen	7440-38-2	µg/l		1.53	1.38	0.979	1.23	1.1			1.42	1.51	1.73	1.78	1.37	1.58	11	0.979	1.1	1.42	1.42	1.73	1.78	
Barium	7440-39-3	µg/l		54.4	53.5	57.7	53.9	52.3	53.5	50.9	48.7	59.3	61.8	57.1	57.1	13	48.7	50.7	53.9	55	59.1	61.8		
Beryllium	7440-41-7	µg/l		0.054	0.0352	0.0183	0.0205	0.0133			0.0214	0.0219	0.0249	0.0282	0.03	0.0403	11	0.0133	0.0183	0.0249	0.028	0.0403	0.054	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Metalle	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																							
Bor	7440-42-8	µg/l		38.9	31.3	33.6	34.2	36.4		39.8	47.3	48	44.3	43.2	40	11	31.3	33.6	39.8	39.7	47.3	48	
Cadmium	7440-43-9	µg/l		0.0457	0.038	0.0181	0.0307	0.0172		0.0226	0.0222	0.0375	0.0384	0.0306	0.0333	11	0.0172	0.0181	0.0307	0.0304	0.0384	0.0457	
Chrom, Gesamt	7440-47-3	µg/l		1.53	1.36	0.523	0.786	0.399		0.829	0.8	1.86	1.17	1.19	1.29	11	0.399	0.523	1.17	1.07	1.53	1.86	
Cobalt	7440-48-4	µg/l		0.508	0.438	0.228	0.277	0.182		0.268	0.257	0.366	0.36	0.342	0.399	11	0.182	0.228	0.342	0.33	0.438	0.508	
Kupfer	7440-50-8	µg/l		3.92	3.29	2.05	2.87	2		2.37	2.2	2.74	2.84	2.77	3.7	11	2	2.05	2.77	2.8	3.7	3.92	
Quecksilber	7439-97-6	µg/l		0.00882	0.00896	0.00415	0.00494	0.0024	0.00523	0.00536	0.00503	0.00634	0.00874	0.00798	0.011	13	0.0024	0.00431	0.00634	0.00675	0.00901	0.011	
Blei	7439-92-1	µg/l		1.59	1.42	0.66	0.849	0.472		0.903	0.8	1.1	1.41	1.25	1.57	11	0.472	0.66	1.1	1.09	1.57	1.59	
Lithium	7439-93-2	µg/l		4.91	4.77	8.22	6.33	7.69		6.75	9.39	8.93	8.03	7.69	5.97	11	4.77	4.91	7.69	7.15	8.93	9.39	
Molybden	7439-98-7	µg/l		0.783	0.761	0.982	0.854	0.888		1.01	1.24	1.48	1.33	1.04	0.904	11	0.761	0.783	0.982	1.02	1.33	1.48	
Nickel	7440-02-0	µg/l		3.28	2.86	1.39	1.83	1.26		1.43	1.31	2.11	1.89	1.62	2.54	11	1.26	1.31	1.83	1.96	2.86	3.28	
Selen	7782-49-2	µg/l		0.182	0.192	0.192	0.175	0.171		0.166	0.214	0.194	0.189	0.176	0.172	11	0.166	0.171	0.182	0.184	0.194	0.214	
Strontium	7440-24-6	µg/l		277	290	398	348	386		350	413	419	389	384	324	11	277	290	384	362	413	419	
Thallium	7440-28-0	µg/l		0.015	0.0128	0.011	0.0093	0.0112		0.0139	0.0158	0.0146	0.0146	0.016	0.0167	11	0.0093	0.011	0.0146	0.0137	0.016	0.0167	
Tellur	13494-80-9	µg/l	0.002	<	<	<	<	<		<	<	<	<	0.0022	0.002	11	<	<	<	<	0.002	0.0022	
Zinn	7440-31-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<		<	<	<	<	0.117	<	11	<	<	<	<	<	0.117	
Titan	7440-32-6	µg/l		10.5	7.56	3.81	3.86	2.82		4.64	4.42	5.98	6.71	7.53	8.55	11	2.82	3.81	5.98	6.03	8.55	10.5	
Vanadium	7440-62-2	µg/l		1.75	1.8	1.4	1.4	1.2	1.4	1	1	1.9	2.1	1.8	2.2	13	1	1.04	1.4	1.59	2.1	2.2	
Silber	7440-22-4	µg/l		0.0126	0.0133	0.0047	0.0081	0.0042		0.0079	0.0067	0.0126	0.0121	0.0104	0.0114	11	0.0042	0.0047	0.0104	0.00945	0.0126	0.0133	
Zink	7440-66-6	µg/l		10.6	10.8	5.54	7.39	4.4		6.91	5.51	8.02	9.81	8.84	12.2	11	4.4	5.51	8.02	8.18	10.8	12.2	
Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)		µg/l		6.98	6.03	3.55	4.89	3.5		4.62	4.51	6.33	5.79	5.33	6.57	11	3.5	3.55	5.33	5.28	6.57	6.98	
Cesium	7440-46-2	µg/l		0.274	0.196	0.127	0.135	0.119		0.153	0.178	0.211	0.205	0.243	0.234	11	0.119	0.127	0.196	0.189	0.243	0.274	
Cer	7440-45-1	µg/l		0.724	0.534	0.264	0.302	0.19		0.338	0.329	0.429	0.505	0.54	0.589	11	0.19	0.264	0.429	0.431	0.589	0.724	
Lanthan	7439-91-0	µg/l		0.435	0.326	0.19	0.206	0.134		0.231	0.222	0.288	0.327	0.372	0.355	11	0.134	0.19	0.288	0.281	0.372	0.435	
Neodym	7440-00-8	µg/l		0.411	0.298	0.141	0.164	0.103		0.18	0.177	0.222	0.265	0.284	0.329	11	0.103	0.141	0.222	0.234	0.329	0.411	
Rubidium	7440-17-7	µg/l		3.86	3.67	3.57	3.83	3.56		3.61	4.22	4.59	4.72	4.2	4.46	11	3.56	3.57	3.86	4.03	4.59	4.72	
Samarium	7440-19-9	µg/l		0.0953	0.0706	0.033	0.0383	0.025		0.0416	0.0405	0.0523	0.063	0.0659	0.0766	11	0.025	0.033	0.0523	0.0547	0.0766	0.0953	
Uranium	7440-61-1	µg/l		0.63	0.623	0.718	0.608	0.599		0.649	0.706	0.696	0.653	0.676	0.657	11	0.599	0.608	0.653	0.656	0.706	0.718	
Thorium	7440-29-1	µg/l		0.136	0.103	0.0715	0.0528	0.0363		0.0609	0.0511	0.0636	0.0844	0.099	0.107	11	0.0363	0.0511	0.0715	0.0787	0.107	0.136	
Yttrium	7440-65-5	µg/l		0.392	0.294	0.137	0.161	0.0953		0.158	0.154	0.199	0.243	0.247	0.319	11	0.0953	0.137	0.199	0.218	0.319	0.392	
Zirconium	7440-67-7	µg/l		0.499	0.399	0.177	0.2	0.124		0.164	0.142	0.192	0.218	0.241	0.334	11	0.124	0.142	0.2	0.245	0.399	0.499	
Niob	7440-03-1	µg/l		0.0736	0.0577	0.026	0.0252	0.0201		0.0266	0.0252	0.0319	0.0361	0.0443	0.0595	11	0.0201	0.0252	0.0319	0.0387	0.0595	0.0736	
Praseodym	7440-10-0	µg/l		0.1	0.073	0.0347	0.0396	0.0254		0.0436	0.0424	0.0548	0.0643	0.0698	0.0811	11	0.0254	0.0347	0.0548	0.0572	0.0811	0.1	
Europium	7440-53-1	µg/l		0.0222	0.0154	0.0074	0.0086	0.0054		0.0093	0.0087	0.0113	0.014	0.0137	0.0175	11	0.0054	0.0074	0.0113	0.0121	0.0175	0.0222	
Gadolinium	7440-54-2	µg/l		0.157	0.136	0.129	0.153	0.113	0.108	0.143	0.279	0.266	0.196	0.113	0.121	13	0.108	0.113	0.143	0.159	0.252	0.279	
Terbium	7440-27-9	µg/l		0.0136	0.0098	0.0044	0.0054	0.0034		0.0057	0.0055	0.0073	0.0086	0.009	0.0113	11	0.0034	0.0044	0.0073	0.00764	0.0113	0.0136	
Dysprosium	7429-91-6	µg/l		0.0747	0.0544	0.025	0.03	0.0182		0.0306	0.0287	0.0371	0.0463	0.0473	0.0601	11	0.0182	0.025	0.0371	0.0411	0.0601	0.0747	
Holmium	7440-60-0	µg/l		0.0143	0.0111	0.0044	0.0057	0.0035		0.0057	0.0057	0.0067	0.0083	0.0095	0.0109	11	0.0035	0.0044	0.0067	0.0078	0.0111	0.0143	
Erbium	7440-52-0	µg/l		0.0384	0.0287	0.0134	0.0158	0.0098		0.0151	0.0149	0.0188	0.0217	0.0245	0.032	11	0.0098	0.0134	0.0188	0.0212	0.032	0.0384	
Thulium	7440-30-4	µg/l		0.0051	0.0039	0.0017	0.0024	0.0013		0.0022	0.002	0.0025	0.003	0.0031	0.0042	11	0.0013	0.0017	0.0025	0.00285	0.0042	0.0051	
Ytterbium	7440-64-4	µg/l		0.0341	0.0274	0.0114	0.0146	0.008		0.014	0.0145	0.017	0.0205	0.0201	0.0278	11	0.008	0.0114	0.017	0.019	0.0278	0.0341	
Lutetium	7439-94-3	µg/l		0.0052	0.0037	0.0016	0.0021	0.0014		0.0021	0.0019	0.0023	0.003	0.0029	0.0042	11	0.0014	0.0016	0.0023	0.00276	0.0042	0.0052	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Metalle	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade																							
Gadolinium, nach Ansäuerung		µg/l		0.28												1	0.28	*	*	*	*	0.28	
Katerveer																							
Calcium, nach Ansäuerung		mg/l												77		1	77	*	*	*	*	77	
Magnesium, nach Ansäuerung		mg/l												10.6		1	10.6	*	*	*	*	10.6	
Andijk																							
Natrium	7440-23-5	mg/l		41.2	34.7	41.3	35.5	36.2	36	31.9	34	36.9	44.8	43.2	43.1	53	26.6	32.3	36.6	38.2	44.1	64.7	
Kalium	7440-09-7	mg/l		6.46	5.85	6.24	5.93	6.2	5.4	5.09	5.33	5.22	5.35	6.56	5.58	13	5.09	5.24	5.85	5.82	6.5	6.81	
Calcium	7440-70-2	mg/l		64.2	63.7	68.9	67.4	64.9	60.9	52.5	47.7	51	58.7	61.2	69.6	53	46.4	48.6	62.3	60.9	70.5	77.8	
Magnesium	7439-95-4	mg/l		11	10.2	12.1	10.8	10.7	10.7	10.4	10.6	10.4	11.7	11.5	11.4	53	8.58	9.79	10.9	10.9	11.8	14.6	
Eisen, Gesamt	7439-89-6	mg/l		0.432	1.31	0.298	0.563	0.442	0.099	0.05	0.143	0.137	0.155	0.158	0.19	13	0.05	0.107	0.19	0.339	0.541	1.31	
Mangan	7439-96-5	µg/l		34.9	154	41.2	50	47.7	22.2	26.6	93.3	104	50.6	42.4	24.4	13	22.2	23.4	46.7	55.9	102	154	
Aluminium, Gesamt	7429-90-5	µg/l		294	1250	408	528	210	89.6	50	125	73.8	114	142	148	13	50	77	148	287	504	1250	
Antimon	7440-36-0	µg/l		0.239	0.272	0.237	0.251	0.244	0.24	0.182	0.191	0.402	0.225	0.202	0.219	13	0.182	0.193	0.237	0.242	0.268	0.402	
Arsen	7440-38-2	µg/l		1.41	2.5	1	1.61	1.68	1.09	1.15	1.55	1.51	1.23	1.37	1.13	13	1	1.1	1.37	1.43	1.67	2.5	
Barium	7440-39-3	µg/l		44.5	55.3	42.9	47	47.3	46.7	41.2	40.1	45.3	45.5	45.5	50.3	13	40.1	40.5	45.5	45.8	50	55.3	
Beryllium	7440-41-7	µg/l		0.0279	0.0892	0.0333	0.0416	0.0197	0.0091	0.0056	0.0114	0.0082	0.0099	0.0116	0.0133	13	0.0056	0.00838	0.0133	0.0237	0.0399	0.0892	
Bor	7440-42-8	µg/l		56.1	45	49.8	54.6	55.1	48.4	49.4	43.4	49.7	59.5	69.6	49.3	13	43.4	45.7	49.8	52.8	61.3	69.6	
Cadmium	7440-43-9	µg/l		0.018	0.0819	0.0233	0.0234	0.0139	0.0092	0.0069	0.0121	0.0076	0.0098	0.0118	0.012	13	0.0069	0.00792	0.0121	0.0191	0.0234	0.0819	
Chrom, Gesamt	7440-47-3	µg/l		0.83	3.5	1.02	1.43	0.608	0.38	0.322	0.361	0.159	0.306	0.459	0.524	13	0.159	0.309	0.524	0.825	1.35	3.5	
Cobalt	7440-48-4	µg/l		0.281	0.984	0.358	0.412	0.292	0.231	0.193	0.288	0.233	0.23	0.213	0.213	13	0.193	0.213	0.233	0.324	0.401	0.984	
Kupfer	7440-50-8	µg/l		2.54	4.93	2.3	2.58	2.27	1.69	2.25	1.65	1.59	1.16	1.73	5.46	13	1.16	1.6	2.27	2.51	4.48	5.46	
Quecksilber	7439-97-6	µg/l		0.0054	0.0259	0.00693	0.00716	0.00442	0.00228	0.00151	0.00325	0.00201	0.00325	0.00326	0.0037	13	0.00151	0.00206	0.0037	0.00573	0.00711	0.0259	
Blei	7439-92-1	µg/l		0.987	3.96	1.02	1.34	0.635	0.302	0.211	0.549	0.462	0.553	0.592	0.807	13	0.211	0.334	0.635	0.954	1.32	3.96	
Lithium	7439-93-2	µg/l		6.5	6.64	6.75	8.05	7.44	7.24	6.86	7	7.12	8.14	8	8.11	13	6.46	6.56	7.12	7.26	8.1	8.14	
Molybden	7439-98-7	µg/l		0.852	0.767	0.819	0.948	0.901	0.917	0.907	0.969	1	1.09	1.03	1.11	13	0.767	0.817	0.917	0.935	1.08	1.11	
Nickel	7440-02-0	µg/l		2.26	4.34	2.3	2.44	2.06	1.49	1.44	1.48	1.4	1.45	1.55	1.54	13	1.4	1.44	1.55	2	2.43	4.34	
Selen	7782-49-2	µg/l		0.201	0.292	0.212	0.228	0.21	0.191	0.169	0.183	0.171	0.17	0.154	0.16	13	0.154	0.162	0.188	0.195	0.225	0.292	
Strontium	7440-24-6	µg/l		324	311	340	373	343	350	336	349	360	362	373	374	13	310	316	349	348	373	374	
Thallium	7440-28-0	µg/l		0.0136	0.0399	0.0162	0.0146	0.0157	0.0104	0.0094	0.0109	0.0058	0.008	0.0099	0.0091	13	0.0058	0.00822	0.0109	0.0136	0.0161	0.0399	
Tellur	13494-80-9	µg/l	0.002	<	0.0044	<	0.0023	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00238	0.0044	
Zinn	7440-31-5	µg/l	0.1	<	0.167	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.167	
Titan	7440-32-6	µg/l		5.34	22.5	6.64	8.17	3.84	1.71	0.845	2.34	1.52	2.07	2.62	2.9	13	0.845	1.56	2.9	5.06	7.86	22.5	
Vanadium	7440-62-2	µg/l		1.68	4.18	1.67	2.07	1.53	1.02	0.793	1.34	1.26	1.01	0.944	1.07	13	0.793	0.957	1.34	1.56	2.04	4.18	
Silber	7440-22-4	µg/l	0.003	0.00495	0.0202	0.0055	0.0064	0.0038	<	<	<	<	0.0032	<	0.0038	13	<	<	0.0036	0.00464	0.00638	0.0202	
Zink	7440-66-6	µg/l		5.67	20.8	6.32	7.4	3.9	1.86	2.11	2.64	1.83	2.21	2.93	4.23	13	1.83	1.91	3.9	5.2	7.23	20.8	
Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)		µg/l		4.77	10.9		5.62	4.56	3.16	3.72	3.56	3.26	2.7	3.56	7.11	12	2.7	3.17	4.05	4.81	6.96	10.9	
Cesium	7440-46-2	µg/l		0.132	0.484	0.151	0.198	0.111	0.0623	0.0457	0.088	0.0644	0.0676	0.0772	0.0802	13	0.0457	0.0627	0.088	0.13	0.191	0.484	
Cer	7440-45-1	µg/l		0.46	1.99	0.55	0.679	0.309	0.145	0.077	0.218	0.14	0.191	0.239	0.249	13	0.077	0.141	0.249	0.439	0.655	1.99	
Lanthan	7439-91-0	µg/l		0.267	1.08	0.304	0.367	0.168	0.0797	0.043	0.117	0.0794	0.106	0.124	0.13	13	0.043	0.0795	0.13	0.241	0.359	1.08	
Neodym	7440-00-8	µg/l		0.249	1.04	0.29	0.356	0.161	0.0781	0.039	0.111	0.0733	0.0995	0.121	0.129	13	0.039	0.0743	0.129	0.23	0.344	1.04	
Rubidium	7440-17-7	µg/l		4	5.98	3.95	4.59	4.03	3.59	3.48	3.76	3.9	4.01	4.32	3.87	13	3.48	3.62	3.95	4.11	4.54	5.98	
Samarium	7440-19-9	µg/l		0.0583	0.233	0.0668	0.0785	0.0385	0.0172	0.0098	0.0258	0.0186	0.0235	0.0279	0.03	13	0.0098	0.0175	0.03	0.0528	0.0767	0.233	
Uranium	7440-61-1	µg/l		0.561	0.6	0.626	0.677	0.652	0.616	0.621	0.61	0.587	0.63	0.616	0.644	13	0.544	0.58	0.616	0.615	0.65	0.677	
Thorium	7440-29-1	µg/l		0.0705	0.307	0.102	0.107	0.0458	0.0194	0.0142	0.0252	0.0153	0.0269	0.0342	0.0437	13	0.0142	0.0161	0.0437	0.0678	0.106	0.307	
Yttrium	7440-65-5	µg/l		0.24	0.905	0.26	0.309	0.158	0.0729	0.045	0.1	0.0744	0.0974	0.11	0.114	13	0.045	0.0732	0.114	0.21	0.303	0.905	
Zirconium	7440-67-7	µg/l		0.234	0.581	0.292	0.29																

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Metalle	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
Gadolinium	7440-54-2	µg/l		0.128	0.3	0.035	0.166	0.17	0.107	0.086	0.135	0.132	0.148	0.13	0.104	13	0.035	0.0884	0.132	0.136	0.169	0.3	🔴
Terbium	7440-27-9	µg/l		0.00815	0.0319	0.0093	0.0107	0.0053	0.0025	0.0014	0.0033	0.0023	0.0032	0.0037	0.004	13	0.0014	0.00234	0.004	0.00722	0.0105	0.0319	🟢
Dysprosium	7429-91-6	µg/l		0.0446	0.178	0.0512	0.0593	0.0292	0.0136	0.0072	0.0204	0.0136	0.0181	0.0204	0.0221	13	0.0072	0.0136	0.0221	0.0402	0.0578	0.178	🟢
Holmium	7440-60-0	µg/l		0.0088	0.0331	0.0096	0.0111	0.0054	0.0026	0.0016	0.0038	0.0028	0.0036	0.0038	0.0044	13	0.0016	0.00264	0.0044	0.00765	0.0109	0.0331	🟢
Erbium	7440-52-0	µg/l		0.0244	0.0885	0.0277	0.0299	0.0153	0.0073	0.0046	0.0107	0.0068	0.0092	0.0109	0.0116	13	0.0046	0.0069	0.0116	0.0209	0.0295	0.0885	🟢
Thulium	7440-30-4	µg/l	0.001	0.00345	0.0119	0.0038	0.004	0.0022	<	<	0.0015	<	0.0013	0.0015	0.0016	13	<	<	0.0016	0.00278	0.004	0.0119	🟢
Ytterbium	7440-64-4	µg/l		0.0217	0.0779	0.0238	0.0261	0.0142	0.008	0.0046	0.0099	0.0067	0.0088	0.0099	0.0113	13	0.0046	0.00696	0.0113	0.0188	0.0259	0.0779	🟢
Lutetium	7439-94-3	µg/l	0.001	0.00335	0.0111	0.0032	0.0042	0.0019	0.0012	<	0.0015	0.0013	0.0012	0.0014	0.0016	13	<	0.0012	0.0016	0.00275	0.00416	0.0111	🟢
Hafnium	7440-58-6	µg/l	0.005	<	0.0162	0.0088	0.006	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00844	0.0162	🟢
Tantal	7440-25-7	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	🟢
Wolfram	7440-33-7	µg/l		0.0727	0.107	0.0822	0.0943	0.0909	0.094	0.091	0.125	0.127	0.118	0.0902	0.0984	13	0.056	0.0836	0.094	0.0972	0.124	0.127	🟢
Platin	7440-06-4	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	🟢
Gallium	7440-55-3	µg/l		0.0852	0.348	0.1	0.141	0.0651	0.0354	0.0248	0.041	0.0314	0.0376	0.0457	0.0494	13	0.0248	0.0322	0.0494	0.0838	0.133	0.348	🟢
Indium	7440-74-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	🟢
Scandium	7440-20-2	µg/l	0.02	0.0887	0.323	0.108	0.127	0.0517	<	<	0.027	<	0.0256	0.038	0.0451	13	<	<	0.0451	0.0733	0.123	0.323	🟢
Metalle nach Filtration																							
Lobith																							
Eisen (nach Filtr. 0.45 µM)		mg/l		0.00967	0.014	0.0083	0.00875	0.0149	0.00645	0.00333	0.00235	0.0038	0.0084	0.0074	0.0099	24	0.0022	0.0032	0.00795	0.00799	0.0122	0.0228	🟢
Mangan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		13.6	3.61	7.4	2.65	1.21	2.24	1.26	0.245	5.98	3.42	14.4	6.7	24	0.227	0.648	3.61	4.94	7.59	27.1	🟢
Bor (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		27.9	28.4	32.7	31.2	36.8	34.2	35	43.3	44	32.2	56.8	35.2	24	23.2	27.6	33.7	35.3	44.5	56.8	🟢
Aluminium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	2	8.94	12	8.75	7.24	9.39	6.04	5.57	2.41	3.38	8.38	4.92	7.91	24	<	3.72	6.73	7.11	11.4	12.2	🟢
Antimon (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.169	0.166	0.182	0.179	0.208	0.191	0.189	0.213	0.212	0.178	0.223	0.175	24	0.15	0.167	0.182	0.188	0.22	0.225	🟢
Arsen (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.794	0.781	0.798	0.802	1.05	1.01	1.08	1.06	1.17	1.01	0.882	0.822	24	0.756	0.77	0.933	0.945	1.18	1.26	🟢
Barium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		45.4	44.4	46.5	45	47.1	49.6	45.5	49.2	50.3	44.2	49.9	45.4	24	43.3	44.2	46	46.6	50.3	52.4	🟢
Beryllium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0064	0.007	0.0045	0.0035	0.0059	0.0044	0.00227	0.0013	0.0018	0.0035	0.0024	0.0041	24	0.001	0.00175	0.00355	0.004	0.00684	0.0082	🟢
Cadmium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.00647	0.00715	0.0075	0.0068	0.00555	0.0049	0.0057	0.0044	0.0064	0.0055	0.0085	0.0069	24	0.0038	0.00449	0.00645	0.00615	0.00747	0.0085	🟢
Chrom (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.1	0.183	0.182	0.188	0.182	0.194	0.15	0.167	0.133	0.154	0.155	0.158	0.123	24	<	0.138	0.163	0.164	0.197	0.226	🟢
Kobalt (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.105	0.08	0.131	0.0839	0.09	0.0896	0.093	0.115	0.102	0.0719	0.139	0.105	24	0.065	0.0792	0.0933	0.0973	0.127	0.141	🟢
Kupfer (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.31	1.76	1.41	1.39	1.72	1.54	1.41	1.36	1.39	1.54	1.32	1.44	24	1.15	1.28	1.43	1.46	1.77	2	🟢
Quecksilber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.0003	0.000773	0.000595	0.000622	0.000629	0.000715	0.000486	0.00039	<	0.000392	0.0005	0.000377	0.000442	24	<	0.000336	0.000495	0.000529	0.000774	0.00104	🟢
Blei (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.02	<	0.0328	0.0236	0.0244	0.0441	<	<	<	<	0.0239	0.0235	0.0239	24	<	<	0.0227	0.0217	0.0301	0.0624	🟢
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		6.36	6.38	8.09	7.15	7.43	6.92	7.74	9.56	10.8	7.47	13.4	8.06	24	5.75	6.4	7.44	7.97	10.5	13.4	🟢
Molybden (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.749	0.7	0.917	0.884	0.936	0.978	1.21	1.31	1.57	1.1	1.44	0.965	24	0.659	0.741	1.01	1.05	1.41	1.58	🟢
Nickel (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.03	1.22	0.994	0.997	1.16	0.897	0.818	0.789	0.852	0.898	1.15	0.972	24	0.743	0.801	0.973	0.968	1.18	1.28	🟢
Zinn (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	🟢
Titan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.4	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	0.421	🟢
Vanadium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.648	0.675	0.679	0.722	0.963	0.797	0.781	0.814	0.857	0.725	0.787	0.665	24	0.599	0.644	0.717	0.758	0.902	1.2	🟢
Silber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	0.003	🟢
Zink (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		3.28	2.71	2.92	2.51	2.5	1.56	1.5	1	1.95	1.92	4.23	3.18	24	0.929	1.38	2.26	2.34	3.4	4.23	🟢
Cerium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0142	0.0276	0.0099	0.0333	0.0243	0.011	0.00473	0.00505	0.0046	0.00925	0.0052	0.0136	24	0.0036	0.00443	0.0103	0.0137	0.0284	0.0541	🟢
Neodym (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0137	0.0246	0.0092	0.0134	0.0207	0.00945	0.00453	0.0036	0.00395	0.0083	0.0047	0.0116	24	0.0035	0.00393	0.00935	0.0108	0.0224	0.0311	🟢
Rubidium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		2.39	2.27	2.65	2.64	2.86	2.61	3.01	3.52	4.03	3.03	4.9	3.04	24	2.21	2.34	2.78	2.99	3.72	4.9	🟢
Samarium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.00377	0.0065	0.0023	0.0035	0.00535	0.0024	0.00143	0.001	0.00145	0.0025	0.0018	0.0032	24	0.001	0.00133	0.00245	0.00298	0.00554	0.0076	🟢
Uranium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.659	0.608	0.741	0.678	0.622	0.752	0.746	0.811	0.753	0.694	0.755	0.692	24	0.557	0.602	0.714	0.705	0.775	0.842	🟢
Selenium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.22	0.195	0.203	0.196	0.19	0.181	0.183	0.206	0.222	0.18	0.242	0.202	24	0.172	0.177	0.197	0.2	0.232	0.242	🟢
Strontium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		321	317	358	362	365	395	403	420	452	385	436	375	24	303	323	385	379	432	475	🟢
Thallium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.00723	0.00695	0.0088	0.0078	0.0101	0.00865	0.011	0.0116	0.0119	0.0079	0.0092	0.0075	24	0.0065	0.0072	0.0086	0.00906	0.0119	0.0132	🟢
Tellur (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	🟢
Thorium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	0.0053	🟢

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Metalle nach Filtration	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.	
Lobith (Fortsetzung)																							
Cesium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0467	0.0321	0.0978	0.0614	0.0542	0.0409	0.0898	0.086	0.134	0.143	0.332	0.144	24	0.0319	0.0345	0.0829	0.0928	0.17	0.332	
Gadolinium-Anomalie (nach Filtr.)		-		29	14.7	75.3	49.2	21.6	56.6	115	197	67.4	15.2	34.8	28.6	24	10.7	13.6	39.3	60.1	129	227	
Gadolinium (anthropogen) (nach Filtr.)		µg/l		0.101	0.0814	0.193	0.135	0.0801	0.0976	0.163	0.23	0.0923	0.0338	0.06	0.0788	24	0.0321	0.0415	0.101	0.113	0.19	0.266	
Gadolinium (Gesamt) (nach Filtr.)		µg/l		0.105	0.0875	0.196	0.138	0.0847	0.1	0.165	0.231	0.0939	0.0362	0.0618	0.0816	24	0.0346	0.045	0.106	0.116	0.192	0.267	
Dysprosium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.00407	0.0061	0.003	0.0033	0.0045	0.0027	0.0016	0.0014	0.0015	0.00255	0.002	0.0034	24	0.0014	0.0015	0.00275	0.00304	0.00538	0.0064	
Erbium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.00307	0.00425	0.0023	0.0024	0.0032	0.0021	0.0014	0.00125	0.00135	0.002	0.0017	0.0027	24	0.0012	0.00133	0.00215	0.00233	0.00362	0.0047	
Europium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	<	0.0016	<	<	0.00115	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	0.00128	0.0018	
Gallium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.01	<	<	0.0116	<	<	<	0.0119	0.0135	<	<	0.012	<	24	<	<	0.0113	<	0.0145	0.0156	
Holmium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	<	0.0014	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	0.00124	0.0015	
Lanthan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0244	0.0292	0.0189	0.0457	0.0277	0.0157	0.00983	0.0108	0.0124	0.0193	0.0169	0.0299	24	0.009	0.00981	0.0189	0.0216	0.0332	0.0696	
Lutetium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Niob (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Praseodym (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.003	0.00555	0.0017	0.003	0.0043	0.00205	<	<	<	0.00175	0.001	0.0027	24	<	<	0.00185	0.00229	0.00503	0.0064	
Terbium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	0.0012	
Thulium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Wolfram (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0803	0.11	0.134	0.0868	0.114	0.106	0.15	0.244	0.266	0.13	0.202	0.143	24	0.0614	0.0859	0.128	0.143	0.228	0.322	
Yttrium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0296	0.042	0.0257	0.0269	0.0324	0.02	0.0154	0.0138	0.0141	0.0185	0.0181	0.0264	24	0.0132	0.0141	0.0222	0.0236	0.0386	0.0437	
Ytterbium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.00393	0.0047	0.0036	0.0034	0.0038	0.00265	0.00243	0.0028	0.0024	0.00235	0.0025	0.0032	24	0.002	0.00233	0.003	0.00316	0.00434	0.005	
Zirkonium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.05	<	0.0775	<	<	0.0512	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	0.0633	0.0894	
Hafnium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Indium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Platin (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Scandium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Tantal (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Eisen (nach Filtr. 0.45 µM)		mg/l		0.0099	0.009	0.0059	0.0033	0.0037	0.0057	0.0014	0.0017	0.002	0.0034			11	0.0014	0.0017	0.0037	0.00508	0.009	0.0119	
Mangan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		16	17.5	16.6	18.1	8.08	15.7	0.2	0.594	2.98	5.24			11	0.2	0.594	15.7	10.6	17.5	18.1	
Bor (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	20	26	35.8	35.2	37.1	37.3	29.2	34.7	<	44.1	40.3			11	<	25.9	35.2	32.3	40.3	44.1	
Aluminium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		10.4	7.1	6	5.6	3.7	6.5	2	3.3	4.5	2.1	3	4.8	13	2	2.28	4.8	5.34	9.66	10.5	
Antimon (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.182	0.19	0.175	0.19	0.195	0.194	0.19	0.219	0.256	0.241			11	0.166	0.175	0.194	0.201	0.241	0.256	
Arsen (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.898	0.869	0.88	1	1.05	1.17	1.22	1.4	1.77	1.38			11	0.858	0.869	1.05	1.14	1.4	1.77	
Barium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		44.8	47.9	50	50	47.5	48.1	47.4	51.1	56	51.2			11	42.6	47	48.1	49	51.2	56	
Beryllium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.00475	0.0056	0.0039	0.0028	0.003	0.0034	0.0017	0.0017	0.0016	0.0023			11	0.0016	0.0017	0.003	0.00323	0.005	0.0056	
Cadmium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0088	0.0087	0.0089	0.0082	0.0086	0.006	0.0061	0.01	0.0118	0.0114			11	0.006	0.0061	0.0087	0.00885	0.0114	0.0118	
Chrom (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.166	0.181	0.193	0.155	0.166	0.152	0.148	0.122	0.123	0.157			11	0.122	0.123	0.157	0.157	0.181	0.193	
Kobalt (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0834	0.101	0.118	0.137	0.109	0.102	0.0967	0.0943	0.106	0.0929			11	0.0761	0.0906	0.101	0.102	0.118	0.137	
Kupfer (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.96	2.15	2.55	1.8	2.05	1.93	2.58	2.14	2.61	2.26			11	1.8	1.93	2.14	2.18	2.58	2.61	
Quecksilber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.0003	0.000907	0.000671	0.000576	0.000445	0.000393	0.000506	<	<	<	0.000355	0.00101	12	<	<	0.000476	0.000518	0.000983	0.00107		
Blei (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.02	0.0251	0.0277	0.028	<	0.0211	0.0236	<	<	<	0.022			11	<	<	0.022	<	0.0277	0.028	
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		5.59	7.64	7.75	8.45	7.31	6.41	7.05	8.19	7.78	9.48			11	4.53	6.41	7.64	7.39	8.45	9.48	
Molybden (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.714	0.85	0.971	1.03	0.947	0.911	1.04	1.18	1.28	1.44			11	0.593	0.835	0.971	1.01	1.28	1.44	
Nickel (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.07	1.11	0.974	0.995	0.904	0.867	0.777	0.87	1.06	1.01			11	0.777	0.867	0.982	0.974	1.11	1.16	
Zinn (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	
Titan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.4	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	
Vanadium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.7	0.731	0.74	0.839	0.879	0.93	0.918	1.09	1.23	0.962			11	0.647	0.731	0.879	0.884	1.09	1.23	
Silber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	
Zink (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		3.22	3.21	3.29	1.88	2.05	1.52	1.21	1.4	2.13	2.3			11	1.21	1.4	2.13	2.31	3.29	3.46	
Cerium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0145	0.0137	0.0093	0.0069	0.0064	0.0108	0.0035	0.0033	0.0032	0.0057			11	0.0032	0.0033	0.0069	0.00834	0.0137	0.016	
Neodym (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0136	0.0122	0.008	0.0063	0.0057	0.009	0.004	0.0035	0.004	0.0048			11	0.0035	0.004	0.0063	0.00769	0.0122	0.0152	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Metalle nach Filtration	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
Rubidium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		2.21	2.46	2.85	3.07	3.07	2.32	2.8	3.44	3.46	3.62			11	1.88	2.32	2.85	2.86	3.46	3.62	☐
Samarium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0038	0.0032	0.0023	0.0018	0.0019	0.0025	0.0011	0.0013	0.0012	0.0023			11	0.0011	0.0012	0.0023	0.00229	0.0033	0.0043	☐
Uranium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.7	0.698	0.725	0.744	0.691	0.812	0.742	0.733	0.798	0.711			11	0.676	0.691	0.725	0.732	0.798	0.812	☐
Selenium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.2	0.22	0.191	0.209	0.179	0.184	0.18	0.206	0.194	0.189			11	0.179	0.18	0.194	0.196	0.209	0.22	☐
Strontium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		308	326	383	395	378	356	410	422	400	415			11	262	326	383	373	415	422	☐
Thallium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0077	0.0087	0.0086	0.0084	0.0101	0.0085	0.0107	0.0132	0.0138	0.0104			11	0.0066	0.0084	0.0088	0.0098	0.0132	0.0138	☐
Tellur (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	☐
Thorium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	☐
Cesium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0366	0.039	0.0514	0.0417	0.0643	0.0344	0.043	0.0575	0.0536	0.0539			11	0.0298	0.0344	0.0433	0.0465	0.0575	0.0643	☐
Gadolinium-Anomalie (nach Filtr.)	-			23.3	51.9	31.3	80.7	68.9	42.3	84.1	136	102	37.8			11	13.3	31.3	51.9	62	102	136	☐
Gadolinium (anthropogen) (nach Filtr.)		µg/l		0.0758	0.126	0.0708	0.157	0.128	0.0982	0.11	0.181	0.141	0.0724			11	0.053	0.0708	0.11	0.112	0.157	0.181	☐
Gadolinium (Gesamt) (nach Filtr.)		µg/l		0.0797	0.128	0.0732	0.159	0.13	0.1	0.111	0.183	0.143	0.0744			11	0.0573	0.0732	0.111	0.115	0.159	0.183	☐
Dysprosium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0039	0.0021	0.0026	0.0023	0.002	0.0025	0.0016	0.0015	0.0017	0.0019			11	0.0015	0.0016	0.0021	0.00236	0.0031	0.0047	☐
Erbium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0029	0.003	0.0023	0.002	0.0017	0.0021	0.0014	0.0013	0.0016	0.0015			11	0.0013	0.0014	0.002	0.00206	0.003	0.0031	☐
Europium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	0.001	☐
Gallium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.01	<	<	0.0119	0.0121	0.0122	0.0113	0.0123	0.0142	0.0182	0.0124			11	<	<	0.0121	0.0109	0.0142	0.0182	☐
Holmium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	0.0011	☐
Lanthan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0185	0.0165	0.0155	0.0113	0.01	0.0126	0.0071	0.0061	0.0059	0.0083			11	0.0059	0.0061	0.0113	0.0118	0.0184	0.0185	☐
Lutetium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	☐
Niob (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	☐
Praseodym (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.00295	0.0021	0.0016	0.0015	0.0014	0.002	<	<	<	0.0011			11	<	<	0.0015	0.00155	0.0024	0.0035	☐
Terbium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	☐
Thulium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	☐
Wolfram (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0793	0.119	0.109	0.105	0.115	0.0949	0.12	0.182	0.173	0.168			11	0.0734	0.0851	0.115	0.122	0.173	0.182	☐
Yttrium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0301	0.0261	0.0232	0.024	0.0173	0.0228	0.0154	0.0143	0.0154	0.0176			11	0.0143	0.0154	0.0228	0.0215	0.0273	0.0328	☐
Ytterbium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0036	0.0036	0.0025	0.0033	0.0028	0.0027	0.0023	0.0025	0.0025	0.0022			11	0.0022	0.0023	0.0027	0.00287	0.0036	0.0037	☐
Zirkonium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.05	0.0663	0.0541	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	0.0589	0.0736	☐
Hafnium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	☐
Indium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	☐
Platin (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	☐
Scandium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	☐
Tantal (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	☐
Nieuwersluis																							
Eisen (nach Filtr. 0.45 µM)		mg/l		0.0578	0.0799	0.0097	0.0226	0.008	0.0159	0.0081	0.0022	0.0025	0.0166			11	0.0022	0.0025	0.0159	0.0255	0.0799	0.0827	☐
Mangan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		117	132	45.4	56.5	34.5	22.1	11	0.721	0.473	2.26			11	0.473	0.721	34.5	48.9	127	132	☐
Bor (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		34.6	33.3	37	32.8	38.4	31.4	29.5	41.9	45.8	41.9			11	29.5	31.4	37	36.5	41.9	45.8	☐
Aluminium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		14.6	11.3	4.3	6	2.4	5.2	2.2	2.7	3.7	12.5	2.3	7.7	13	2.2	2.32	5.2	6.88	12.3	19.3	☐
Antimon (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.207	0.224	0.187	0.221	0.195	0.23	0.216	0.222	0.242	0.246			11	0.184	0.187	0.222	0.218	0.242	0.246	☐
Arsen (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.793	0.864	0.746	0.949	0.89	1.06	1.12	1.16	1.39	1.24			11	0.673	0.746	0.949	1	1.24	1.39	☐
Barium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		47.3	48.4	53.4	48.6	50.5	50.2	45	51.6	55.2	53.3			11	45	45.8	50.2	50.1	53.4	55.2	☐
Beryllium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.00675	0.0065	0.0024	0.0036	0.0019	0.0031	0.0023	0.001	<	0.0022			11	<	0.001	0.0024	0.00336	0.0065	0.0086	☐
Cadmium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0131	0.0155	0.0089	0.0168	0.0103	0.009	0.0088	0.0099	0.015	0.0131			11	0.0088	0.0089	0.0103	0.0121	0.0161	0.0168	☐
Chrom (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.1	0.189	0.244	0.167	0.158	0.119	0.118	0.127	<	<	<			11	<	<	0.127	0.133	0.224	0.244	☐
Kobalt (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.214	0.243	0.112	0.145	0.0867	0.0952	0.0901	0.0834	0.112	0.0885			11	0.0834	0.0867	0.112	0.135	0.239	0.243	☐
Kupfer (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		2.32	2.51	1.51	2.15	1.68	2.32	1.54	1.65	1.87	2.15			11	1.51	1.54	1.96	2	2.51	2.67	☐
Quecksilber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.0003	0.00146	0.0011	0.000539	0.000773	0.000405	0.000628	0.000416	<	0.000314	0.0004	0.000444	0.000963	13	<	0.000331	0.000539	0.000696	0.00108	0.0019	☐
Blei (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.02	0.0772	0.118	0.0253	0.0474	<	0.0356	0.0208	<	<	0.0302			11	<	<	0.0302	0.042	0.106	0.118	☐
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		4.62	4.92	7.59	6.05	6.85	5.53	5.64	8.78	8.12	7.87			11	4.15	4.92	6.05	6.42	8.12	8.78	☐
Molybden (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.741	0.727	0.956	0.861	0.918	0.846	0.993	1.24	1.35	1.31			11	0.694	0.727	0.918	0.971	1.31	1.35	☐

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Metalle nach Filtration	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																							
Nickel (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.91	2.08	0.986	1.38	1.05	1.14	1.01	0.794	1.09	1.12			11	0.794	0.986	1.12	1.32	2.08	2.29	○
Zinn (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	○
Titan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.4	<	0.499	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	0.499	0.561	○
Vanadium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.575	0.581	0.622	0.625	0.641	0.806	0.789	0.845	0.848	0.726			11	0.441	0.581	0.708	0.694	0.845	0.848	○
Silber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	○
Zink (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		3.6	4.35	2.23	3.43	1.93	5.92	2.27	1.24	1.8	2.33			11	1.24	1.8	2.33	2.97	4.35	5.92	○
Cerium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0312	0.0406	0.0067	0.0132	0.0048	0.0157	0.0045	0.004	0.0023	0.0062			11	0.0023	0.004	0.0067	0.0146	0.0406	0.044	○
Neodym (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0236	0.0278	0.0059	0.0096	0.0038	0.0114	0.0036	0.0023	0.0028	0.0054			11	0.0023	0.0028	0.0059	0.0109	0.0278	0.0333	○
Rubidium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		2.47	2.71	3.04	3.19	3.21	2.66	2.85	3.78	3.91	3.7			11	2.32	2.61	3.04	3.09	3.78	3.91	○
Samarium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.0066	0.0071	0.002	0.0028	0.0012	0.0031	0.0014	0.001	<	0.0029			11	<	0.001	0.0028	0.0032	0.0071	0.0088	○
Uranium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.655	0.608	0.732	0.612	0.587	0.636	0.628	0.677	0.695	0.639			11	0.587	0.608	0.636	0.648	0.695	0.732	○
Selenium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.163	0.176	0.182	0.17	0.163	0.169	0.156	0.191	0.177	0.163			11	0.148	0.156	0.17	0.17	0.182	0.191	○
Strontium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		285	286	375	346	361	331	349	409	429	385			11	267	286	349	349	409	429	○
Thallium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0052	0.0058	0.0073	0.0054	0.0096	0.0082	0.0094	0.0127	0.0097	0.008			11	0.0047	0.0054	0.008	0.00786	0.0097	0.0127	○
Tellur (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	○
Thorium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	0.0059	0.0069	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	0.0069	0.0093	○
Cesium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0234	0.026	0.0357	0.0378	0.05	0.0313	0.0379	0.0552	0.0501	0.0376			11	0.02	0.026	0.0376	0.0371	0.0501	0.0552	○
Gadolinium-Anomalie (nach Filtr.)		-		11.2	9	32.6	29.5	49	20.6	65.3	191	161	41.2			11	5.4	9	32.6	56.5	161	191	○
Gadolinium (anthropogen) (nach Filtr.)		µg/l		0.056	0.061	0.064	0.0888	0.0677	0.0568	0.0991	0.209	0.18	0.0969			11	0.0395	0.0568	0.0725	0.0941	0.18	0.209	●
Gadolinium (Gesamt) (nach Filtr.)		µg/l		0.0628	0.0687	0.066	0.0919	0.0692	0.0598	0.101	0.21	0.182	0.0993			11	0.0486	0.0598	0.077	0.0976	0.182	0.21	●
Dysprosium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.00755	0.0087	0.0023	0.0037	0.0017	0.003	0.0018	0.0013	0.0014	0.0023			11	0.0013	0.0014	0.0023	0.00375	0.0087	0.01	○
Erbium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.00555	0.0064	0.0018	0.0029	0.0015	0.0027	0.0015	0.0011	0.0014	0.002			11	0.0011	0.0014	0.002	0.00295	0.0064	0.007	○
Europium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.00175	0.0018	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	0.0018	0.0024	○
Gallium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.01	<	<	0.0129	0.0111	0.0106	0.0136	0.0107	0.0128	0.0135	0.0124			11	<	<	0.0111	0.0107	0.0135	0.0136	○
Holmium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.0018	0.0021	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	0.0021	0.0023	○
Lanthan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0208	0.025	0.0082	0.0105	0.0054	0.0133	0.0049	0.0033	0.0048	0.0067			11	0.0033	0.0048	0.0082	0.0112	0.025	0.0276	○
Lutetium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	<	0.0016	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	0.0016	0.0016	○
Niob (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.01	0.0111	0.0141	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	0.0141	0.0171	○
Praseodym (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.005	0.0057	0.0012	0.0021	<	0.0028	<	<	<	0.0012			11	<	<	0.0012	0.00227	0.0057	0.0073	○
Terbium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.00105	0.0011	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	0.0011	0.0016	○
Thulium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	0.0011	○
Wolfram (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0732	0.0961	0.0991	0.0917	0.1	0.0862	0.106	0.163	0.192	0.126			11	0.0652	0.0811	0.0991	0.11	0.163	0.192	○
Yttrium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0467	0.0533	0.0177	0.0251	0.0116	0.0201	0.0118	0.01	0.0124	0.018			11	0.01	0.0116	0.018	0.0249	0.0533	0.0613	○
Ytterbium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.00615	0.0074	0.0022	0.0041	0.0023	0.0033	0.0023	0.0028	0.0022	0.0034			11	0.0022	0.0022	0.0033	0.00385	0.0074	0.0077	○
Zirkonium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.05	0.129	0.18	<	0.0546	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	0.0607	0.18	0.188	○
Hafnium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	○
Indium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	○
Platin (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	○
Scandium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	○
Tantal (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			11	<	<	<	<	<	<	○
Ridderkerk - Werfkade																							
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l			6.8			6.1			9.1			9.8		4	6.1	*	*	7.95	*	9.8	●
Gadolinium (Gesamt) (nach Filtr.)		µg/l	0.1		<	<	<	<	0.13	0.11	0.15	<	<	<	<	12	<	<	<	<	0.128	0.15	●
Katerveer																							
Kalzium (nach Filtr. 0.45 µM)		mg/l								63.8		67.4		76.5		3	63.8	*	*	69.2	*	76.5	○
Magnesium (nach Filtr. 0.45 µM)		mg/l								9.48		11		10.8		3	9.48	*	*	10.4	*	11	○
Eisen (nach Filtr. 0.45 µM)		mg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	○
Mangan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l								13		11		19		3	11	*	*	14.3	*	19	○
Bor (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l								30.9		41.7		43.5		3	30.9	*	*	38.7	*	43.5	○

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Metalle nach Filtration	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Katerveer (Fortsetzung)																							
Aluminium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	2							2.2		5		<		3	<	*	*	2.73	*	5	
Arsen (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l								1.14		1.31		1.01		3	1.01	*	*	1.15	*	1.31	
Barium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l								44.2		49.8		52.7		3	44.2	*	*	48.9	*	52.7	
Beryllium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cadmium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Chrom (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.5							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Kobalt (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l								0.097		0.1		0.119		3	0.097	*	*	0.105	*	0.119	
Kupfer (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l								1.45		1.09		1.3		3	1.09	*	*	1.28	*	1.45	
Blei (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.5							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l								7.1		11.3		10.4		3	7.1	*	*	9.6	*	11.3	
Nickel (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	1							<		<		1.03		3	<	*	*	<	*	1.03	
Titan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.5							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Vanadium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l								0.793		0.978		0.717		3	0.717	*	*	0.829	*	0.978	
Zink (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	2							3.64		3.63		<		3	<	*	*	2.76	*	3.64	
Cerium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.2							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Neodym (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Rubidium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l								2.79		4.2		3.91		3	2.79	*	*	3.63	*	4.2	
Samarium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Uranium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l								0.7		0.8		0.8		3	0.7	*	*	0.767	*	0.8	
Selenium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.5							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Strontium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l								402		446		447		3	402	*	*	432	*	447	
Thallium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.2							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tellur (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Natrium (nach Filtr. 0.45 µM)		mg/l								23.2		36.5		35.8		3	23.2	*	*	31.8	*	36.5	
Kalium (nach Filtr. 0.45 µM)		mg/l								3.88		4.9		5.26		3	3.88	*	*	4.68	*	5.26	
Gadolinium (Gesamt) (nach Filtr.)		µg/l	0.1							0.12		<		<		3	<	*	*	<	*	0.12	
Gallium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l								2.32		1.87		2.43		3	1.87	*	*	2.21	*	2.43	
Lanthan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Indium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.2							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Platin (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.2							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Silicium nach Filtr.		µg/l								2.06		1.99		3.39		3	1.99	*	*	2.48	*	3.39	
Andijk																							
Eisen (nach Filtr. 0.45 µM)		mg/l		0.0515	0.033	0.0209	0.0061	0.0089	0.0075	0.0028	0.0021	0.0024	0.0038	0.0079	0.004	13	0.0021	0.00248	0.0075	0.0156	0.0366	0.0654	
Mangan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.811	0.347	0.542	0.308	0.617	0.386	0.239	0.188	0.33	0.263	0.218	0.237	13	0.188	0.222	0.308	0.407	0.602	1.33	
Bor (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		54.8	47	48.5	49.8	59.7	45.3	47.7	45.3	44.9	51	69.8	48.8	13	44.9	45.3	48.5	51.3	60.8	69.8	
Aluminium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	5	17.3	8.1	7.7	<	<	<	6	<	<	9.4	<	<	13	<	<	<	6.58	11.4	22.7	
Antimon (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.236	0.233	0.217	0.268	0.242	0.218	0.181	0.182	0.193	0.215	0.219	0.216	13	0.181	0.184	0.218	0.22	0.242	0.268	
Arsen (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.99	0.982	0.908	1.1	1.22	0.986	1.13	1.32	1.31	1.03	1.06	0.91	13	0.908	0.914	1.05	1.07	1.29	1.32	
Barium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		40.5	38.9	44.2	43.2	42.5	42.1	40	38.9	40.2	40.5	38.9	45.8	13	37.5	38.9	40.5	41.2	44.1	45.8	
Beryllium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.00565	0.0073	0.0048	0.0029	0.0033	0.0021	0.0016	0.0015	0.0017	0.0012	0.0017	0.0015	13	0.0012	0.0015	0.0021	0.00315	0.0061	0.0073	
Cadmium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.002	0.00465	0.004	0.0061	0.0055	0.0043	0.0038	0.003	<	<	<	0.0021	0.0024	13	<	<	0.0033	0.00335	0.0059	0.0061	
Chrom (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.1	0.217	0.188	0.232	0.172	0.167	0.143	0.15	<	<	<	<	0.105	13	<	<	0.15	0.138	0.225	0.232	
Kobalt (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0994	0.104	0.133	0.136	0.147	0.154	0.148	0.138	0.139	0.128	0.103	0.0966	13	0.0958	0.0979	0.133	0.125	0.148	0.154	
Kupfer (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		2.03	2.11	1.66	1.72	1.87	1.63	1.72	1.41	1.08	1.29	1.27	1.24	13	1.08	1.25	1.66	1.62	2.07	2.11	
Quecksilber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.0003	0.00108	0.00127	0.0007	0.000569	0.000787	0.000452	0.000419	0.000574	<	<	<	<	13	<	<	0.000569	0.000593	0.00117	0.00127	
Blei (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.02	0.0651	0.0479	0.0305	<	0.0238	<	<	<	<	<	<	0.154	13	<	<	<	0.0351	0.0777	0.154	
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		6.28	5.79	6.25	7.14	6.45	7.14	6.86	7.08	6.8	7.6	8.03	7.97	13	5.79	6.2	6.86	6.9	7.9	8.03	
Molybden (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.861	0.731	0.828	0.913	0.9	0.883	0.924	0.968	1	1.09	1.11	1.08	13	0.731	0.834	0.913	0.935	1.09	1.11	
Nickel (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.72	1.76	1.67	1.56	1.58	1.28	1.33	1.07	1.05	1.15	1.28	1.14	13	1.05	1.08	1.33	1.41	1.74	1.84	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Metalle nach Filtration	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
Zinn (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Titan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.4	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.415	<	13	<	<	<	<	<	0.485	
Vanadium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.861	0.829	0.772	0.811	0.965	0.792	0.693	0.907	0.873	0.567	0.518	0.631	13	0.518	0.58	0.811	0.775	0.9	0.965	
Silber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Zink (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.5	1.45	1.32	1.44	0.948	1.02	<	0.762	<	<	<	<	0.587	13	<	<	0.762	0.786	1.42	1.79	
Cerium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0268	0.0165	0.0129	0.0079	0.0082	0.0084	0.0057	0.002	0.0013	0.0026	0.0051	0.008	13	0.0013	0.00212	0.008	0.0102	0.0166	0.0369	
Neodym (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0219	0.0163	0.0112	0.0068	0.0069	0.0067	0.0026	0.0015	0.0019	0.003	0.004	0.0036	13	0.0015	0.00204	0.0067	0.00833	0.0159	0.0296	
Rubidium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		3.24	2.86	3.09	3.2	3.53	3.28	3.35	3.4	3.62	3.53	3.65	3.47	13	2.86	3.11	3.35	3.34	3.6	3.65	
Samarium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.00605	0.0046	0.0032	0.0022	0.0021	0.0017	0.0011	<	<	0.0017	0.001	0.0013	13	<	<	0.0017	0.00246	0.00454	0.0078	
Uranium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.581	0.566	0.601	0.685	0.635	0.636	0.607	0.669	0.614	0.628	0.617	0.635	13	0.566	0.573	0.617	0.62	0.662	0.685	
Selenium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.173	0.194	0.192	0.193	0.188	0.158	0.158	0.148	0.14	0.134	0.135	0.152	13	0.134	0.136	0.158	0.164	0.193	0.194	
Strontium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		308	276	338	350	333	342	334	319	341	352	345	367	13	276	303	338	332	352	367	
Thallium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.00835	0.0094	0.0092	0.0072	0.0111	0.0083	0.0085	0.0069	0.0049	0.0061	0.0052	0.005	13	0.0049	0.00504	0.0083	0.00758	0.00936	0.0111	
Tellur (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Thorium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	0.0051	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0077	
Cesium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0272	0.0203	0.0257	0.0205	0.0335	0.0279	0.0285	0.0354	0.0346	0.0248	0.0239	0.0205	13	0.0203	0.0205	0.0262	0.0269	0.0344	0.0354	
Gadolinium-Anomalie (nach Filtr.)		-		11.9	12.9	17.7	29.3	30.4	47.4	66.9	155	128	79.9	66.3	51.9	13	6.6	13.7	47.4	54.6	118	155	
Gadolinium (anthropogen) (nach Filtr.)		µg/l		0.0617	0.0546	0.0609	0.0668	0.0645	0.0793	0.0746	0.0877	0.104	0.112	0.0845	0.0758	13	0.0452	0.0559	0.0758	0.076	0.101	0.112	
Gadolinium (Gesamt) (nach Filtr.)		µg/l		0.0682	0.0592	0.0646	0.0692	0.0667	0.081	0.0757	0.0883	0.105	0.114	0.0858	0.0773	13	0.0532	0.0603	0.0773	0.0787	0.102	0.114	
Dysprosium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.0073	0.005	0.0043	0.0027	0.0025	0.0018	0.0013	<	<	0.0013	0.0016	0.0018	13	<	<	0.0018	0.00292	0.00556	0.0089	
Erbium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.0054	0.0046	0.0035	0.0022	0.002	0.0017	0.001	<	<	<	0.0017	0.0015	13	<	<	0.0017	0.00235	0.00458	0.0063	
Europium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.0015	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00108	0.0019	
Gallium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.01	<	<	0.0101	<	<	0.0121	<	0.0114	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0114	0.0121	
Holmium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.00165	<	0.0011	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00126	0.002	
Lanthan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0202	0.0126	0.011	0.0075	0.0055	0.0059	0.0067	0.0021	0.0017	0.0029	0.0042	0.0104	13	0.0017	0.00226	0.0067	0.00853	0.0131	0.0272	
Lutetium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	<	0.001	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.001	0.0014	
Niob (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Praseodym (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.0051	0.0029	0.0026	0.0012	0.0013	0.0014	<	<	<	<	<	<	13	<	<	0.0012	0.00174	0.00322	0.0069	
Terbium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	0.00125	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0015	
Thulium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.001	
Wolfram (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0603	0.0615	0.0698	0.0791	0.0853	0.0862	0.0898	0.109	0.122	0.111	0.0805	0.0952	13	0.0511	0.0631	0.0853	0.0854	0.111	0.122	
Yttrium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0481	0.0443	0.0326	0.0217	0.0192	0.0149	0.0113	0.0058	0.0081	0.0104	0.0209	0.0129	13	0.0058	0.00856	0.0192	0.0229	0.0427	0.0599	
Ytterbium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0065	0.0054	0.0047	0.0037	0.0039	0.0028	0.0021	0.0014	0.0015	0.0018	0.0021	0.0023	13	0.0014	0.00156	0.0028	0.00344	0.0058	0.0071	
Zirkonium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.05	0.128	0.132	0.0828	0.0652	0.0521	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	0.0615	0.13	0.146	
Hafnium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Indium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Platin (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Scandium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tantal (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Waschmittelbestandteile und Komplexbildner																							
Lobith																							
Nitrilotriacetat (NTA)	139-13-9	µg/l		0.9	1.5	0.9	1.3	1	1	0.9	1.1	1.6	1.2		1.2	12	0.7	0.9	1.1	1.13	1.48	1.6	
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	60-00-4	µg/l		2.3	2.6	2.2	2.2	2.4	2.3	2	2.2	3.2	2.7	2.6	3.5	13	2	2.04	2.4	2.5	3.1	3.5	
Diethylenetriaminpentaacetat (DTPA)	67-43-6	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
DTPA und EDTA und NTA		µg/l		2.9	3.6	2.2	2.2	2.4	2.3	2	2.2	3.2	2.7	2.6	5.4	13	2	2.04	2.4	2.82	3.76	5.4	
Nieuwegein																							
Nitrilotriacetat (NTA)	139-13-9	µg/l		1.15	1.2	1.2	0.9	0.7	0.6	1	0.8	1.2	1.5	1.6	1.9	13	0.6	0.72	1.2	1.15	1.58	1.9	
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	60-00-4	µg/l		2.75	2.7	2.7	2.2	2.2	2	1.6	2.7	2.9	3.5	3.4	4.1	15	1.6	1.98	2.7	2.73	3.86	4.4	
Diethylenetriaminpentaacetat (DTPA)	67-43-6	µg/l	1	<	<	<	<	<	1.2	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	1.2	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Waschmittelbestandteile und Komplexbildner	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
DTPA und EDTA und NTA		µg/l		3.4	3.8	2.7	2.2	2.2	2	1.6	2.7	2.9	3.5	3.4	6	15	1.6	1.98	2.7	3.01	4.36	6	
Nieuwersluis																							
Nitrilotriacetat (NTA)	139-13-9	µg/l		1.05		1.6	1.7	0.8	1.2	2.1	1.3	1.1	1.6	1.4	2.8	12	0.8	1.01	1.35	1.48	2.06	2.8	
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	60-00-4	µg/l		6.45	8.4	3.9	5.8	3.5	4.6	4.2	3.5	3.6	5.8	4.1	9.9	13	3.5	3.52	4.6	5.4	8.22	9.9	
Diethylentriaminpentaacetat (DTPA)	67-43-6	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	1.2	<	<	2.1	11	<	<	<	<	1.2	2.1	
DTPA und EDTA und NTA		µg/l		7.05	8.4	3.9	5.8	3.5	4.6	4.2	3.5	3.6	5.8	4.1	12	13	3.5	3.52	4.6	5.65	8.64	12	
Ridderkerk - Werfkade																							
Methylglycindiessigsäure (alpha-ADA)	164462-16-2	µg/l	1		1.1			1.2			<			<		4	<	*	*	<	*	1.2	
Katerveer																							
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	60-00-4	µg/l								1.96		3.02		4.53		3	1.96	*	*	3.17	*	4.53	
Diethylentriaminpentaacetat (DTPA)	67-43-6	µg/l	1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Nitrilotriacetat (NTA)	139-13-9	µg/l		0.7	0.7	0.9	2.2	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.5	0.6	0.7	13	0.5	0.6	0.7	0.785	0.88	2.2	
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	60-00-4	µg/l		4.6	5.4	6	6.1	3.6	4.3	3.5	2.9	3	2.8	2.6	4.5	13	2.6	2.82	4	4.15	5.88	6.1	
Diethylentriaminpentaacetat (DTPA)	67-43-6	µg/l	1	<	<	<	<	<	2.9	<		<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	2.9	
DTPA und EDTA und NTA		µg/l		4.2	3.7	3.1	3.1	5.9	3.8	2.3	1.9	2.1	2.6	2.7	3.2	13	1.9	2.14	3.1	3.29	4.92	5.9	
Polyzyklische arom. Kohlenwasserstoffe (PAK)																							
Lobith																							
Anthracen	120-12-7	µg/l	0.003	<	<	<	<	0.00461	<	<		<	<		<	11	<	<	<	<	<	0.00461	
Benz(a)anthracen	56-55-3	µg/l	0.003	<	<	<	<	0.0126	<	<		<	<		<	11	<	<	<	<	0.00356	0.0126	
Benz(k)fluoranthren	207-08-9	µg/l		0.00173	0.00197	0.00107	0.000755	0.0485	0.0027	0.000983		0.00119	0.00116		0.00139	11	0.000755	0.000983	0.00139	0.00574	0.0027	0.0485	
Benz(ghi)perylene	191-24-2	µg/l		0.00248	0.00368	0.0017	0.00135	0.013	0.0033	0.00153		0.00192	0.00149		0.00186	11	0.00135	0.00149	0.00192	0.00316	0.00368	0.013	
Benz(a)pyren	50-32-8	µg/l	0.002	0.00245	0.00321	<	<	0.0142	0.00313	<		<	<		<	11	<	<	<	0.00286	0.00321	0.0142	
Chrysen	218-01-9	µg/l	0.002	0.00216	0.00295	<	<	0.012	0.00303	<		<	<		<	11	<	<	<	0.00257	0.00332	0.012	
Dibenzo(a,h)anthracen	53-70-3	µg/l	0.002	0.0025	<	<	<	0.00239	<	<		<	<		<	11	<	<	<	<	0.00239	0.004	
Phenanthren	85-01-8	µg/l		0.00613	0.00634	0.00287	0.00293	0.0178	0.00624	0.00371		0.00523	0.00398		0.00412	11	0.00287	0.00293	0.00497	0.00595	0.00729	0.0178	
Fluoranthren	206-44-0	µg/l		0.00964	0.0133	0.00548	0.0049	0.0385	0.00985	0.00606		0.00672	0.00646		0.00617	11	0.0049	0.00548	0.00646	0.0106	0.0133	0.0385	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	193-39-5	µg/l		0.00213	0.00329	0.00162	0.0014	0.014	0.00425	0.00146		0.00195	0.00139		0.00162	11	0.00139	0.0014	0.00195	0.0032	0.00425	0.014	
Pyren	129-00-0	µg/l	0.003	0.00684	0.0085	0.00327	<	0.0269	0.00841	0.00365		0.00445	0.00381		0.00477	11	<	0.00327	0.00477	0.00718	0.0085	0.0269	
Naphthalin	91-20-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
Benz(b)fluoranthren und Benz(j)fluoranthren		µg/l		0.00517	0.00592	0.00319	0.00259	0.0349	0.00875	0.00314		0.00393	0.00365		0.00422	11	0.00259	0.00314	0.00422	0.00733	0.00875	0.0349	
Nieuwegein																							
Summe PAK (6 nach Borneff)		µg/l		0.0256	0.0192	0.0125	0.0173	0.0202	0.0154	0.0408	0.0255	0.0163	0.0224	0.0263	0.0264	13	0.0125	0.0156	0.0202	0.0226	0.0309	0.0408	
Summe PAK (16 nach US EPA)		µg/l		0.0635	0.0483	0.0318	0.0438	0.041	0.0397	0.0829	0.0492	0.0419	0.0525	0.0596	0.0595	13	0.0318	0.04	0.0492	0.0521	0.0706	0.0829	
Summe PAK (10 der Trinkwasserverordnung NL)		µg/l		0.043	0.0298	0.0228	0.0308	0.031	0.0283	0.065	0.0382	0.0284	0.0402	0.0464	0.0484	13	0.0228	0.0284	0.0346	0.0381	0.0508	0.065	
Acenaphthen	83-32-9	µg/l	0.002	0.0045	0.003	<	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	<	0.003	0.003	<	13	<	<	0.003	0.00254	0.0038	0.005	
Acenaphthylen	208-96-8	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Anthracen	120-12-7	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Benz(a)anthracen	56-55-3	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	0.00405	<	<	<	0.0033	0.0037	13	<	<	<	<	0.00362	0.00405	
Benz(b)fluoranthren	205-99-2	µg/l	0.004	0.006	0.009	<	<	0.01	<	0.01	0.01	<	<	<	<	13	<	<	<	0.005	0.01	0.01	
Benz(k)fluoranthren	207-08-9	µg/l		0.00185	0.000892	0.000952	0.00134	0.00105	0.00124	0.0028	0.00149	0.0013	0.00153	0.00231	0.00258	13	0.000892	0.000972	0.00149	0.00163	0.00253	0.0028	
Benz(ghi)perylene	191-24-2	µg/l		0.00273	0.00167	0.0015	0.00206	0.00136	0.00173	0.00405	0.00207	0.00194	0.00251	0.00347	0.00367	13	0.00136	0.00153	0.00207	0.00242	0.00363	0.00405	
Benz(a)pyren	50-32-8	µg/l	0.002	0.00244	<	<	<	<	<	0.00348	<	<	0.00235	0.00327	0.00314	13	<	<	<	<	0.00324	0.00348	
Chrysen	218-01-9	µg/l	0.002	0.0028	<	<	0.00202	<	<	0.0043	<	<	0.00267	0.00381	0.0037	13	<	<	0.00202	0.00216	0.00379	0.0043	
Dibenzo(a,h)anthracen	53-70-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	0.00236	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00236	
Phenanthren	85-01-8	µg/l		0.00714	0.00408	0.0037	0.00506	0.00406	0.00502	0.00714	0.00507	0.0041	0.00705	0.00741	0.00741	13	0.0037	0.00406	0.00507	0.00572	0.00741	0.00792	
Fluoranthren	206-44-0	µg/l		0.0102	0.00543	0.00578	0.00906	0.00555	0.00761	0.0163	0.00828	0.00819	0.0117	0.0118	0.0118	13	0.00543	0.0056	0.00828	0.00937	0.0121	0.0163	
Fluoren	86-73-7	µg/l	0.003	0.006	0.009	<	<	<	<	0.007	<	0.006	<	<	<	13	<	<	<	0.00354	0.007	0.009	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	193-39-5	µg/l		0.00238	0.00125	0.0013	0.00187	0.00126	0.00182	0.00421	0.00266	0.0019	0.00229	0.00345	0.00319	13	0.00125	0.00127	0.00229	0.0023	0.0034	0.00421	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Polyzyklische arom. Kohlenwasserstoffe (PAK)	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
Pyren	129-00-0	µg/l		0.00698	0.0035	0.0036	0.00434	0.00375	0.00492	0.0106	0.00459	0.00496	0.00743	0.0073	0.0088	13	0.0035	0.00363	0.00496	0.00598	0.00866	0.0106	
Naphthalin	91-20-3	µg/l	0.004	0.004	<	<	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.006	
Benz(b)fluoranthen und Benz(j)fluoranthen		µg/l		0.00577	0.00273	0.00296	0.00491	0.00379	0.00407	0.00865	0.00479	0.0041	0.00596	0.00743	0.00836	13	0.00273	0.00313	0.00491	0.00533	0.00817	0.00865	
Nieuwersluis																							
Summe PAK (6 nach Borneff)		µg/l		0.0264	0.0235	0.0114	0.0155	0.0109	0.0203	0.0254	0.0121	0.0282	0.0271	0.0184	0.0286	13	0.0109	0.0115	0.0235	0.0211	0.0281	0.0286	
Summe PAK (16 nach US EPA)		µg/l		0.0829	0.135	0.0343	0.0472	0.0414	0.0653	0.0712	0.0367	0.0719	0.0721	0.0464	0.0777	13	0.0343	0.0377	0.0712	0.0665	0.0872	0.135	
Summe PAK (10 der Trinkwasserverordnung NL)		µg/l		0.0514	0.0493	0.0213	0.0297	0.0259	0.0408	0.0437	0.0227	0.0534	0.0467	0.0334	0.0507	13	0.0213	0.0234	0.0437	0.04	0.0529	0.057	
Acenaphthen	83-32-9	µg/l	0.002	0.01	0.04	0.004	<	0.005	0.006	0.008	0.005	0.003	0.007	0.004	0.01	13	<	0.0032	0.006	0.00869	0.01	0.04	
Acenaphthylen	208-96-8	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Anthracen	120-12-7	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	0.002	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.002	
Benz(a)anthracen	56-55-3	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0032	<	0.00373	13	<	<	<	<	0.00316	0.00373	
Benz(b)fluoranthen	205-99-2	µg/l	0.004	0.0055	0.009	<	<	<	<	0.009	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.009	0.009	
Benz(k)fluoranthen	207-08-9	µg/l		0.0017	0.00112	0.000716	0.00119	0.000884	0.00171	0.00111	0.000925	0.00167	0.00251	0.00137	0.00313	13	0.000716	0.000892	0.00131	0.00152	0.00243	0.00313	
Benz(ghi)perylen	191-24-2	µg/l		0.00241	0.00151	0.00101	0.0013	0.000974	0.00206	0.00154	0.00128	0.00216	0.0032	0.00175	0.00373	13	0.000974	0.00106	0.00154	0.00195	0.00334	0.00373	
Benz(a)pyren	50-32-8	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00294	<	0.00359	13	<	<	<	<	0.00296	0.00359	
Chrysen	218-01-9	µg/l	0.002	0.00203	<	<	<	<	0.00206	<	<	0.00279	0.00388	0.002	0.00368	13	<	<	<	<	0.00356	0.00388	
Dibenzo(a,h)anthracen	53-70-3	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phenanthren	85-01-8	µg/l		0.0129	0.0171	0.00391	0.00704	0.00757	0.00724	0.0082	0.00499	0.0112	0.00682	0.00549	0.00803	13	0.00391	0.00509	0.00757	0.00872	0.0159	0.0175	
Fluoranthen	206-44-0	µg/l		0.0127	0.00958	0.00577	0.00885	0.005	0.0112	0.0111	0.00552	0.0188	0.0133	0.0106	0.0125	13	0.005	0.00557	0.0111	0.0106	0.0136	0.0188	
Fluoren	86-73-7	µg/l	0.003	0.0075	0.02	<	0.006	0.003	0.003	0.01	<	0.008	0.004	<	0.004	13	<	<	0.004	0.00596	0.0096	0.02	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	193-39-5	µg/l		0.00215	0.00126	0.000855	0.00118	0.001	0.00234	0.00163	0.00141	0.00255	0.00317	0.00163	0.00365	13	0.000855	0.00104	0.00163	0.00192	0.00314	0.00365	
Pyren	129-00-0	µg/l		0.00885	0.00626	0.00351	0.00466	0.00493	0.00968	0.00664	0.00311	0.00977	0.00758	0.00601	0.0092	13	0.00311	0.00374	0.00664	0.00685	0.00961	0.00977	
Naphthalin	91-20-3	µg/l	0.004	0.0075	0.02	<	0.005	<	0.01	0.004	<	<	0.007	<	0.005	13	<	<	0.005	0.00585	0.01	0.02	
Benz(b)fluoranthen und Benz(j)fluoranthen		µg/l		0.00542	0.00359	0.00218	0.00396	0.00293	0.00532	0.00386	0.00285	0.00565	0.00754	0.00487	0.00933	13	0.00218	0.00287	0.00438	0.00484	0.00732	0.00933	
Ridderkerk - Werfkade																							
Summe PAK (6 nach Borneff)		µg/l	0.03	0.13	<	<	<	0.0365	<	<	0.034	0.047	0.065	<	<	13	<	<	<	0.0406	0.0614	0.13	
Summe PAK (10 der Trinkwasserverordnung NL)		µg/l	0.05	0.205	<	<	<	0.0525	<	<	0.055	0.07	0.1	<	<	13	<	<	<	0.0546	0.096	0.205	
Acenaphthen	83-32-9	µg/l	0.01	0.01	<	<	<	0.0125	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
Anthracen	120-12-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Benz(a)anthracen	56-55-3	µg/l	0.01	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
Benz(b)fluoranthen	205-99-2	µg/l	0.01	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
Benz(k)fluoranthen	207-08-9	µg/l	0.01	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
Benz(ghi)perylen	191-24-2	µg/l	0.01	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
Benz(a)pyren	50-32-8	µg/l	0.002	0.02	0.003	0.002	<	0.004	0.002	0.002	0.004	0.007	0.01	0.002	0.003	13	<	0.002	0.003	0.00492	0.0094	0.02	
Chrysen	218-01-9	µg/l	0.01	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
Dibenzo(a,h)anthracen	53-70-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phenanthren	85-01-8	µg/l	0.01	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
Fluoranthen	206-44-0	µg/l	0.01	0.04	<	<	<	0.0125	<	<	0.01	0.02	0.03	<	<	13	<	<	<	0.0123	0.028	0.04	
Fluoren	86-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	193-39-5	µg/l	0.01	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
Pyren	129-00-0	µg/l	0.01	0.03	<	<	<	0.0125	<	<	<	0.01	0.02	<	<	13	<	<	<	<	0.02	0.03	
Naphthalin	91-20-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Quinoclammin	2797-51-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Summe PAK (10 nach VROM)		µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Summe PAK (15 nach US EPA)		µg/l	0.02	0.23	<	<	<	0.035	<	<	<	0.04	0.08	<	<	13	<	<	<	0.0385	0.076	0.23	
Summe PAK (Infiltration)		µg/l	0.01	0.13	<	<	<	0.0125	<	<	0.02	0.03	0.04	<	<	13	<	<	<	0.0215	0.038	0.13	
Katerveer																							
Summe PAK (6 nach Borneff)		µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Summe PAK (10 der Trinkwasserverordnung NL)		µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Polyzyklische arom. Kohlenwasserstoffe (PAK)				CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.	
Katerveer (Fortsetzung)																											
Acenaphthen	83-32-9	µg/l	0.01										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Anthracen	120-12-7	µg/l	0.01										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Benz(a)anthracen	56-55-3	µg/l	0.01										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Benz(b)fluoranthen	205-99-2	µg/l	0.01										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Benz(k)fluoranthen	207-08-9	µg/l	0.01										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Benz(ghi)perylen	191-24-2	µg/l	0.01										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Benz(a)pyren	50-32-8	µg/l	0.002										<		0.003		<		3	<	*	*	<	*	0.003	<	
Chrysen	218-01-9	µg/l	0.01										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Dibenzo(a,h)anthracen	53-70-3	µg/l	0.01										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Phenanthren	85-01-8	µg/l	0.01										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Fluoranthen	206-44-0	µg/l	0.01										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Fluoren	86-73-7	µg/l	0.01										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	193-39-5	µg/l	0.01										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Pyren	129-00-0	µg/l	0.01										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Naphthalin	91-20-3	µg/l	0.02										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Quinoclainin	2797-51-5	µg/l	0.03										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Summe PAK (10 nach VROM)		µg/l	0.2										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Summe PAK (15 nach US EPA)		µg/l	0.02										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Summe PAK (Infiltration)		µg/l	0.01										<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Andijk																											
Summe PAK (6 nach Borneff)		µg/l		0.0129	0.0413			0.0138	0.0192	0.00679	0.0122	0.00668	0.00632	0.00667	0.00777	0.00823	12	0.00632	0.00667	0.008	0.0129	0.0191	0.0413				
Summe PAK (16 nach US EPA)		µg/l		0.0389	0.101			0.0358	0.0357	0.0273	0.0422	0.0242	0.0273	0.0257	0.0283	0.0297	12	0.0242	0.0258	0.0327	0.0379	0.0421	0.101				
Summe PAK (10 der Trinkwasserverordnung NL)		µg/l		0.0224	0.0655			0.0253	0.0217	0.0138	0.0252	0.0137	0.0123	0.0152	0.0148	0.0152	12	0.0123	0.0137	0.0169	0.0223	0.0262	0.0655				
Acenaphthen	83-32-9	µg/l	0.002	<	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.004		
Acenaphthylen	208-96-8	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
Anthracen	120-12-7	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	0.002	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.002		
Benz(a)anthracen	56-55-3	µg/l	0.006	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01		
Benz(b)fluoranthen	205-99-2	µg/l	0.004	0.0055	0.01	<	<	<	0.01	<	0.008	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.00423	0.0098	0.01		
Benz(k)fluoranthen	207-08-9	µg/l		0.000622	0.00225	0.000716	0.00115	0.000713	0.000342	0.000147	0.000258	0.000158	0.000242	0.000576	0.000676	13	0.000147	0.000175	0.000576	0.000652	0.00108	0.00225					
Benz(ghi)perylen	191-24-2	µg/l		0.000989	0.00299	0.00114	0.00189	0.000698	0.000385	0.00027	0.000421	0.000296	0.000483	0.000819	0.00102	13	0.00027	0.000314	0.000819	0.000953	0.00174	0.00299					
Benz(a)pyren	50-32-8	µg/l	0.003	<	0.01	<	<	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0043	0.01		
Chrysen	218-01-9	µg/l	0.002	<	0.00322	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00322		
Dibenzo(a,h)anthracen	53-70-3	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
Phenanthren	85-01-8	µg/l	0.002	0.0045	0.01	<	0.004	<	0.002	0.007	0.002	<	<	0.002	0.002	13	<	<	0.002	0.00323	0.0068	0.01					
Fluoranthen	206-44-0	µg/l	0.004	<	0.0131	0.00401	0.00529	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0052	0.0131		
Fluoren	86-73-7	µg/l	0.003	0.0055	0.01	<	<	<	<	0.008	<	0.006	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.00362	0.0076	0.01		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	193-39-5	µg/l		0.000874	0.00295	0.00107	0.00196	0.000741	0.000566	0.000257	0.000503	0.00037	0.000445	0.000871	0.00103	13	0.000257	0.000385	0.000741	0.000962	0.00178	0.00295					
Pyren	129-00-0	µg/l	0.003	<	0.01	<	0.004	<	<	<	<	<	<	0.004	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.004	0.01		
Naphthalin	91-20-3	µg/l	0.004	<	0.007	<	<	<	<	<	0.005	<	<	<	<	0.005	0.006	13	<	<	<	<	<	0.0058	0.007		
Benz(b)fluoranthen und Benz(j)fluoranthen		µg/l		0.00204	0.00687	0.00226	0.0044	0.00207	0.00114	0.000516	0.000815	0.000458	0.000928	0.0018	0.0022	13	0.000458	0.000576	0.0018	0.00212	0.00404	0.00687					
Biozide																											
Lobith																											
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l	0.00004	0.0000701	<	0.0000412	<	0.000218	<	0.0000504	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	0.0000492	0.000085	0.000218		
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-Diethyl-3-Methylbenzamid (DEET)	134-62-3	µg/l	0.01	<	0.01	0.013	0.016	0.019	0.016	0.029	0.027	0.03	0.017	<	0.015	<	<	0.016	0.0159	0.0286	0.03						
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Propiconazol	60207-90-1	µg/l		0.00109	0.00158	0.00402	0.00243	0.00364	0.0013	0.00175	0.000909	0.00124	0.00146		0.00163	12	0.000909	0.000961	0.00152	0.00184	0.00352	0.00402					
Propoxur	114-26-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-Dimethyl-N'-phenylsulfamid (DMSA)	4710-17-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Biozide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein																							
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l		0.0000907	0.0000549	0.000045	0.0000583	0.0000524	0.0000621	0.000102	0.0000657	0.0000911	0.0000735	0.0000817	0.000124	13	0.000045	0.0000529	0.0000683	0.0000763	0.000111	0.000124	
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
N,N-Diethyl-3-Methylbenzamid (DEET)	134-62-3	µg/l	0.01	<	<	0.028	0.017	0.0235	0.018	0.025	0.033	0.0375	0.0205	0.012	0.0155	25	<	<	0.019	0.0197	0.0346	0.051	
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.0003	0.00065	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00115	
Propiconazol	60207-90-1	µg/l		0.00132	0.0011	0.0118	0.00436	0.00175	0.00121	0.00159	0.00122	0.00115	0.00137	0.00141	0.00181	13	0.0011	0.00116	0.00137	0.00242	0.00385	0.0118	
Propoxur	114-26-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
N,N-Dimethyl-N'-phenylsulfamid (DMSA)	4710-17-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l		0.0000915	0.0000651	0.0000639	0.0000759	0.0000634	0.0000559	0.0000915	0.0000592	0.000097	0.000113	0.0000956	0.000121	13	0.0000559	0.00006	0.0000847	0.0000834	0.00011	0.000121	
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
N,N-Diethyl-3-Methylbenzamid (DEET)	134-62-3	µg/l	0.01	<	0.018	0.0765	0.0225	0.027	0.0275	0.0443	0.0415	0.0425	0.027	0.014	0.016	26	<	0.0125	0.024	0.03	0.0455	0.14	
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
Propiconazol	60207-90-1	µg/l		0.00162	0.00182	0.0221	0.00344	0.00156	0.00171	0.00185	0.00121	0.00101	0.00165	0.00128	0.00171	13	0.00101	0.00122	0.00171	0.00327	0.00312	0.0221	
Propoxur	114-26-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
N,N-Dimethyl-N'-phenylsulfamid (DMSA)	4710-17-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
1,2-Benzisothiazolin-3-on	2634-33-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4,5-Dichlor-2-octylisothiazolon	64359-81-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cyromazin	66215-27-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
N,N-Diethyl-3-Methylbenzamid (DEET)	134-62-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Propiconazol	60207-90-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Propoxur	114-26-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
N,N-Dimethyl-N'-phenylsulfamid (DMSA)	4710-17-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Indoxacarb	173584-44-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Iodopropynylbutylcarbammat (IPBC)	55406-53-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methylisothiazolinon	2682-20-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
1,2-Benzisothiazolin-3-on	2634-33-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
4,5-Dichlor-2-octylisothiazolon	64359-81-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Cyromazin	66215-27-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
N,N-Diethyl-3-Methylbenzamid (DEET)	134-62-3	µg/l		<	<	<	<	<	0.028	<	<	0.029	<	0.01	<	3	0.01	*	*	0.0223	*	0.029	
Propiconazol	60207-90-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Propoxur	114-26-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
N,N-Dimethyl-N'-phenylsulfamid (DMSA)	4710-17-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Indoxacarb	173584-44-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Iodopropynylbutylcarbammat (IPBC)	55406-53-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Methylisothiazolinon	2682-20-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.12	<	3	<	*	*	0.05	*	0.12	
Andijk																							
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l	0.00004	<	0.000174	<	0.000045	<	<	<	<	<	<	0.0000447	<	13	<	<	<	<	0.0000449	0.000174	
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-Diethyl-3-Methylbenzamid (DEET)	134-62-3	µg/l	0.01	<	<	<	0.024	0.021	0.016	0.016	0.017	0.021	0.021	0.018	0.016	13	<	<	0.016	0.015	0.021	0.024	
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Propiconazol	60207-90-1	µg/l		0.00124	0.00156	0.00385	0.00345	0.00197	0.00179	0.0015	0.0012	0.000899	0.00089	0.000917	0.00135	13	0.00089	0.000903	0.00143	0.00168	0.00315	0.00385	
Propoxur	114-26-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-Dimethyl-N'-phenylsulfamid (DMSA)	4710-17-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	

Fungizide der Carbamat-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith																							
Propamocarb	24579-73-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Propamocarb	24579-73-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Propamocarb	24579-73-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Propamocarb	24579-73-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
Propamocarb	24579-73-5	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Propamocarb	24579-73-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungizide der Dithiocarbamat-Gruppe																							
Ridderkerk - Werfkade																							
Benthiavalcarb-isopropyl	177406-68-7	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Benthiavalcarb-isopropyl	177406-68-7	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Fungizide der Benzimidazol-Gruppe																							
Lobith																							
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Thiabendazol	148-79-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Thiophanat-Methyl	23564-05-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Thiabendazol	148-79-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Thiophanat-Methyl	23564-05-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Thiabendazol	148-79-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Thiophanat-Methyl	23564-05-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Imazalil	35554-44-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Thiabendazol	148-79-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triflumizol	68694-11-1	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Imazalil	35554-44-0	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Thiabendazol	148-79-8	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Triflumizol	68694-11-1	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Thiabendazol	148-79-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Thiophanat-Methyl	23564-05-8	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungizide der Conazol-Gruppe																							
Lobith																							
Etridiazol	2593-15-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Propiconazol	60207-90-1	µg/l		0.00109	0.00158	0.00402	0.00243	0.00364	0.0013	0.00175	0.000909	0.00124	0.00146		0.00163	12	0.000909	0.000961	0.00152	0.00184	0.00352	0.00402	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Fungizide der Conazol-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																							
Triadimenol	55219-65-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triadimenol-A	89482-17-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triadimenol-B	82200-72-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Bitertanol	55179-31-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Etridiazol	2593-15-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Propiconazol	60207-90-1	µg/l		0.00132	0.0011	0.0118	0.00436	0.00175	0.00121	0.00159	0.00122	0.00115	0.00137	0.00141	0.00181	13	0.0011	0.00116	0.00137	0.00242	0.00385	0.0118	
Triadimenol	55219-65-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Triadimenol-A	89482-17-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Triadimenol-B	82200-72-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Bitertanol	55179-31-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Etridiazol	2593-15-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Propiconazol	60207-90-1	µg/l		0.00162	0.00182	0.0221	0.00344	0.00156	0.00171	0.00185	0.00121	0.00101	0.00165	0.00128	0.00171	13	0.00101	0.00122	0.00171	0.00327	0.00312	0.0221	
Triadimenol	55219-65-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Triadimenol-A	89482-17-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Triadimenol-B	82200-72-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Penconazol	66246-88-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Propiconazol	60207-90-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tebuconazol	107534-96-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
Epoxiconazol	133855-98-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Diphenconazol	119446-68-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Cyproconazol	94361-06-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Triadimenol-A	89482-17-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
Penconazol	66246-88-6	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Propiconazol	60207-90-1	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Tebuconazol	107534-96-3	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Epoxiconazol	133855-98-8	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Diphenconazol	119446-68-3	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Cyproconazol	94361-06-5	µg/l	0.02						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Triadimenol-A	89482-17-7	µg/l	0.05						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Bitertanol	55179-31-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Etridiazol	2593-15-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Propiconazol	60207-90-1	µg/l		0.00124	0.00156	0.00385	0.00345	0.00197	0.00179	0.0015	0.0012	0.000899	0.00089	0.000917	0.00135	13	0.00089	0.000903	0.00143	0.00168	0.00315	0.00385	
Triadimenol	55219-65-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triadimenol-A	89482-17-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triadimenol-B	82200-72-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungizide der Amid-Gruppe																							
Lobith																							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.01	0.0135	0.014	0.011	0.016	<	<	0.018	0.022	0.015	0.018	0.021	0.014	13	<	<	0.015	0.0143	0.0204	0.022	
Metalaxyl	57837-19-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
Boscalid	188425-85-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	0.03	<	0.02	0.02	0.02	<	<	0.02	13	<	<	<	<	0.02	0.03	
Fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.016	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.016	
Nieuwegein																							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.01	<	0.02	0.014	0.015	0.014	<	0.018	0.026	0.027	0.027	0.0195	0.021	15	<	<	0.018	0.0167	0.0266	0.027	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Fungizide der Amid-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metalaxyl	57837-19-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	0.01	
Boscalid	188425-85-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.02	0.02	0.02	<	0.02	<	25	<	<	<	<	0.02	0.02	
Amisulbrom	348635-87-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	0.011	
Nieuwersluis																							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.05	0.0875	<	0.061	0.072	0.062	0.078	0.053	0.051	0.05	0.062	0.056	0.078	13	<	0.0502	0.062	0.0633	0.0788	0.096	
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.01	0.0125	0.016	<	0.015	<	0.011	<	<	<	<	<	0.014	13	<	<	<	<	0.0148	0.016	
Metalaxyl	57837-19-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.0125	0.0117	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	0.01	0.02	
Boscalid	188425-85-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.02	0.02	0.02	0.02	<	0.02	0.02	26	<	<	0.02	<	0.02	0.02	
Amisulbrom	348635-87-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
Ridderkerk - Werfkade																							
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metalaxyl	57837-19-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Prochloraz	67747-09-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-Dimethyl-N'-p-tolylsulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phlitolanil	66332-96-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Boscalid	188425-85-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Fluopicolid	239110-15-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.011	
Mandipropamid	374726-62-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Silthiofam	175217-20-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Benalaxyl-M	98243-83-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Metalaxyl	57837-19-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Prochloraz	67747-09-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
N,N-Dimethyl-N'-p-tolylsulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Phlitolanil	66332-96-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Boscalid	188425-85-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Fluopicolid	239110-15-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Mandipropamid	374726-62-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Silthiofam	175217-20-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Benalaxyl-M	98243-83-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.01	<	0.011	0.01	0.017	0.015	0.014	0.019	0.021	0.015	0.021	0.014	0.012	13	<	0.0102	0.014	0.0145	0.0206	0.021	
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	2008-58-4	µg/l	<	0.048	0.042	0.042	0.03	0.035	0.027	0.027	0.025	0.023	0.026	0.029	0.02	13	0.02	0.0234	0.029	0.0325	0.0444	0.051	
Metalaxyl	57837-19-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Boscalid	188425-85-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	0.02	<	0.02	0.02	0.02	<	0.02	0.02	13	<	<	<	<	0.02	0.02	
Amisulbrom	348635-87-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	0.0135	0.013	<	0.017	0.015	0.011	<	<	0.011	0.014	0.012	0.01	13	<	<	0.012	0.0112	0.015	0.017	
Fungizide der Pyrimidin-Gruppe																							
Nieuwegein																							
Bupirimat	41483-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pyrimethanil	53112-28-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cyprodinil	121552-61-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Fungizide der Pyrimidin-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis																							
Bupirimat	41483-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Pyrimethanil	53112-28-0	µg/l	0.02	<	<	<	0.02	<	<	<	<	0.06	0.07	<	<	13	<	<	<	<	0.052	0.07	☐
Cyprodinil	121552-61-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Ridderkerk - Werfkade																							
Bupirimat	41483-43-6	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	☐
Pyrimethanil	53112-28-0	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	☐
Cyprodinil	121552-61-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Mepanipyrim	110235-47-7	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	☐
Katerveer																							
Bupirimat	41483-43-6	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	☐
Pyrimethanil	53112-28-0	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	☐
Cyprodinil	121552-61-2	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	☐
Mepanipyrim	110235-47-7	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	☐
Andijk																							
Bupirimat	41483-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Pyrimethanil	53112-28-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Cyprodinil	121552-61-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Fungizide der Strobilurin-Gruppe																							
Nieuwegein																							
Kresoxim-Methyl	143390-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Nieuwersluis																							
Kresoxim-Methyl	143390-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Ridderkerk - Werfkade																							
Kresoxim-Methyl	143390-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Azoxystrobin	131860-33-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Pyraclostrobin	175013-18-0	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	☐
Picoxystrobin	117428-22-5	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	☐
Trifloxystrobin	141517-21-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
E-Fluoxastrobin	361377-29-9	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	☐
Katerveer																							
Kresoxim-Methyl	143390-89-0	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	☐
Azoxystrobin	131860-33-8	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	☐
Pyraclostrobin	175013-18-0	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	☐
Picoxystrobin	117428-22-5	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	☐
Trifloxystrobin	141517-21-7	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	☐
E-Fluoxastrobin	361377-29-9	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	☐
Andijk																							
Kresoxim-Methyl	143390-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Sonstige Fungizide																							
Lobith																							
2-(Methylthio)benzothiazol	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	0.032	<	0.037	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	0.0303	0.037	☐
Cybutryn	28159-98-0	µg/l	0.00007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	☐
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	☐
Dodemorph	1593-77-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	13	<	<	<	<	<	0.02	☐
Dodin	2439-10-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	☐
Phenpropiomorph	67564-91-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	☐
Pyrazophos	13457-18-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Fungizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																							
Tolclophos-Methyl	57018-04-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triadimefon	43121-43-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dimethomorph	110488-70-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Ediphenphos	17109-49-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bixafen	581809-46-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Quinoxifen	124495-18-7	µg/l	0.00008	<	0.0000854	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.0000854	
Sedaxan	874967-67-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Penflufen	494793-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
cis-Dimethomorph	113210-97-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-Dimethomorph	113210-98-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
cis-Dodemorph	91269-47-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-Dodemorph	91269-48-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
1H-1,2,4-Triazol	288-88-0	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
2-(Methylthio)benzothiazol	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	0.03	
Cybutryn	28159-98-0	µg/l	0.00007	<	<	<	<	<	<	<	0.0000799	0.000101	0.0000759	<	<	13	<	<	<	<	0.0000791	0.000101	
Diethofencarb	87130-20-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dodemorph	1593-77-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Dodin	2439-10-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phenpropiomorph	67564-91-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
2-Phenylphenol	90-43-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Furalaxyl	57646-30-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Procymidon	32809-16-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pyrazophos	13457-18-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Tolclophos-Methyl	57018-04-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Triadimefon	43121-43-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Vinclozolin	50471-44-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dimethomorph	110488-70-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Ediphenphos	17109-49-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Bixafen	581809-46-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Fluxapyroxad	907204-31-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	0.03	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Isoparazam	881685-58-1	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Quinoxifen	124495-18-7	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sedaxan	874967-67-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Penflufen	494793-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-Dimethomorph	113210-97-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	0.01	
trans-Dimethomorph	113210-98-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
cis-Dodemorph	91269-47-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
trans-Dodemorph	91269-48-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
1H-1,2,4-Triazol	288-88-0	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	<	*	*	*	*	<	
Nieuwersluis																							
2-(Methylthio)benzothiazol	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	0.03	0.047	<	0.055	0.031	<	0.047	<	<	13	<	<	<	<	0.047	0.055	
Cybutryn	28159-98-0	µg/l	0.00007	<	<	<	<	<	0.0000816	0.000182	0.0000937	0.000084	0.0000997	<	<	13	<	<	<	<	0.0000985	0.000182	
Diethofencarb	87130-20-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dodemorph	1593-77-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Dodin	2439-10-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Fungizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																							
Phenpropiomorph	67564-91-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
2-Phenylphenol	90-43-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Furalaxyl	57646-30-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Procymidon	32809-16-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pyrazophos	13457-18-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Tolclophos-Methyl	57018-04-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Triadimefon	43121-43-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Vinclozolin	50471-44-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dimethomorph	110488-70-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Ediphenphos	17109-49-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	0.02	
Bixafen	581809-46-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	0.02	
Fluxapyroxad	907204-31-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Isoparazam	881685-58-1	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Quinoxifen	124495-18-7	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sedaxan	874967-67-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Penflufen	494793-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
cis-Dimethomorph	113210-97-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	0.01	
trans-Dimethomorph	113210-98-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
cis-Dodemorph	91269-47-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
trans-Dodemorph	91269-48-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Biphenyl	92-52-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cybutryn	28159-98-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Cymoxanil	57966-95-7	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Dichloran (2,6-Dichlor-4-nitroanilin)	99-30-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Diethofencarb	87130-20-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Dodemorph	1593-77-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Phenpropiomorph	67564-91-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-Phenylphenol	90-43-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Furalaxyl	57646-30-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Iprodione	36734-19-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methylisothiocyanat (MITC)	556-61-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Oxadixyl	77732-09-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Pencycuron	66063-05-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3,4,5-Tetrachloranilin	634-83-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3,5,6-Tetrachloranilin	3481-20-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dimethomorph	110488-70-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phluazinam	79622-59-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Fenamidon	161326-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Fenhexamid	126833-17-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Famoxadon	131807-57-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bixafen	581809-46-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Cyazofamid	120116-88-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cyflufenamid	180409-60-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Fenpropidin	67306-00-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Phluaziphop-P-butyl	79241-46-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Fludioxonil	131341-86-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Fungizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade (Fortsetzung)																							
Fluxapyroxad	907204-31-3	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Isoparazam	881685-58-1	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Metconazol	125116-23-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metrafenon	220899-03-6	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Prothioconazol-Desthio	120983-64-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Quinoxifen	124495-18-7	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Sedaxan	874967-67-6	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Penflufen	494793-67-8	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Fenpyrazamin	473798-59-3	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Biphenyl	92-52-4	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cybutryn	28159-98-0	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Chlortalonil	1897-45-6	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cymoxanil	57966-95-7	µg/l	0.5							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Dichloran (2,6-Dichlor-4-nitroanilin)	99-30-9	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Diethofencarb	87130-20-9	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Dodemorph	1593-77-7	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Phenpropiomorph	67564-91-4	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Furalaxyl	57646-30-7	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Iprodione	36734-19-7	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Methylisothiocyanat (MITC)	556-61-6	µg/l	0.2							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Oxadixyl	77732-09-3	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Pencycuron	66063-05-6	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Quintozen	82-68-8	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tecnazen	117-18-0	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Dimethomorph	110488-70-5	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Phluazinam	79622-59-6	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Fenamidon	161326-34-7	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Fenhexamid	126833-17-8	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Bixafen	581809-46-3	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cyazofamid	120116-88-3	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cyflufenamid	180409-60-3	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Fenpropidin	67306-00-7	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Phluazipho-P-butyl	79241-46-6	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Fludioxonil	131341-86-1	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Fluxapyroxad	907204-31-3	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Isoparazam	881685-58-1	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Metconazol	125116-23-6	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Metrafenon	220899-03-6	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Prothioconazol-Desthio	120983-64-4	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Quinoxifen	124495-18-7	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Sedaxan	874967-67-6	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Penflufen	494793-67-8	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Fenpyrazamin	473798-59-3	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
2-(Methylthio)benzothiazol	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	0.033	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.033	
Cybutryn	28159-98-0	µg/l	0.00007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Fungizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
Diethofencarb	87130-20-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dodemorph	1593-77-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dodin	2439-10-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phenpropiomorph	67564-91-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Furalaxyl	57646-30-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Procymidon	32809-16-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pyrazophos	13457-18-6	µg/l	0.0018	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tolclophos-Methyl	57018-04-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triadimefon	43121-43-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Vinclozolin	50471-44-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dimethomorph	110488-70-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ediphenphos	17109-49-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bixafen	581809-46-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fluxapyroxad	907204-31-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Isoparazam	881685-58-1	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Quinoxifen	124495-18-7	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sedaxan	874967-67-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Penflufen	494793-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
cis-Dimethomorph	113210-97-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	0.01	<	0.01	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	
trans-Dimethomorph	113210-98-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-Dodemorph	91269-47-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-Dodemorph	91269-48-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbizide der Phenoxy-Gruppe																							
Lobith																							
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	94-75-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
4-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure (2,4-DB)	94-82-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Dichlorprop (2,4-DP)	120-36-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
4-Chlor-2-Methylphenoxyessigsäure (MCPA)	94-74-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.03	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.03	
4-(4-Chlor-2-Methylphenoxy)buttersäure (MCPB)	94-81-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Mecoprop (MCP)	93-65-2	µg/l	0.01	<	<	0.02	0.01	<	<	0.01	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	0.01	0.02	
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.01	
Phenoprop (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	94-75-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure (2,4-DB)	94-82-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dichlorprop (2,4-DP)	120-36-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Chlor-2-Methylphenoxyessigsäure (MCPA)	94-74-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.02	
4-(4-Chlor-2-Methylphenoxy)buttersäure (MCPB)	94-81-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Mecoprop (MCP)	93-65-2	µg/l	0.01	<	<	0.02	0.01	<	<	0.01	<	<	<	<	0.01	12	<	<	<	<	0.01	0.02	
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phenoprop (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	94-75-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure (2,4-DB)	94-82-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
Dichlorprop (2,4-DP)	120-36-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Chlor-2-Methylphenoxyessigsäure (MCPA)	94-74-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	<	0.02	
4-(4-Chlor-2-Methylphenoxy)buttersäure (MCPB)	94-81-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Herbizide der Phenoxy-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																							
Mecoprop (MCCP)	93-65-2	µg/l	0.01	0.0125	0.01	0.03	0.01	<	<	0.01	<	0.01	<	<	<	13	<	<	<	<	0.018	0.03	
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phenoprop (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
4-Chlorphenoxylessigsäure	122-88-3	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	94-75-7	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
4-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure (2,4-DB)	94-82-6	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Dichlorprop (2,4-DP)	120-36-5	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
4-Chlor-2-Methylphenoxyessigsäure (MCPA)	94-74-6	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
4-(4-Chlor-2-Methylphenoxy)buttersäure (MCPB)	94-81-5	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Mecoprop (MCCP)	93-65-2	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Phenoprop (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
4-Chlorphenoxylessigsäure	122-88-3	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	94-75-7	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
4-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure (2,4-DB)	94-82-6	µg/l	0.05						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Dichlorprop (2,4-DP)	120-36-5	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
4-Chlor-2-Methylphenoxyessigsäure (MCPA)	94-74-6	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
4-(4-Chlor-2-Methylphenoxy)buttersäure (MCPB)	94-81-5	µg/l	0.05						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Mecoprop (MCCP)	93-65-2	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Phenoprop (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	94-75-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dichlorprop (2,4-DP)	120-36-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Chlor-2-Methylphenoxyessigsäure (MCPA)	94-74-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.02	<	<	0.01	<	0.01	<	0.01	13	<	<	<	<	0.01	0.02	
4-(4-Chlor-2-Methylphenoxy)buttersäure (MCPB)	94-81-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Mecoprop (MCCP)	93-65-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbizide der Amid-Gruppe																							
Lobith																							
Dimethenamid	87674-68-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.41	0.027	0.012	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	0.0388	0.024	0.41	
Dimethenamid-P	163515-14-8	µg/l	0.0009	<	0.00113	0.0013	0.00285	0.374	0.0203	0.00941	0.00256	0.00337	0.0072		0.0022	12	<	0.00102	0.00271	0.0355	0.0192	0.374	
Nieuwegein																							
Propyzamid	23950-58-5	µg/l	0.02	0.065	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.2	13	<	<	<	0.0338	0.068	0.2	
Dimethenamid	87674-68-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.03	0.099	0.0177	<	<	<	<	<	25	<	<	<	0.0171	0.0368	0.15	
Dimethenamid-P	163515-14-8	µg/l		0.00101	0.000955	0.0012	0.00149	0.0355	0.0357	0.0142	0.00599	0.00716	0.0071	0.00435	0.00307	13	0.000955	0.00098	0.00435	0.00913	0.0312	0.0357	
Nieuwersluis																							
Propyzamid	23950-58-5	µg/l	0.02	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.03	
Dimethenamid	87674-68-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.0955	0.0283	<	<	<	<	<	26	<	<	<	0.0147	0.032	0.1	
Dimethenamid-P	163515-14-8	µg/l		0.00119	0.000973	0.00103	0.00132	0.00647	0.0651	0.0208	0.00434	0.00263	0.0038	0.00381	0.00299	13	0.000954	0.000984	0.00299	0.0089	0.0179	0.0651	
Ridderkerk - Werfkade																							
Propyzamid	23950-58-5	µg/l	0.01	0.048	0.026	0.033	<	<	<	<	<	<	<	<	0.067	13	<	<	<	0.0168	0.045	0.067	
Dimethenamid	87674-68-8	µg/l	0.01		<			0.28			<			<		4	<	*	*	0.0738	*	0.28	
Dimethenamid-P	163515-14-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.156	0.018	0.017	<	0.011		<	<	13	<	<	<	0.0305	0.0178	0.306	
Dimethenamid-ESA	205939-58-8	µg/l	0.01	0.028	0.019	0.018	0.011	0.028	0.015	0.017	<	<	0.026	0.014	0.021	13	<	<	0.017	0.0181	0.0276	0.051	
Dimethenamid-OA	380412-59-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.024	<	<	<	<	0.011	<	<	13	<	<	<	<	<	0.043	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Herbizide der Amid-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade (Fortsetzung)																							
Pyroxsulam	422556-08-9	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Propyzamid	23950-58-5	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Dimethenamid	87674-68-8	µg/l	0.01							0.023		<		<		3	<	*	*	0.011	*	0.023	
Dimethenamid-ESA	205939-58-8	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Dimethenamid-OA	380412-59-9	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Pyroxsulam	422556-08-9	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Propyzamid	23950-58-5	µg/l	0.02	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
Dimethenamid	87674-68-8	µg/l	0.01	0.0215	<	<	<	<	0.045	0.037	0.026	0.016	<	<	<	13	<	<	<	0.0155	0.0378	0.045	
Dimethenamid-P	163515-14-8	µg/l		0.00219	0.0024	0.00209	0.00304	0.00254	0.0311	0.0282	0.0195	0.0115	0.00767	0.00559	0.00485	13	0.00175	0.00215	0.00485	0.00945	0.0265	0.0311	
Herbizide der Anilid-Gruppe																							
Lobith																							
Metazachlor	67129-08-2	µg/l		0.00116	0.00141	0.00125	0.000946	0.00479	0.000733	0.00137	0.0022	0.00516	0.0125		0.00243	12	0.000733	0.000957	0.00139	0.00293	0.00512	0.0125	
Metazachlor-OA	1231244-60-2	µg/l	0.01	0.039	0.032	0.016	0.014	0.021	<	<	<	<	0.031	0.028	0.054	13	<	<	0.021	0.0226	0.0402	0.054	
Metazachlor-ESA	172960-62-2	µg/l		0.0905	0.083	0.05	0.047	0.043	0.02	0.013	0.016	0.02	0.039	0.054	0.094	13	0.013	0.0168	0.047	0.0508	0.0914	0.094	
Nieuwegein																							
Metazachlor	67129-08-2	µg/l		0.00126	0.001	0.00105	0.00138	0.00222	0.00108	0.00114	0.00125	0.000968	0.00916	0.00626	0.00387	13	0.000968	0.00101	0.00125	0.00245	0.00578	0.00916	
Metazachlor-OA	1231244-60-2	µg/l	0.01	0.037	0.036	0.018	0.017	<	0.0105	<	<	<	0.017	0.0585	0.074	15	<	<	0.017	0.0263	0.0608	0.079	
Metazachlor-ESA	172960-62-2	µg/l		0.085	0.09	0.05	0.049	0.04	0.03	0.016	0.019	0.019	0.027	0.0795	0.13	15	0.016	0.019	0.049	0.0553	0.093	0.13	
Nieuwersluis																							
Metazachlor	67129-08-2	µg/l		0.000824	0.000749	0.000948	0.00135	0.00152	0.00209	0.00104	0.000917	0.000882	0.00321	0.00511	0.00205	13	0.000669	0.000776	0.00104	0.00165	0.00299	0.00511	
Metazachlor-OA	1231244-60-2	µg/l	0.01	0.0285	0.024	<	0.02	0.013	0.013	<	<	<	0.01	0.054	0.028	13	<	<	0.013	0.0184	0.0344	0.054	
Metazachlor-ESA	172960-62-2	µg/l		0.056	0.053	0.057	0.047	0.04	0.028	0.017	0.018	0.019	0.021	0.091	0.038	13	0.017	0.0182	0.038	0.0416	0.0706	0.091	
Ridderkerk - Werfkade																							
Diflufenican	83164-33-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Florasulam	145701-23-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Flufenacet	142459-58-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.041	13	<	<	<	<	<	0.041	
Flufenacet-ESA	201668-32-8	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Flufenacet-OA	201668-31-7	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Metazachlor-OA	1231244-60-2	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Metazachlor-ESA	172960-62-2	µg/l	0.05		0.05			<			<			<		4	<	*	*	<	*	0.05	
Katerveer																							
Diflufenican	83164-33-4	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Florasulam	145701-23-1	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Flufenacet	142459-58-3	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Flufenacet-ESA	201668-32-8	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Flufenacet-OA	201668-31-7	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Metazachlor-OA	1231244-60-2	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Metazachlor-ESA	172960-62-2	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Metazachlor	67129-08-2	µg/l		0.00134	0.00106	0.000895	0.00335	0.00164	0.0018	0.00135	0.000994	0.000784	0.000878	0.00139	0.00387	13	0.000784	0.000881	0.00135	0.00159	0.00304	0.00387	
Metazachlor-OA	1231244-60-2	µg/l		0.0495	0.042	0.036	0.082	0.05	0.028	0.022	0.017	0.021	0.028	0.027	0.04	13	0.017	0.0212	0.036	0.0378	0.05	0.082	
Metazachlor-ESA	172960-62-2	µg/l		0.0775	0.079	0.072	0.139	0.1	0.054	0.039	0.029	0.035	0.044	0.042	0.062	13	0.029	0.0358	0.062	0.0654	0.096	0.139	
Herbizide der Chloracetanilid-Gruppe																							
Lobith																							
Alachlor	15972-60-8	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	12	<	<	<	<	<	<	
Metolachlor	51218-45-2	µg/l		0.00159	0.00138	0.00277	0.00219	0.12	0.0123	0.00867	0.00329	0.00654	0.00172		0.00288	12	0.00129	0.00141	0.00283	0.0137	0.0119	0.12	

Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Herbizide der Chloracetanilid-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																							
Propachlor	1918-16-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metolachlor-ESA	171118-09-5	µg/l	0.025	0.053	0.044	0.04	0.028	<	0.032	<	<	0.026	<	0.027	0.027	13	<	<	0.027	0.0292	0.0448	0.061	
Metolachlor-OA	152019-73-3	µg/l	0.01	0.0235	0.019	0.016	0.01	0.012	0.015	0.01	<	<	0.01	0.011	0.012	13	<	<	0.012	0.0132	0.0222	0.024	
Nieuwegein																							
Alachlor	15972-60-8	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metolachlor	51218-45-2	µg/l		0.00165	0.00168	0.00194	0.004	0.0152	0.025	0.00959	0.0051	0.00379	0.00267	0.00157	0.00226	13	0.00142	0.00159	0.00267	0.00585	0.0141	0.025	
Propachlor	1918-16-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Metolachlor-ESA	171118-09-5	µg/l	0.025	0.046	0.052	0.036	0.032	<	0.041	<	<	0.025	<	0.0415	0.028	14	<	<	0.032	0.0314	0.0517	0.056	
Metolachlor-OA	152019-73-3	µg/l	0.01	0.0145	0.022	0.014	0.012	<	0.021	<	<	0.013	<	0.0155	0.012	14	<	<	0.012	0.0124	0.0217	0.024	
Nieuwersluis																							
Alachlor	15972-60-8	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metolachlor	51218-45-2	µg/l		0.00262	0.00165	0.00161	0.00248	0.00335	0.0359	0.0104	0.00426	0.00285	0.00438	0.00142	0.0032	13	0.00142	0.00162	0.0032	0.0059	0.0092	0.0359	
Propachlor	1918-16-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Metolachlor-ESA	171118-09-5	µg/l	0.025	0.051	0.05	0.038	0.036	<	0.052	<	<	0.025	0.043	0.033	0.042	13	<	<	0.038	0.0353	0.0516	0.052	
Metolachlor-OA	152019-73-3	µg/l	0.01	0.0285	0.029	0.015	0.015	0.01	0.032	0.013	<	<	0.034	0.015	0.028	13	<	<	0.015	0.0198	0.0314	0.034	
Ridderkerk - Werfkade																							
Alachlor	15972-60-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metolachlor	51218-45-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.0535	0.012	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.013	0.0106	0.102	
Propachlor	1918-16-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Acetochlor	34256-82-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metolachlor-ESA	171118-09-5	µg/l		0.052	0.054	0.056	0.041	0.041	0.026	0.026	0.02	0.025	0.034	0.03	0.037	13	0.02	0.0252	0.034	0.0372	0.0536	0.056	
Metolachlor-OA	152019-73-3	µg/l	0.01	0.019	0.015	0.015	0.012	0.011	<	0.011	0.01	<	0.013	0.011	0.014	13	<	<	0.012	0.0117	0.0166	0.019	
Propachlor-ESA	123732-85-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Propachlor-OA	70628-36-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Acetochlor und Alachlor		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Acetochlor-ESA und Alachlor-ESA		µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Metolachlor	51218-45-2	µg/l	0.01							0.012		<		<		3	<	*	*	<	*	0.012	
Propachlor	1918-16-7	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Metolachlor-ESA	171118-09-5	µg/l	0.05							<		<		0.055		3	<	*	*	<	*	0.055	
Metolachlor-OA	152019-73-3	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Propachlor-ESA	123732-85-4	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Propachlor-OA	70628-36-3	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Acetochlor und Alachlor		µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Acetochlor-ESA und Alachlor-ESA		µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Alachlor	15972-60-8	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metolachlor	51218-45-2	µg/l		0.00218	0.00239	0.00206	0.00328	0.00254	0.0139	0.0131	0.0093	0.00536	0.00353	0.00255	0.00215	13	0.00206	0.00209	0.00255	0.00496	0.0123	0.0139	
Propachlor	1918-16-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metolachlor-ESA	171118-09-5	µg/l		0.18	0.143	0.15	0.127	0.124	0.202	0.1	0.082	0.102	0.099	0.085	0.063	13	0.063	0.0826	0.124	0.126	0.192	0.209	
Metolachlor-OA	152019-73-3	µg/l		0.103	0.092	0.086	0.067	0.074	0.135	0.056	0.052	0.059	0.066	0.047	0.041	13	0.041	0.048	0.067	0.0755	0.118	0.135	
Herbizide der (Bis)Carbamat-Gruppe																							
Lobith																							
Chlorpropham	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methyl-N-(3-hydroxyphenyl)carbammat (MHPC)	13683-89-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Chlorpropham	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Methyl-N-(3-hydroxyphenyl)carbammat (MHPC)	13683-89-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	23	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Herbizide der (Bis)Carbamat-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis																							
Chlorpropham	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Methyl-N-(3-hydroxyphenyl)carbamat (MHPC)	13683-89-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Asulam	3337-71-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Carbetamid	16118-49-3	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Desmedipham	13684-56-5	µg/l	0.01	<		<		<		<		<		<		13	<	<	<	<	<	<	
Phenmedipham	13684-63-4	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Methyl-N-(3-hydroxyphenyl)carbamat (MHPC)	13683-89-1	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Asulam	3337-71-1	µg/l	0.1							<				<		3	<	*	*	<	*	<	
Carbetamid	16118-49-3	µg/l	0.02							<				<		3	<	*	*	<	*	<	
Phenmedipham	13684-63-4	µg/l	0.02							<				<		3	<	*	*	<	*	<	
Methyl-N-(3-hydroxyphenyl)carbamat (MHPC)	13683-89-1	µg/l	0.03							<				<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Chlorpropham	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methyl-N-(3-hydroxyphenyl)carbamat (MHPC)	13683-89-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbizide der Dinitroanilin-Gruppe																							
Ridderkerk - Werfkade																							
Pendimethalin	40487-42-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
Pendimethalin	40487-42-1	µg/l	0.05							<				<		3	<	*	*	<	*	<	
Herbizide der Sulfonylharnstoff-Gruppe																							
Lobith																							
Metsulphuron-Methyl	74223-64-6	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Nicosulfuron	111991-09-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.012	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.012	
Triflusulfuron-Methyl	126535-15-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Metsulphuron-Methyl	74223-64-6	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nicosulfuron	111991-09-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.013	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	0.021	
Triflusulfuron-Methyl	126535-15-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Metsulphuron-Methyl	74223-64-6	µg/l	0.002	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
Nicosulfuron	111991-09-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.0265	0.0123	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	0.01	0.048	
Triflusulfuron-Methyl	126535-15-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Chlorsulfuron	64902-72-3	µg/l	0.01	<		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metsulphuron-Methyl	74223-64-6	µg/l	0.02		<						<					4	<	*	*	<	*	<	
Thifensulfuron-Methyl	79277-27-3	µg/l	0.02		<						<					4	<	*	*	<	*	<	
Triasulfuron	82097-50-5	µg/l	0.02		<						<					4	<	*	*	<	*	<	
Nicosulfuron	111991-09-4	µg/l	0.01	<		<		<	<	<	<	<		<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Amidosulfuron	120923-37-7	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Azimsulfuron	120162-55-2	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Ethoxysulfuron	126801-58-9	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Foramsulfuron	173159-57-4	µg/l	0.05								<					4	<	*	*	<	*	<	
Oxasulfuron	144651-06-9	µg/l	0.02					<			<					4	<	*	*	<	*	<	
Prosulfuron	94125-34-5	µg/l	0.01		<			<			<					4	<	*	*	<	*	<	
Rimsulfuron	122931-48-0	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Sulfosulfuron	141776-32-1	µg/l	0.02					<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Herbizide der Sulfonylharnstoff-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade (Fortsetzung)																							
Triflursulfuron-Methyl	126535-15-7	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Tritosulfuron	142469-14-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Mesosulfuron-methyl	208465-21-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tribenuron-Methyl	101200-48-0	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Chlorsulfuron	64902-72-3	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Metsulphuron-Methyl	74223-64-6	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Thifensulfuron-Methyl	79277-27-3	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Triasulfuron	82097-50-5	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Nicosulfuron	111991-09-4	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Amidosulfuron	120923-37-7	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Azimsulfuron	120162-55-2	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Ethoxysulfuron	126801-58-9	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Foramsulfuron	173159-57-4	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Oxasulfuron	144651-06-9	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Prosulfuron	94125-34-5	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Rimsulfuron	122931-48-0	µg/l	0.1									<		<		2	<	*	*	<	*	<	
Sulfosulfuron	141776-32-1	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Triflursulfuron-Methyl	126535-15-7	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tritosulfuron	142469-14-5	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Mesosulfuron-methyl	208465-21-8	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tribenuron-Methyl	101200-48-0	µg/l	0.05									<		<		2	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Nicosulfuron	111991-09-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triflursulfuron-Methyl	126535-15-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbizide der Harnstoff-Gruppe																							
Lobith																							
Chlorbromuron	13360-45-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chlortoluron	15545-48-9	µg/l		0.00659	0.0025	0.00571	0.00251	0.00132	0.000522	0.000414	0.00043	0.000519	0.00248		0.0581	12	0.000414	0.000439	0.00249	0.00731	0.00721	0.0581	
Diuron	330-54-1	µg/l		0.00103	0.00122	0.00142	0.00155	0.00282	0.00153	0.00241	0.00202	0.00281	0.00228		0.00174	12	0.000972	0.00109	0.00165	0.00182	0.00277	0.00282	
Isoproturon	34123-59-6	µg/l		0.000623	0.000829	0.000914	0.00107	0.0017	0.000815	0.00171	0.00111	0.0071	0.00118		0.00218	12	0.000612	0.000652	0.00109	0.00165	0.00213	0.0071	
Linuron	330-55-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metabenzthiazuron	18691-97-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Monolinuron	1746-81-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Monuron	150-68-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1-(3,4-Dichlorphenyl)-Harnstoff (DCPU)	2327-02-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff (DCPMU)	3567-62-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Chlorbromuron	13360-45-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Chlortoluron	15545-48-9	µg/l		0.00778	0.00278	0.00314	0.0031	0.00118	0.000638	0.000582	0.000452	0.000548	0.00105	0.0086	0.079	13	0.000452	0.000555	0.00278	0.00897	0.0108	0.079	
Diuron	330-54-1	µg/l		0.00141	0.00109	0.00146	0.00134	0.00167	0.00144	0.00218	0.00227	0.00254	0.00277	0.00178	0.00228	13	0.00109	0.00135	0.00167	0.00182	0.00249	0.00277	
Isoproturon	34123-59-6	µg/l		0.000913	0.000674	0.000798	0.00146	0.000862	0.000797	0.00126	0.0013	0.00109	0.00188	0.00143	0.00251	13	0.000674	0.000723	0.00112	0.00122	0.0018	0.00251	
Linuron	330-55-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Metabenzthiazuron	18691-97-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Monolinuron	1746-81-2	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.000314	13	<	<	<	<	<	0.000314	
Monuron	150-68-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
1-(3,4-Dichlorphenyl)-Harnstoff (DCPU)	2327-02-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Herbizide der Harnstoff-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff (DCPMU)	3567-62-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	☐
Nieuwersluis																							
Chlorbromuron	13360-45-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	☐
Chlortoluron	15545-48-9	µg/l		0.00469	0.00169	0.00236	0.00387	0.00103	0.000927	0.000474	0.00048	0.000603	0.000542	0.00918	0.0073	13	0.000474	0.000492	0.00169	0.00291	0.00688	0.00918	☐
Diuron	330-54-1	µg/l		0.00147	0.00193	0.00144	0.00181	0.00199	0.00178	0.00289	0.00212	0.00279	0.00247	0.00171	0.00188	13	0.00137	0.00147	0.00188	0.00198	0.00273	0.00289	☐
Isoproturon	34123-59-6	µg/l		0.000925	0.00102	0.000904	0.000998	0.00115	0.00111	0.0014	0.00123	0.00123	0.00165	0.00165	0.00129	13	0.000893	0.000914	0.00115	0.00119	0.0016	0.00165	☐
Linuron	330-55-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	☐
Metabenzthiazuron	18691-97-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	☐
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	☐
Monolinuron	1746-81-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	☐
Monuron	150-68-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	☐
1-(3,4-Dichlorphenyl)-Harnstoff (DCPU)	2327-02-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	☐
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff (DCPMU)	3567-62-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	☐
Ridderkerk - Werfkade																							
4-Isopropylanilin	99-88-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
3-Chlor-4-Methoxyanilin	5345-54-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Benzthiazuron	1929-88-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	☐
Buturon	3766-60-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	☐
Chlorbromuron	13360-45-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	☐
Chlortoluron	15545-48-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.042	13	<	<	<	<	<	0.042	☐
Difenoxuron	14214-32-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	☐
Diuron	330-54-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Fluometuron	2164-17-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	☐
Isoproturon	34123-59-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Linuron	330-55-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Metabenzthiazuron	18691-97-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Metobromuron	3060-89-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.033	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	0.012	*	0.033	☐
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Monolinuron	1746-81-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Monuron	150-68-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
N,N-Dimethyl-N'-p-tolylsulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
1-(4-Chlorphenyl)Harnstoff	140-38-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
1-(3-Chlor-4-Methylphenyl)Harnstoff	13142-64-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
1-(4-iso-propylphenyl)Harnstoff	56046-17-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
1-(4-iso-propylphenyl)-3-Methylharnstoff	34123-57-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
1-(3,4-Dichlorphenyl)-Harnstoff (DCPU)	2327-02-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	☐
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff (DCPMU)	3567-62-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☐
Katerveer																							
Benzthiazuron	1929-88-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	☐
Buturon	3766-60-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	☐
Chlorbromuron	13360-45-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	☐
Chlortoluron	15545-48-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	☐
Difenoxuron	14214-32-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	☐
Diuron	330-54-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	☐
Fluometuron	2164-17-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	☐
Isoproturon	34123-59-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	☐
Linuron	330-55-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	☐
Metabenzthiazuron	18691-97-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	☐
Metobromuron	3060-89-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	☐

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Herbizide der Harnstoff-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.	
Katerveer (Fortsetzung)																								
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<		
Monolinuron	1746-81-2	µg/l	0.02						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<		
Monuron	150-68-5	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<		
N,N-Dimethyl-N'-p-tolylsulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.05						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<		
1-(4-Chlorphenyl)Harnstoff	140-38-5	µg/l	0.03						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<		
1-(3-Chlor-4-Methylphenyl)Harnstoff	13142-64-8	µg/l	0.02						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<		
1-(4-iso-propylphenyl)Harnstoff	56046-17-4	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<		
1-(4-iso-propylphenyl)-3-Methylharnstoff	34123-57-4	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<		
1-(3,4-Dichlorphenyl)-Harnstoff (DCPU)	2327-02-8	µg/l	0.03						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<		
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff (DCPMU)	3567-62-2	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<		
Andijk																								
Chlorbromuron	13360-45-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
Chlortoluron	15545-48-9	µg/l		0.00534	0.00405	0.00197	0.00252	0.00202	0.00164	0.00121	0.000739	0.000592	0.000509	0.000535	0.00244	13	0.000509	0.000546	0.00197	0.00222	0.00405	0.00662		
Diuron	330-54-1	µg/l		0.0011	0.00117	0.00117	0.00134	0.00106	0.0013	0.00131	0.0013	0.00127	0.00134	0.000987	0.00137	13	0.00094	0.001	0.00127	0.00122	0.00134	0.00137		
Isoproturon	34123-59-6	µg/l		0.000708	0.000578	0.000625	0.000609	0.000397	0.000565	0.000476	0.000486	0.000516	0.000527	0.000448	0.000831	13	0.000397	0.000454	0.000527	0.000575	0.00079	0.000888		
Linuron	330-55-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
Metabenzthiazuron	18691-97-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<		
Monolinuron	1746-81-2	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
Monuron	150-68-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
1-(3,4-Dichlorphenyl)-Harnstoff (DCPU)	2327-02-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff (DCPMU)	3567-62-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
Herbizide der Aryloxyphenoxypropionat-Gruppe																								
Ridderkerk - Werfkade																								
Haloxypop	69806-34-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
Clodinafop-Propargyl	105512-06-9	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<		
Fenoxaprop-P-ethyl	71283-80-2	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<		
Quizalofop-P-ethyl	100646-51-3	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<		
Katerveer																								
Haloxypop	69806-34-4	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<		
Clodinafop-Propargyl	105512-06-9	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<		
Fenoxaprop-P-ethyl	71283-80-2	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<		
Quizalofop-P-ethyl	100646-51-3	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<		
Herbizide der Triazin-Gruppe																								
Lobith																								
Atrazin	1912-24-9	µg/l		0.00113	0.00126	0.00158	0.00144	0.0037	0.0014	0.00152	0.00169	0.00193	0.00168		0.00138	12	0.00103	0.00123	0.00148	0.00165	0.00191	0.0037		
Cyanazin	21725-46-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.13	0.01	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	0.0154	0.01	0.13		
Desethylatrazin	6190-65-4	µg/l		0.00169	0.0017	0.00189	0.00203	0.00165	0.00178	0.00202	0.0023	0.00271	0.00236		0.00225	12	0.00155	0.00166	0.00196	0.00201	0.00235	0.00271		
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	1007-28-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
Desmetryn	1014-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
Hexazinon	51235-04-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
Metamitron	41394-05-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02		
Metribuzin	21087-64-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	13	<	<	<	<	<	0.02		
Prometryn	7287-19-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
Propazin	139-40-2	µg/l	0.00005	<	<	<	0.0000537	0.0000558	<	<	0.0000619	0.0000689	0.0000571		0.0000624	12	<	<	0.0000524	<	0.0000624	0.0000689		
Simazin	122-34-9	µg/l	0.0005	<	<	0.000541	0.000562	0.000848	0.000641	0.00066	0.000764	0.000885	0.000679		0.000714	12	<	<	0.000651	0.000587	0.00084	0.000885		
Terbutryn	886-50-0	µg/l		0.00114	0.0016	0.00181	0.00227	0.00305	0.00206	0.00313	0.00345	0.00421	0.00288		0.00254	12	0.00113	0.0012	0.00241	0.00244	0.00342	0.00421		
Terbutylazin	5915-41-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.02	0.02	0.02	0.02	<	<	<	0.02	13	<	<	<	0.0108	0.02	0.02		
Desethylterbutylazin	30125-63-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	<	0.02	0.02	13	<	<	<	0.01	0.0123	0.02	0.02	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Herbizide der Triazin-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																							
Atrazin-2-hydroxy	2163-68-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Simazin-2-hydroxy	2599-11-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Atrazin	1912-24-9	µg/l		0.00103	0.00116	0.00131	0.00162	0.00141	0.00153	0.00153	0.00153	0.00153	0.00184	0.00133	0.00162	13	0.000863	0.00117	0.00153	0.00142	0.00162	0.00184	
Cyanazin	21725-46-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.0175	0.05	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	0.016	0.08	
Desethylatrazin	6190-65-4	µg/l		0.0015	0.00168	0.00199	0.00198	0.0019	0.00169	0.00197	0.002	0.00213	0.00255	0.00205	0.00232	13	0.00123	0.00168	0.00198	0.00194	0.00228	0.00255	
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	1007-28-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Desmetryn	1014-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Hexazinon	51235-04-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0125	25	<	<	<	<	<	0.02	
Metamitron	41394-05-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Metribuzin	21087-64-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0125	25	<	<	<	<	<	0.02	
Prometryn	7287-19-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Propazin	139-40-2	µg/l	0.00005	<	0.0000503	0.0000571	0.0000534	<	<	<	0.0000522	0.0000512	0.0000602	<	0.0000718	13	<	<	0.0000512	<	0.0000596	0.0000718	
Simazin	122-34-9	µg/l	0.0005	<	0.000576	0.00054	0.000568	0.000688	0.000587	0.00077	0.000861	0.000911	0.000888	0.000579	0.000968	13	<	<	0.000587	0.000649	0.000906	0.000968	
Terbutryn	886-50-0	µg/l		0.00124	0.00151	0.00178	0.00183	0.002	0.00176	0.00266	0.0034	0.00281	0.00416	0.00256	0.00337	13	0.00122	0.00131	0.002	0.00233	0.00339	0.00416	
Terbutylazin	5915-41-3	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	0.0254	0.0111	0.00441	0.00471	<	<	<	13	<	<	<	0.00455	0.00982	0.0254	
Desethylterbutylazin	30125-63-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.02	0.015	0.02	0.0125	0.0125	0.02	0.02	25	<	<	0.01	0.0124	0.02	0.02	
Atrazin-2-hydroxy	2163-68-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Simazin-2-hydroxy	2599-11-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Atrazin	1912-24-9	µg/l	0.0006	<	<	0.00124	0.000942	0.0012	0.00148	0.00116	0.00145	0.00156	0.00132	0.00123	0.000786	13	<	<	0.0012	0.00105	0.00147	0.00156	
Cyanazin	21725-46-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.0125	0.035	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	0.0125	0.05	
Desethylatrazin	6190-65-4	µg/l	0.0006	0.000648	0.00077	0.00176	0.00117	0.0017	0.00147	0.00151	0.00184	0.002	0.0018	0.00188	0.00108	13	<	0.000815	0.00151	0.00141	0.00187	0.002	
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	1007-28-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Desmetryn	1014-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Hexazinon	51235-04-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Metamitron	41394-05-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Metribuzin	21087-64-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Prometryn	7287-19-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Propazin	139-40-2	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	0.0000571	0.0000556	<	0.0000519	<	13	<	<	<	<	0.0000549	0.0000571	
Simazin	122-34-9	µg/l	0.0005	<	0.000603	0.000554	0.000544	0.000633	0.00108	0.000692	0.000843	0.00134	0.000835	0.000581	<	13	<	<	0.000603	0.00065	0.00103	0.00134	
Terbutryn	886-50-0	µg/l		0.00121	0.00121	0.0017	0.00141	0.0022	0.002	0.00258	0.00321	0.00288	0.0026	0.00231	0.00178	13	0.00104	0.00124	0.002	0.00202	0.00282	0.00321	
Terbutylazin	5915-41-3	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	0.0416	0.00828	0.00371	0.00347	<	<	<	13	<	<	<	0.00543	0.00737	0.0416	
Desethylterbutylazin	30125-63-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.02	0.015	0.02	0.0125	0.0125	0.02	0.0125	26	<	<	<	0.0115	0.02	0.02	
Atrazin-2-hydroxy	2163-68-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Simazin-2-hydroxy	2599-11-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Atrazin	1912-24-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cyanazin	21725-46-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Desethylatrazin	6190-65-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	1007-28-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Hexazinon	51235-04-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Metamitron	41394-05-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metribuzin	21087-64-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Prometryn	7287-19-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Propazin	139-40-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Simazin	122-34-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Terbutylazin	5915-41-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.015	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.015	
Trietazin	1912-26-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Herbizide der Triazin-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade (Fortsetzung)																							
Desethylterbutylazin	30125-63-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metribuzin-desamino	35045-02-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Atrazin-2-hydroxy	2163-68-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Simazin-2-hydroxy	2599-11-3	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Propazin-2-hydroxy	7374-53-0	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Atrazin	1912-24-9	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cyanazin	21725-46-2	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Desethylatrazin	6190-65-4	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	1007-28-9	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Hexazinon	51235-04-2	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Metamitron	41394-05-2	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Metribuzin	21087-64-9	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Prometryn	7287-19-6	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Propazin	139-40-2	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Simazin	122-34-9	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Terbutylazin	5915-41-3	µg/l	0.01							0.02		<		<		3	<	*	*	0.01	*	0.02	
Trietazin	1912-26-1	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Desethylterbutylazin	30125-63-4	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Metribuzin-desamino	35045-02-4	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Atrazin-2-hydroxy	2163-68-0	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Simazin-2-hydroxy	2599-11-3	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Propazin-2-hydroxy	7374-53-0	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Atrazin	1912-24-9	µg/l		0.000746	0.000727	0.000856	0.00091	0.000847	0.00116	0.00113	0.00112	0.0011	0.00117	0.0011	0.00119	13	0.000688	0.000742	0.0011	0.000985	0.00117	0.00119	
Cyanazin	21725-46-2	µg/l	0.01					0.02			<		<		0.01	13			<	<	0.02		
Desethylatrazin	6190-65-4	µg/l		0.00091	0.000912	0.00113	0.00125	0.00115	0.00137	0.00142	0.00147	0.00146	0.0016	0.00138	0.00169	13	0.00078	0.000938	0.00137	0.00128	0.00157	0.00169	
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	1007-28-9	µg/l	0.01													13							
Desmetryn	1014-69-3	µg/l	0.01													13							
Hexazinon	51235-04-2	µg/l	0.01													13							
Metamitron	41394-05-2	µg/l	0.01													13							
Metribuzin	21087-64-9	µg/l	0.01													13							
Prometryn	7287-19-6	µg/l	0.01													13							
Propazin	139-40-2	µg/l	0.00005													13							
Simazin	122-34-9	µg/l	0.0005							0.000516	0.000547	0.000565	0.000638	0.000576	0.000631	13					0.00062	0.000638	
Terbutryn	886-50-0	µg/l		0.00124	0.00116	0.0011	0.00118	0.00101	0.00125	0.00124	0.0014	0.00151	0.00168	0.00132	0.0018	13	0.000907	0.00103	0.00125	0.00132	0.00166	0.0018	
Terbutylazin	5915-41-3	µg/l	0.003						0.00337	0.00931	0.0118	0.0109	0.0087	0.00672	0.00516	13			0.00337	0.005	0.0106	0.0118	
Desethylterbutylazin	30125-63-4	µg/l	0.01					0.01		0.02	0.03	0.02		0.02	0.02	13				0.0119	0.02	0.03	
Atrazin-2-hydroxy	2163-68-0	µg/l	0.015													13							
Simazin-2-hydroxy	2599-11-3	µg/l	0.01													13							
Herbizide der Dithiocarbamat-Gruppe																							
Nieuwegein																							
Prosulphocarb	52888-80-9	µg/l	0.03												0.08	13						0.08	
Nieuwersluis																							
Prosulphocarb	52888-80-9	µg/l	0.03													13							
Ridderkerk - Werfkade																							
Prosulphocarb	52888-80-9	µg/l	0.01												0.024	13						0.024	
Katerveer																							
Prosulphocarb	52888-80-9	µg/l	0.01													3		*	*		*		

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Herbizide der Dithiocarbamat-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk																							
Prosulphocarb	52888-80-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
Herbizide der Uracil-Gruppe																							
Lobith																							
Bromacil	314-40-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
Nieuwegein																							
Bromacil	314-40-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	☉
Nieuwersluis																							
Bromacil	314-40-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	☉
Ridderkerk - Werfkade																							
Bromacil	314-40-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	☉
Katerveer																							
Bromacil	314-40-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	☉
Andijk																							
Bromacil	314-40-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
Sonstige Herbizide																							
Lobith																							
Acloniphen	74070-46-5	µg/l	0.001	<	<	<	<	0.00275	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.00275	☉
Bentazon	25057-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.02	☉
Bifenox	42576-02-3	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	☉
Chloridazon	1698-60-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.01	<	0.01	0.01	<	0.01	<	<	<	0.02	<	<	<	12	<	<	<	<	0.01	0.02	☉
Dinoseb (2-Sec-butyl-4,6-dinitrophenol)	88-85-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	☉
Dinoterb (2-Tert-butyl-4,6-dinitrophenol)	1420-07-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	☉
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	☉
Glyphosat	1071-83-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	☉
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	0.295	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.295	☉
Sebutylazin	7286-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
Chloridazon-methyl-desphenyl	17254-80-7	µg/l		0.017	0.025	0.023	0.023	0.011	0.014	0.011	0.014	0.013	0.015	0.018	0.015	13	0.011	0.0114	0.015	0.0166	0.023	0.025	☉
Chloridazon-desphenyl	6339-19-1	µg/l		0.0675	0.078	0.073	0.077	0.041	0.047	0.043	0.045	0.042	0.057	0.061	0.051	13	0.041	0.0422	0.057	0.0577	0.0762	0.078	☉
Flumioxazin	103361-09-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
Glufosinat	51276-47-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	☉
Halauxifen-methyl	943831-98-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<	☉
3-(Hydroxymethylphosphinoyl)propionsäure (MPPA)	15090-23-0	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	☉
Nieuwegein																							
Acloniphen	74070-46-5	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00116	13	<	<	<	<	<	0.00116	☉
Bentazon	25057-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.02	☉
Bifenox	42576-02-3	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
Chlorthal	2136-79-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
Chloridazon	1698-60-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	☉
2,2-Dichlorpropionsäure	75-99-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	☉
Dicamba	1918-00-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	12	<	<	<	<	<	0.01	☉
Dichlobenil	1194-65-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.01	<	0.01	0.02	<	0.01	<	<	<	0.01	<	<	<	12	<	<	<	<	0.01	0.02	☉
Dinoseb (2-Sec-butyl-4,6-dinitrophenol)	88-85-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
Dinoterb (2-Tert-butyl-4,6-dinitrophenol)	1420-07-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉
Ethofumesat	26225-79-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	☉

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Herbizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
Glyphosat	1071-83-6	µg/l	0.03	<	<	<	0.031	<	0.0365	<	<	<	<	<	0.048	15	<	<	<	<	0.0368	0.048	
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	1066-51-9	µg/l		0.128	0.1	0.158	0.197	0.286	0.198	0.231	0.272	0.388	0.422	0.263	0.255	14	0.1	0.126	0.229	0.235	0.361	0.422	
Sebutylazin	7286-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
Chloridazon-methyl-desphenyl	17254-80-7	µg/l		0.0165	0.031	0.023	0.022	0.017	0.0175	0.01	0.012	0.011	0.014	0.0155	0.019	15	0.01	0.0114	0.017	0.0172	0.0226	0.031	
Chloridazon-desphenyl	6339-19-1	µg/l		0.0535	0.094	0.077	0.071	0.057	0.053	0.04	0.044	0.034	0.053	0.0495	0.066	15	0.034	0.0416	0.054	0.0565	0.0746	0.094	
Flumioxazin	103361-09-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Glufosinat	51276-47-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Halauxifen-methyl	943831-98-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<	
3-(Hydroxymethylphosphinoyl)propionsäure (MPPA)	15090-23-0	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	<	*	*	*	*	<	
Nieuwersluis																							
Acloniphen	74070-46-5	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bentazon	25057-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
Bifenox	42576-02-3	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.000447	
Chlorthal	2136-79-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
Chloridazon	1698-60-8	µg/l	0.0008	0.00159	0.0013	0.00107	0.000994	0.001	0.00103	<	0.000883	<	0.00114	0.000907	0.000997	13	<	<	0.001	0.00102	0.00132	0.00186	
2,2-Dichlorpropionsäure	75-99-0	µg/l	0.01	<	0.01	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	
Dicamba	1918-00-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Dichlobenil	1194-65-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.01	0.0125	0.016	<	0.015	<	0.011	<	<	<	<	<	0.014	13	<	<	<	<	0.0148	0.016	
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.025	<	0.029	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.029	
Dinoseb (2-Sec-butyl-4,6-dinitrophenol)	88-85-7	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
Dinoterb (2-Tert-butyl-4,6-dinitrophenol)	1420-07-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
Ethofumesat	26225-79-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
Glyphosat	1071-83-6	µg/l	0.03	<	<	<	0.033	<	0.037	<	0.032	<	<	<	0.035	13	<	<	<	<	0.0346	0.037	
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	1066-51-9	µg/l		0.134	0.126	0.224	0.22	0.301	<	0.281	0.353	0.606	0.414	0.244	0.256	12	0.121	0.128	0.25	0.274	0.408	0.606	
Sebutylazin	7286-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
Chloridazon-methyl-desphenyl	17254-80-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
Chloridazon-desphenyl	6339-19-1	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
Flumioxazin	103361-09-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Glufosinat	51276-47-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
Halauxifen-methyl	943831-98-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
2-Octyl-4-isothiazolin-3-on (Octhilinon)	26530-20-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Anthranilsäure-isopropylamid (AIPA)	30391-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.019	<	13	<	<	<	<	<	0.019	
Benazolin	3813-05-6	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Benazolin-Ethyl	25059-80-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
Bentazon	25057-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.011	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	0.011	
Bromoxynil	1689-84-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Chloridazon	1698-60-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Clopyralid	1702-17-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
Dicamba	1918-00-9	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.015	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	0.015	
Dinoseb (2-Sec-butyl-4,6-dinitrophenol)	88-85-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Dinoterb (2-Tert-butyl-4,6-dinitrophenol)	1420-07-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Ethofumesat	26225-79-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	<	*	*	<	*	<	
Phluroxyppr	69377-81-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Herbizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade (Fortsetzung)																							
Glyphosat	1071-83-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.13	<	<	13	<	<	<	<	<	0.13	
Methylisothiocyanat (MITC)	556-61-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triclopyr	55335-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	1066-51-9	µg/l		0.09	0.11	0.1	0.15	0.18	0.19	0.24	0.29	0.36	0.93	0.21	0.16	13	0.09	0.102	0.19	0.245	0.346	0.93	
Haloxypol	69806-34-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Floazifop	69335-91-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Ioxynil	1689-83-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Sebutylazin	7286-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Cycloxydim	101205-02-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Sulcotrion	99105-77-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Clomazone	81777-89-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Mesotrion	104206-82-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Fluroxypyr-1-methylheptylester	81406-37-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Carphentrazon-Ethyl	128639-02-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Flumioxazin	103361-09-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Quinoclammin	2797-51-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Tepaloxymid	149979-41-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Glufosinat	51276-47-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tembotrion	335104-84-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Topramezon	210631-68-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Quinmerac	90717-03-6	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Halaxifen-methyl	943831-98-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Imazamox	114311-32-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
2-Octyl-4-isothiazolin-3-on (Othililnion)	26530-20-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Anthranilsäure-isopropylamid (AIPA)	30391-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Benazolin	3813-05-6	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Benazolin-Ethyl	25059-80-7	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Bentazon	25057-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Bromoxynil	1689-84-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Chloridazon	1698-60-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Clopyralid	1702-17-6	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Dicamba	1918-00-9	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Dinoseb (2-Sec-butyl-4,6-dinitrophenol)	88-85-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Dinoterb (2-Tert-butyl-4,6-dinitrophenol)	1420-07-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Ethofumesat	26225-79-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Phluroxypyr	69377-81-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Glyphosat	1071-83-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Methylisothiocyanat (MITC)	556-61-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Triclopyr	55335-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	1066-51-9	µg/l							0.21		0.4		0.25			3	0.21	*	*	0.287	*	0.4	
Haloxypol	69806-34-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Floazifop	69335-91-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Ioxynil	1689-83-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Sebutylazin	7286-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Cycloxydim	101205-02-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Herbizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Katerveer (Fortsetzung)																							
Sulcotrion	99105-77-8	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Clomazon	81777-89-1	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Mesotrion	104206-82-8	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Chloridazon-methyl-desphenyl	17254-80-7	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Chloridazon-desphenyl	6339-19-1	µg/l	0.05							<		<		0.08		3	<	*	*	<	*	0.08	
Fluroxypyr-1-methylheptylester	81406-37-3	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Carphentrazon-Ethyl	128639-02-1	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Flumioxazin	103361-09-7	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Quinoclamim	2797-51-5	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tepraloxydim	149979-41-9	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Glufozinat	51276-47-2	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tembotrion	335104-84-2	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Topramezon	210631-68-8	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Quinmerac	90717-03-6	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Halauxifen-methyl	943831-98-9	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Imazamox	114311-32-9	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Acloniphen	74070-46-5	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bentazon	25057-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bifenox	42576-02-3	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chlorthal	2136-79-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chloridazon	1698-60-8	µg/l	0.0008	<	<	<	0.000901	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.000901	
2,2-Dichlorpropionsäure	75-99-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
Dicamba	1918-00-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Dichlobenil	1194-65-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	2008-58-4	µg/l		0.048	0.042	0.042	0.03	0.035	0.027	0.027	0.025	0.023	0.026	0.029	0.02	13	0.02	0.0234	0.029	0.0325	0.0444	0.051	
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.025	<	<	0.041	<	<	0.026	<	<	<	0.028	0.031	0.025	13	<	<	<	<	0.0304	0.041	
Dinoseb (2-Sec-butyl-4,6-dinitrophenol)	88-85-7	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dinoterb (2-Tert-butyl-4,6-dinitrophenol)	1420-07-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ethofumesat	26225-79-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Glyphosat	1071-83-6	µg/l	0.03	<	<	<	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.03	
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0.03	0.157	0.142	0.135	0.188	0.287		0.048	<	0.057	0.058	0.089	0.146	12	<	0.0489	0.119	0.123	0.208	0.287	
Sebutylazin	7286-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.013	0.012	0.012	<	<	13	<	<	<	<	0.012	0.013	
Chloridazon-methyl-desphenyl	17254-80-7	µg/l		0.0395	0.046	0.045	0.072	0.047	0.036	0.023	0.014	0.012	0.016	0.015	0.016	13	0.012	0.0142	0.026	0.0324	0.0518	0.072	
Chloridazon-desphenyl	6339-19-1	µg/l		0.179	0.2	0.162	0.219	0.167	0.127	0.088	0.056	0.045	0.071	0.063	0.069	13	0.045	0.0574	0.113	0.125	0.215	0.245	
Flumioxazin	103361-09-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Glufozinat	51276-47-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Halauxifen-methyl	943831-98-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<	
Herbizid-Safener																							
Ridderkerk - Werkade																							
Cloquintocet-mexyl	99607-70-2	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Cloquintocet-mexyl	99607-70-2	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Physiologisch wirkende Pflanzenwachstumsregler																							
Lobith																							
Paclobutrazol	76738-62-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Diphenylamin	122-39-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Physiologisch wirkende Pflanzenwachstumsregler	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																						
Paclobutrazol	76738-62-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
Diphenylamin	122-39-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Paclobutrazol	76738-62-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ridderkerk - Werfkade																						
Trinexapac-ethyl	95266-40-3	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<
Katerveer																						
Trinexapac-ethyl	95266-40-3	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<
Andijk																						
Diphenylamin	122-39-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Paclobutrazol	76738-62-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Sonstige Pflanzenwachstumsregler																						
Lobith																						
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dikegulac Natrium	52508-35-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.01
Phenoprop (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																						
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Dikegulac Natrium	52508-35-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	0.016	<	<	<	15	<	<	<	<	<	0.016
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenoprop (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<
Dikegulac Natrium	52508-35-7	µg/l	0.015	0.0153	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	13	<	<	<	<	0.0175	0.023
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenoprop (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<
Ridderkerk - Werfkade																						
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<
4-Chlorphenoxylessigsäure	122-88-3	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<
Phenoprop (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<
Metconazol	125116-23-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Katerveer																						
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<
4-Chlorphenoxylessigsäure	122-88-3	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<
Tecnazen	117-18-0	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<
Phenoprop (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<
Metconazol	125116-23-6	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<
Dikegulac	18467-77-1	µg/l	0.01								<	<	<	<	<	2	<	*	*	<	*	<

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Pflanzenwachstumsregler	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk																							
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dikegulac Natrium	52508-35-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<	
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Keimhemmer																							
Lobith																							
Chlorpropham	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Chlorpropham	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Chlorpropham	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Andijk																							
Chlorpropham	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bodendesinfektionsmittel																							
Lobith																							
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1-Dichlorpropen	563-58-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1-Dichlorpropen	563-58-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
1,1-Dichlorpropen	563-58-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-Dichlorpropen (cis + trans)	542-75-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
1,1-Dichlorpropen	563-58-6	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,3-Dichlorpropen (cis + trans)	542-75-6	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1-Dichlorpropen	563-58-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Holzschutzmittel																							
Lobith																							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.01	0.0135	0.014	0.011	0.016	<	<	0.018	0.022	0.015	0.018	0.021	0.014	13	<	<	0.015	0.0143	0.0204	0.022	
2-(Methylthio)benzothiazol	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	0.032	<	0.037	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	0.0303	0.037	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.01	<	0.02	0.014	0.015	0.014	<	0.018	0.026	0.027	0.027	0.0195	0.021	15	<	<	0.018	0.0167	0.0266	0.027	
2-(Methylthio)benzothiazol	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	0.03	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.05	0.0875	<	0.061	0.072	0.062	0.078	0.053	0.051	0.05	0.062	0.056	0.078	13	<	0.0502	0.062	0.0633	0.0788	0.096	
2-(Methylthio)benzothiazol	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	0.03	0.047	<	0.055	0.031	<	0.047	<	<	13	<	<	<	<	0.047	0.055	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
N,N-Dimethyl-N'-p-tolylsulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Holzschutzmittel	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Katerveer																							
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
N,N-Dimethyl-N'-p-tolylsulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.01	<	0.011	0.01	0.017	0.015	0.014	0.019	0.021	0.015	0.021	0.014	0.012	13	<	0.0102	0.014	0.0145	0.0206	0.021	
2-(Methylthio)benzothiazol	615-22-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	0.033	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.033	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insektizide der Neonikotinoid-Gruppe																							
Lobith																							
Imidacloprid	138261-41-3	µg/l	0.0006	<	0.000666	0.000904	0.00113	0.00121	0.000781	0.000824	0.000906	0.00138	0.000898		0.000895	12	<	<	0.000897	0.00085	0.0012	0.00138	
Thiacloprid	111988-49-9	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	12	<	<	<	<	<	<	
Thiametoxam	153719-23-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Imidacloprid	138261-41-3	µg/l	0.0006	<	<	0.000874	0.00118	0.00115	0.000884	0.000828	0.000839	0.00138	0.00145	0.000979	0.00145	13	<	<	0.000884	0.000951	0.00144	0.00145	
Thiacloprid	111988-49-9	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Thiametoxam	153719-23-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Imidacloprid	138261-41-3	µg/l		0.00141	0.00155	0.00161	0.00277	0.00211	0.00164	0.00246	0.0018	0.00187	0.00246	0.00182	0.00284	13	0.00105	0.00156	0.00182	0.00198	0.00271	0.00284	
Thiacloprid	111988-49-9	µg/l	0.0002	<	<	<	0.000262	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.000262	
Thiametoxam	153719-23-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Imidacloprid	138261-41-3	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Thiacloprid	111988-49-9	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Acetamiprid	135410-20-7	µg/l	0.02								<			<		2	<	*	*	<	*	<	
Clothianidin	210880-92-5	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Thiametoxam	153719-23-4	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Imidacloprid	138261-41-3	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Thiacloprid	111988-49-9	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Acetamiprid	135410-20-7	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Clothianidin	210880-92-5	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Thiametoxam	153719-23-4	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Imidacloprid	138261-41-3	µg/l	0.0006	<	<	0.000601	0.00088	0.00118	<	<	<	<	<	<	0.000777	13	<	<	<	<	0.000876	0.00118	
Thiacloprid	111988-49-9	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	0.000203	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.000203	
Thiametoxam	153719-23-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insektizide der Pyrethroid-Gruppe																							
Lobith																							
Cypermethrin	52315-07-8	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
Deltamethrin	52918-63-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Cypermethrin	52315-07-8	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Deltamethrin	52918-63-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Cypermethrin	52315-07-8	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Deltamethrin	52918-63-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	0.02	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Insektizide der Pyrethroid-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk																							
Cypermethrin	52315-07-8	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Deltamethrin	52918-63-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Insektizide der Carbamat-Gruppe																							
Lobith																							
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Butocarboxim	34681-10-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Carbophuran	1563-66-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ethiophencarb	29973-13-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phenoxycarb	72490-01-8	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Methiocarb	2032-65-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pirimicarb	23103-98-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Butocarboximsulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methiocarbsulphon	2179-25-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methiocarbsulphoxid	2635-10-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Butocarboxim	34681-10-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Carbophuran	1563-66-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Ethiophencarb	29973-13-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Phenoxycarb	72490-01-8	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methiocarb	2032-65-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Pirimicarb	23103-98-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Butocarboximsulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Methiocarbsulphon	2179-25-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Methiocarbsulphoxid	2635-10-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Butocarboxim	34681-10-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Carbophuran	1563-66-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Ethiophencarb	29973-13-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Phenoxycarb	72490-01-8	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methiocarb	2032-65-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Pirimicarb	23103-98-2	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	0.000349	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.000349	
Butocarboximsulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Methiocarbsulphon	2179-25-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Methiocarbsulphoxid	2635-10-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Insektizide der Carbamat-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade																							
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Butocarboxim	34681-10-2	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Carbophuran	1563-66-2	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Ethiophencarb	29973-13-5	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Phenoxycarb	72490-01-8	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Methiocarb	2032-65-7	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Butocarboximsulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Ethiophencarbsulphoxid	53380-22-6	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Methiocarbsulphon	2179-25-1	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Thiofanosulphoxid	39184-27-5	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Thiofanoxsulphon	39184-59-3	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
3-Hydroxycarbofuran	16655-82-6	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Butocarboxim	34681-10-2	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Carbophuran	1563-66-2	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Ethiophencarb	29973-13-5	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Phenoxycarb	72490-01-8	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Methiocarb	2032-65-7	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Butocarboximsulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Ethiophencarbsulphoxid	53380-22-6	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Methiocarbsulphon	2179-25-1	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Thiofanosulphoxid	39184-27-5	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Thiofanoxsulphon	39184-59-3	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
3-Hydroxycarbofuran	16655-82-6	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Butocarboxim	34681-10-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Carbophuran	1563-66-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ethiophencarb	29973-13-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phenoxycarb	72490-01-8	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methiocarb	2032-65-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pirimicarb	23103-98-2	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Butocarboximsulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methiocarbsulphon	2179-25-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methiocarbsulphoxid	2635-10-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Insektizide der organischen Phosphor-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith																							
Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Azinphos-Methyl	86-50-0	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Coumaphos	56-72-4	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Diazinon	333-41-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dimethoat	60-51-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Etroprophos	13194-48-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phenamiphos	22224-92-6	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Malathion	121-75-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Mevinphos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Paraoxon-Ethyl	311-45-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Parathion-Methyl	298-00-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pirimiphos-Methyl	29232-93-7	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
cis-Phosphamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
trans-Phosphamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chlorpyrifos	2921-88-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phosphamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Azinphos-Methyl	86-50-0	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Coumaphos	56-72-4	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Diazinon	333-41-5	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	0.000446	0.000229	<	<	<	12	<	<	<	0.000216	0.000446		
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.0003	0.00065	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00115	
Dimethoat	60-51-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Etroprophos	13194-48-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Phenamiphos	22224-92-6	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Malathion	121-75-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Mevinphos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Paraoxon-Ethyl	311-45-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Parathion-Methyl	298-00-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Pirimiphos-Methyl	29232-93-7	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Sulphotep	3689-24-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-Phosphamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	22	<	<	<	<	<	<	
trans-Phosphamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Chlorpyrifos	2921-88-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Phosphamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	22	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Azinphos-Methyl	86-50-0	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Insektizide der organischen Phosphor-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																							
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Coumaphos	56-72-4	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<		
Diazinon	333-41-5	µg/l	0.0002	0.000303	0.000518	<	0.000267	<	<	<	<	0.000255	0.000876	0.000501	0.000347	13	<	<	0.000267	0.000298	0.000515	0.000876	
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<		
Dimethoat	60-51-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.025	<	<	25	<	<	<	<	<		
Etroprophos	13194-48-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<		
Phenamiphos	22224-92-6	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<		
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<		
Malathion	121-75-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<		
Mevinphos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<		
Paraoxon-Ethyl	311-45-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<		
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<		
Parathion-Methyl	298-00-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<		
Pirimiphos-Methyl	29232-93-7	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.000031 	
Sulphotep	3689-24-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<		
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<		
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<		
cis-Phosphamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	22	<	<	<	<	<		
trans-Phosphamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<		
Chlorpyrifos	2921-88-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0125	<	<	26	<	<	<	<	<	0.02 	
Phosphamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	22	<	<	<	<	<		
Ridderkerk - Werfkade																							
Demeton	8065-48-3	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Demeton-S-Methyl	919-86-8	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Etrimfos	38260-54-7	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Phenamiphos	22224-92-6	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Phosalon	2310-17-0	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Foxim	14816-18-3	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Methamidophos	10265-92-6	µg/l	0.2		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Omethoat	1113-02-6	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Pirimiphos-Methyl	29232-93-7	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Trichorfon	52-68-6	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Vamidothion	2275-23-2	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
cis-Mevinfos	298-01-1	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
trans-Mevinfos	338-45-4	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Fosthiazat	98886-44-3	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Phosphamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Demeton	8065-48-3	µg/l	0.1						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Demeton-S-Methyl	919-86-8	µg/l	0.1						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Etrimfos	38260-54-7	µg/l	0.01						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Phenamiphos	22224-92-6	µg/l	0.01						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Phosalon	2310-17-0	µg/l	0.03						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Foxim	14816-18-3	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.02						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Methamidophos	10265-92-6	µg/l	0.2						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Omethoat	1113-02-6	µg/l	0.02						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Insektizide der organischen Phosphor-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Katerveer (Fortsetzung)																							
Pirimiphos-Methyl	29232-93-7	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Trichorfon	52-68-6	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Vamidothion	2275-23-2	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
cis-Mevinfos	298-01-1	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
trans-Mevinfos	338-45-4	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Fosthiazat	98886-44-3	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Phosphamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Azinphos-Methyl	86-50-0	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Coumaphos	56-72-4	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Diazinon	333-41-5	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000202	<	
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dimethoat	60-51-5	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Etroprophos	13194-48-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phenamiphos	22224-92-6	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Malathion	121-75-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Mevinphos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Paraoxon-Ethyl	311-45-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Parathion-Methyl	298-00-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pirimiphos-Methyl	29232-93-7	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulphotep	3689-24-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-Phosphamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
trans-Phosphamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chlorpyrifos	2921-88-2	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phosphamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03	<			<		<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Insektizide der organischen Chlor-Gruppe																							
Lobith																							
p,p'-DDD	72-54-8	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDE	72-55-9	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
o,p'-DDT	789-02-6	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDT	50-29-3	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
Endrin	72-20-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
Heptachlor	76-44-8	µg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
Heptachlorepoxyd (cis + trans)		µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	13	<	<	<	<	<	<	
alpha-Hexachlorcyclohexan (alpha-HCH)	319-84-6	µg/l	0.00006	<	<	<	0.0000681	0.000062	0.0000948	0.0000642		0.0001	0.0000732		0.0000686	11	<	<	0.0000642	<	0.0000948	0.0001	
beta-Hexachlorcyclohexan (beta-HCH)	319-85-7	µg/l	0.00005	0.0000637	<	0.0000833	0.000082	0.0000915	0.000131	0.000181		0.000368	0.000124		0.0000673	11	<	0.0000636	0.0000833	0.000116	0.000181	0.000368	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l		0.0000993	0.000124	0.000106	0.000113	0.000162	0.0000908	0.000109		0.000132	0.000136		0.000387	11	0.0000895	0.0000908	0.000113	0.000142	0.000162	0.000387	
delta-Hexachlorcyclohexan (delta-HCH)	319-86-8	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
cis-Heptachlorepoxyd	1024-57-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-Heptachlorepoxyd	28044-83-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Insektizide der organischen Chlor-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																							
cis-Chlorphenvinphos	18708-87-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-Chlorphenvinphos	18708-86-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
p,p'-DDD	72-54-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDE	72-55-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
o,p'-DDT	789-02-6	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDT	50-29-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Endrin	72-20-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Heptachlor	76-44-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Heptachlorepoxyd (cis + trans)		µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
alpha-Hexachlorcyclohexan (alpha-HCH)	319-84-6	µg/l	0.00006	0.0000806	0.0000666	0.0000723	0.0000976	0.0000674	0.0000867	<	0.0000881	<	0.0000791	0.0000639	0.0001	13	<	<	0.0000723	0.0000725	0.000099	0.0001	
beta-Hexachlorcyclohexan (beta-HCH)	319-85-7	µg/l		0.0000764	0.000105	0.0000804	0.000151	0.000112	0.000177	0.000169	0.000255	0.000352	0.000229	0.000123	0.00012	13	0.0000747	0.0000786	0.000123	0.000156	0.00025	0.000352	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.00008	0.000111	0.000105	0.000147	0.000113	0.0000963	0.0000876	0.000107	0.000115	0.000102	0.000137	<	0.00014	13	<	0.0000893	0.000107	0.000109	0.000139	0.000147	
delta-Hexachlorcyclohexan (delta-HCH)	319-86-8	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-Heptachlorepoxyd	1024-57-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
trans-Heptachlorepoxyd	28044-83-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
cis-Chlorphenvinphos	18708-87-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
trans-Chlorphenvinphos	18708-86-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
p,p'-DDD	72-54-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDE	72-55-9	µg/l	0.0002	0.000201	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.000302	
o,p'-DDT	789-02-6	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDT	50-29-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Endrin	72-20-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Heptachlor	76-44-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Heptachlorepoxyd (cis + trans)		µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
alpha-Hexachlorcyclohexan (alpha-HCH)	319-84-6	µg/l	0.00006	<	<	0.0000617	0.0000737	0.0000661	0.0000868	<	0.0000612	<	0.000076	<	<	13	<	<	0.0000612	<	0.0000755	0.0000868	
beta-Hexachlorcyclohexan (beta-HCH)	319-85-7	µg/l		0.0000625	0.0000528	0.0000838	0.000101	0.0000967	0.000157	0.000117	0.000284	0.00034	0.000244	0.000109	0.000147	13	0.0000528	0.0000601	0.000109	0.000143	0.000276	0.00034	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l		0.000108	0.000122	0.000123	0.000135	0.0000949	0.000101	0.000106	0.000102	0.000088	0.0000959	0.0000889	0.000103	13	0.000088	0.0000901	0.000102	0.000106	0.000123	0.000135	
delta-Hexachlorcyclohexan (delta-HCH)	319-86-8	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-Heptachlorepoxyd	1024-57-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	0.02	
trans-Heptachlorepoxyd	28044-83-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
cis-Chlorphenvinphos	18708-87-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
trans-Chlorphenvinphos	18708-86-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	0.01	
Katervoor																							
o,p'-DDD	53-19-0	µg/l	0.02						<		<		<		<	3	<	*	*	<	*	<	
p,p'-DDD	72-54-8	µg/l	0.02						<		<		<		<	3	<	*	*	<	*	<	
o,p'-DDE	3424-82-6	µg/l	0.02						<		<		<		<	3	<	*	*	<	*	<	
p,p'-DDE	72-55-9	µg/l	0.02						<		<		<		<	3	<	*	*	<	*	<	
o,p'-DDT	789-02-6	µg/l	0.02						<		<		<		<	3	<	*	*	<	*	<	
p,p'-DDT	50-29-3	µg/l	0.02						<		<		<		<	3	<	*	*	<	*	<	
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.02						<		<		<		<	3	<	*	*	<	*	<	
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.02						<		<		<		<	3	<	*	*	<	*	<	
Endosulfan-Sulphat	1031-07-8	µg/l	0.02						<		<		<		<	3	<	*	*	<	*	<	
Endrin	72-20-8	µg/l	0.02						<		<		<		<	3	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Insektizide der organischen Chlor-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Katerveer (Fortsetzung)																							
Heptachlor	76-44-8	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
alpha-Hexachlorcyclohexan (alpha-HCH)	319-84-6	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
beta-Hexachlorcyclohexan (beta-HCH)	319-85-7	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Methoxychlor	72-43-5	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Mirex	2385-85-5	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Telodrin (iso-benzan)	297-78-9	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
delta-Hexachlorcyclohexan (delta-HCH)	319-86-8	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
cis-Heptachlorepoxid	1024-57-3	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
trans-Heptachlorepoxid	28044-83-9	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
cis-Clordan	5103-71-9	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
trans-Chlordan	5103-74-2	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2,4'-Methoxychlor	30667-99-3	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Endosulfan (3 Isomere)	115-29-7	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
p,p'-DDD	72-54-8	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDE	72-55-9	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
o,p'-DDT	789-02-6	µg/l	0.0006		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
p,p'-DDT	50-29-3	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.0004		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Endrin	72-20-8	µg/l	0.001		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Heptachlor	76-44-8	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Heptachlorepoxid (cis + trans)		µg/l	0.04		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alpha-Hexachlorcyclohexan (alpha-HCH)	319-84-6	µg/l	0.00006	0.000459	0.000888	0.000795	0.000663	0.000486	0.000246	0.000137	0.0000793		0.0000661		<	13	<	<	0.000137	0.000336	0.000829	0.000888	
beta-Hexachlorcyclohexan (beta-HCH)	319-85-7	µg/l		0.000128	0.000222	0.000279	0.000313	0.000308	0.000285	0.000209	0.000279	0.000254	0.000207	0.000169	0.000175	13	0.0000783	0.00017	0.000222	0.000227	0.000303	0.000313	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.00008	0.00011	0.000129	0.000115	0.000129	0.000108	0.0000933	0.0000888	0.0000804		<	0.0001	0.0000996	13	<	<	0.0000996	0.0000956	0.000128	0.000129	
delta-Hexachlorcyclohexan (delta-HCH)	319-86-8	µg/l	0.00008		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-Heptachlorepoxid	1024-57-3	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-Heptachlorepoxid	28044-83-9	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-Chlorphenvinphos	18708-87-7	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-Chlorphenvinphos	18708-86-6	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insektizide der Benzoylharnstoff-Gruppe																							
Lobith																							
Teflubenzuron	83121-18-0	µg/l	0.004		<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	12	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Teflubenzuron	83121-18-0	µg/l	0.004		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Teflubenzuron	83121-18-0	µg/l	0.004		<	<		<		<		<			<	7	<	*	*	<	*	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Lufenuron	103055-07-8	µg/l	0.05			<			<			<			<	4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Lufenuron	103055-07-8	µg/l	0.05							<		<			<	3	<	*	*	<	*	<	
Insektizide aus Vergärung erhalten																							
Lobith																							
Abamectin	71751-41-2	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Abamectin	71751-41-2	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Insektizide aus Vergärung erhalten	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis																							
Abamectin	71751-41-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Spinosad	168316-95-8	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Spinosad	168316-95-8	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Abamectin	71751-41-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Biologische Insektizide																							
Ridderkerk - Werfkade																							
Emamectin	119791-41-2	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Emamectin	119791-41-2	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Sonstige Insektizide																							
Lobith																							
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
Aldrin	309-00-2	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
Dicophol	115-32-2	µg/l	0.0001	<	0.000105	<	0.000125	0.000141	0.000205	<		0.000174	0.000136		<	11	<	<	0.000105	0.000103	0.000174	0.000205	
Dieldrin	60-57-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	12	<	<	<	<	<	<	
Isodrin	465-73-6	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
Methomyl	16752-77-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	13	<	<	<	<	<	<	
Oxamyl	23135-22-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	13	<	<	<	<	<	<	
Pyridaben	96489-71-3	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	12	<	<	<	<	<	<	
Pyriproxyphen	95737-68-1	µg/l	0.000006	0.00000985	0.0000905	<	0.00000612	0.00000629	<	<	0.0000182	<	0.0000107		<	12	<	<	<	0.0000139	0.0000181	0.0000905	
Flonicamid	158062-67-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	13	<	<	<	<	<	<	
Flupyradifuron	951659-40-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-Deltamethrin		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-Fenvalerat		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-Fenvalerat		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	12	<	<	<	<	<	<	
trans-Deltamethrin	64363-96-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aldrin	309-00-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	13	<	<	<	<	<	<	
Dicophol	115-32-2	µg/l	0.0001	<	<	<	0.000113	<	0.000136	0.000259	0.00012	0.000266	0.00025		0.000116	13	<	<	0.000113	0.00012	0.000257	0.000266	
Dieldrin	60-57-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	13	<	<	<	<	<	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	13	<	<	<	<	<	<	
Isodrin	465-73-6	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	13	<	<	<	<	<	<	
Methomyl	16752-77-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	25	<	<	<	<	<	<	
Oxamyl	23135-22-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	25	<	<	<	<	<	<	
Pyridaben	96489-71-3	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	13	<	<	<	<	<	<	
Pyriproxyphen	95737-68-1	µg/l	0.000006	0.0000123	<	<	<	<	0.0000357	<	0.0000289	<	<	0.0000119	0.0000146	12	<	<	<	0.0000111	0.0000282	0.0000357	
Flonicamid	158062-67-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	15	<	<	<	<	<	<	
Flupyradifuron	951659-40-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	15	<	<	<	<	<	<	
cis-Deltamethrin		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	25	<	<	<	<	<	<	
cis-Fenvalerat		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	25	<	<	<	<	<	<	
trans-Fenvalerat		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	24	<	<	<	<	<	<	
trans-Deltamethrin	64363-96-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<		<	25	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Insektizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis																							
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Aldrin	309-00-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Dicophol	115-32-2	µg/l	0.0001	<	0.000192	<	0.000151	<	0.000191	0.000243	0.000131	0.000268	0.000278	0.00011	0.000213	13	<	<	0.000151	0.000156	0.000263	0.000278	<
Dieldrin	60-57-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Isodrin	465-73-6	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Methomyl	16752-77-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
Oxamyl	23135-22-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
Pyridaben	96489-71-3	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Pyriproxyphen	95737-68-1	µg/l	0.000006	<	<	<	0.0000173	<	0.000151	<	0.0000189	<	<	<	<	13	<	<	<	0.000017	0.0000186	0.000151	<
Flonicamid	158062-67-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Flupyradifuron	951659-40-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cis-Deltamethrin		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
cis-Fenvalerat		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	0.01
trans-Fenvalerat		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	0.01
trans-Deltamethrin	64363-96-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	0.01
Ridderkerk - Werfkade																							
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Tetrahydrothiophen (THT)	110-01-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Cyromazin	66215-27-8	µg/l	0.02		<						<				<	4	<	*	*	<	*	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01		<				<		<				<	4	<	*	*	<	*	<	<
Methomyl	16752-77-5	µg/l	0.05		<				<		<				<	4	<	*	*	<	*	<	<
Methylisothiocyanat (MITC)	556-61-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Oxamyl	23135-22-0	µg/l	0.1		<				<		<				<	4	<	*	*	<	*	<	<
Tebuphenpyrad	119168-77-3	µg/l	0.01		<				<		<				<	4	<	*	*	<	*	<	<
Pymetrozin	123312-89-0	µg/l	0.03		<				<		<				<	4	<	*	*	<	*	<	<
Fipronil	120068-37-3	µg/l	0.01		<				<		<				<	4	<	*	*	<	*	<	<
Flonicamid	158062-67-0	µg/l	0.03		<				<		<				<	4	<	*	*	<	*	<	<
Methoxyfenozid	161050-58-4	µg/l	0.05		<				<		<				<	4	<	*	*	<	*	<	<
Indoxacarb	173584-44-6	µg/l	0.02		<				<		<				<	4	<	*	*	<	*	<	<
Spirotetramat	203313-25-1	µg/l	0.01		<				<		<				<	4	<	*	*	<	*	<	<
Triazamat	112143-82-5	µg/l	0.01		<				<		<				<	4	<	*	*	<	*	<	<
Flupyradifuron	951659-40-8	µg/l	0.02		<				<		<				<	4	<	*	*	<	*	<	<
Katerveer																							
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<
Tetrahydrothiophen (THT)	110-01-0	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<
Aldrin	309-00-2	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<
Cyromazin	66215-27-8	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<
Dieldrin	60-57-1	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<
Isodrin	465-73-6	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<
Methomyl	16752-77-5	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<
Methylisothiocyanat (MITC)	556-61-6	µg/l	0.2							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<
Oxamyl	23135-22-0	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<
Tebuphenpyrad	119168-77-3	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<
Pymetrozin	123312-89-0	µg/l	0.03							<		<		<		2	<	*	*	<	*	<	<
Fipronil	120068-37-3	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<
Flonicamid	158062-67-0	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<
Methoxyfenozid	161050-58-4	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	<

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Insektizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.	
Katerveer (Fortsetzung)																								
Indoxacarb	173584-44-6	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<		
Spirotetramat	203313-25-1	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<		
Triazamat	112143-82-5	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<		
Flupyradifuron	951659-40-8	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<		
Andijk																								
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
Aldrin	309-00-2	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<		
Dicophol	115-32-2	µg/l	0.0001		<	0.000104	0.000119	0.000147	<	0.000133	0.000135	<	0.000126	0.000154	<	0.000136	13	<	<	0.000119	0.0001	0.000145	0.000154	
Dieldrin	60-57-1	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.025		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Isodrin	465-73-6	µg/l	0.0003		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Methomyl	16752-77-5	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Oxamyl	23135-22-0	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Pyridaben	96489-71-3	µg/l	0.0002		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Pyriproxyphen	95737-68-1	µg/l	0.000006	0.0000715	<	<	<	<	<	0.0000349	0.0000068	0.0000335	0.00000714	0.00000663	<	<	12	<	<	0.00000672	0.0000206	0.0000348	0.000135	
Flonicamid	158062-67-0	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Flupyradifuron	951659-40-8	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
cis-Deltamethrin		µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
cis-Fenvalerat		µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
trans-Fenvalerat		µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<	
trans-Deltamethrin	64363-96-8	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Molluskizide																								
Ridderkerk - Werfkade																								
Thiodicarb	59669-26-0	µg/l	0.01			<		<			<			<		4	<	*	*	<	*	<		
Katerveer																								
Thiodicarb	59669-26-0	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<		
Akarizide																								
Lobith																								
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<	
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<	
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.0004		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<	
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.0003		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<	
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l		0.0000993	0.000124	0.000106	0.000113	0.000162	0.0000908	0.000109		0.000132	0.000136		0.000387	11	0.0000895	0.0000908	0.000113	0.000142	0.000162	0.000387		
Mevinphos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00003		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<	
Butocarboximsulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
cis-Phosphamidon	23783-98-4	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<	
trans-Phosphamidon	297-99-4	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Phosphamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																								
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<	
Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Akarizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.00008	0.000111	0.000105	0.000147	0.000113	0.0000963	0.0000876	0.000107	0.000115	0.000102	0.000137	<	0.00014	13	<	0.0000893	0.000107	0.000109	0.000139	0.000147	
Mevinphos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Sulphotep	3689-24-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Butocarboximsulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
cis-Phosphamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	22	<	<	<	<	<	<	
trans-Phosphamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Phosphamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	22	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.0004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	0.02	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l		0.000108	0.000122	0.000123	0.000135	0.0000949	0.000101	0.000106	0.000102	0.000088	0.0000959	0.0000889	0.000103	13	0.000088	0.0000901	0.000102	0.000106	0.000123	0.000135	
Mevinphos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Sulphotep	3689-24-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Butocarboximsulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
cis-Phosphamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	22	<	<	<	<	<	<	
trans-Phosphamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Phosphamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	22	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.02		<						<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Demeton	8065-48-3	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Demeton-S-Methyl	919-86-8	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Phosalon	2310-17-0	µg/l	0.03		<						<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Omethoat	1113-02-6	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Vamidotion	2275-23-2	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Butocarboximsulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Etoxazol	153233-91-1	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Phosphamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Akarizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Katerveer (Fortsetzung)																							
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Demeton	8065-48-3	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Demeton-S-Methyl	919-86-8	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Endosulfan-Sulphat	1031-07-8	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Phosalon	2310-17-0	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Omethoat	1113-02-6	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Vamidothion	2275-23-2	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Butocarboximsulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Etoxazol	153233-91-1	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Phosphamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Endosulfan (3 Isomere)	115-29-7	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0004		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.0003		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.025		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.0004		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.00008	0.00011	0.000129	0.000115	0.000129	0.000108	0.0000933	0.0000888	0.0000804	<	<	0.0001	0.0000996	13	<	<	0.0000996	0.0000956	0.000128	0.000129	
Mevinphos (cis + trans)	7786-34-7	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulphotep	3689-24-5	µg/l	0.03		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00003		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Butocarboximsulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-Phosphamidon	23783-98-4	µg/l	0.02		<			<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
trans-Phosphamidon	297-99-4	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phosphamidon (cis + trans)	13171-21-6	µg/l	0.03		<			<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Rodentizide																							
Lobith																							
Endrin	72-20-8	µg/l	0.001		<	<	<	<	<	<		<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Endrin	72-20-8	µg/l	0.001		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Endrin	72-20-8	µg/l	0.001		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Brodifacoum	56073-10-0	µg/l	0.03			<			<			<			<	4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Endrin	72-20-8	µg/l	0.02							<			<		<	3	<	*	*	<	*	<	
Brodifacoum	56073-10-0	µg/l	0.03							<			<		<	3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Endrin	72-20-8	µg/l	0.001		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Nematizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith																							
cis-1,3-Dichlorpropen	10061-01-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<
trans-1,3-Dichlorpropen	10061-02-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
Fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.016	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.016
Nieuwegein																							
cis-1,3-Dichlorpropen	10061-01-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trans-1,3-Dichlorpropen	10061-02-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2-Dibrom-3-Chlorpropan (DBCP)	96-12-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	0.011
Nieuwersluis																							
cis-1,3-Dichlorpropen	10061-01-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trans-1,3-Dichlorpropen	10061-02-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2-Dibrom-3-Chlorpropan (DBCP)	96-12-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.01
Ridderkerk - Werfkade																							
cis-1,3-Dichlorpropen	10061-01-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trans-1,3-Dichlorpropen	10061-02-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,3-Dichlorpropen (cis + trans)	542-75-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	<
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	<
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	<
Methylisothiocyanat (MITC)	556-61-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	<
Fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.011
Katerveer																							
cis-1,3-Dichlorpropen	10061-01-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	<
trans-1,3-Dichlorpropen	10061-02-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	<
1,3-Dichlorpropen (cis + trans)	542-75-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	<
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	<
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	<
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	<
Methylisothiocyanat (MITC)	556-61-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	<
Fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	<
Andijk																							
cis-1,3-Dichlorpropen	10061-01-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
trans-1,3-Dichlorpropen	10061-02-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2-Dibrom-3-Chlorpropan (DBCP)	96-12-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Nematizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	0.0135	0.013	<	0.017	0.015	0.011	<	<	0.011	0.014	0.012	0.01	13	<	<	0.012	0.0112	0.015	0.017	
Ether																							
Lobith																							
Diisopropylether (DIPE)	108-20-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l		0.215	0.23	0.4	0.37	0.24	0.25	0.41	0.56	0.7	0.39	0.37	0.47	13	0.18	0.232	0.37	0.371	0.542	0.7	
Nieuwegein																							
Diisopropylether (DIPE)	108-20-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetraethylenglycoldimethylether (Tetraglym)	143-24-8	µg/l	0.01	<	0.016	0.011	0.012	0.021	0.015	<	0.014	0.013	0.1	0.015	0.019	13	<	<	0.014	0.0198	0.0206	0.1	
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.01	0.0175	<	0.03	0.04	0.08	0.04	0.02	0.1	0.14	0.03	0.02	0.02	13	<	<	0.03	0.0431	0.096	0.14	
Diglym	111-96-6	µg/l	0.01	0.0105	0.041	0.018	0.022	0.057	0.02	0.016	0.018	0.034	0.021	0.013	0.03	13	<	0.0136	0.02	0.0239	0.0396	0.057	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.01	0.0125	<	<	<	0.02	<	0.01	0.06	0.07	0.02	<	<	13	<	<	<	0.0181	0.052	0.07	
Triglym	112-49-2	µg/l	0.01	<	0.016	<	<	0.017	<	<	<	0.015	0.011	<	<	13	<	<	<	<	0.0158	0.017	
tertiär-Amylmethylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l		0.205	0.32	0.35	0.33	0.29	0.28	0.28	0.3	0.33	0.35	0.385	0.31	15	0.12	0.244	0.32	0.307	0.35	0.44	
Glyme (Summe von Di-, Tri- und Tetraglyme)		µg/l	0.015	0.0228	0.073	0.034	0.039	0.095	0.04	0.026	0.037	0.062	0.132	0.033	0.054	13	<	0.0274	0.039	0.0516	0.0906	0.132	
Nieuwersluis																							
Diisopropylether (DIPE)	108-20-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetraethylenglycoldimethylether (Tetraglym)	143-24-8	µg/l	0.01	<	0.017	0.015	0.014	0.016	<	<	0.015	0.015	0.03	0.014	0.014	13	<	<	0.014	0.0137	0.0168	0.03	
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.01	0.0225	0.02	0.02	0.02	0.06	0.01	0.03	0.13	0.05	0.04	0.03	0.03	13	<	0.012	0.03	0.0373	0.058	0.13	
Diglym	111-96-6	µg/l		0.018	0.021	0.03	0.025	0.015	0.014	0.012	0.015	0.031	0.048	0.017	0.041	13	0.012	0.0142	0.021	0.0235	0.039	0.048	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.01	0.0125	<	<	<	0.02	<	0.01	0.09	0.02	0.02	<	0.02	13	<	<	0.01	0.0177	0.02	0.09	
Triglym	112-49-2	µg/l	0.01	<	<	0.016	0.012	<	<	<	<	0.014	0.02	<	0.011	13	<	<	<	<	0.0156	0.02	
tertiär-Amylmethylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l		0.19	0.19	0.36	0.21	0.21	0.21	0.24	0.33	0.45	0.33	0.49	0.23	13	0.17	0.194	0.23	0.279	0.432	0.49	
Glyme (Summe von Di-, Tri- und Tetraglyme)		µg/l		0.0365	0.043	0.061	0.051	0.036	0.024	0.022	0.035	0.06	0.098	0.036	0.066	13	0.022	0.0242	0.043	0.0465	0.065	0.098	
Ridderkerk - Werfkade																							
Diisopropylether (DIPE)	108-20-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetraethylenglycoldimethylether (Tetraglym)	143-24-8	µg/l		0.013	0.019	0.016	0.029	0.0135	0.016	0.044	0.014	0.034	0.014	0.024	0.044	13	0.012	0.0132	0.016	0.0226	0.042	0.044	
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.0775	0.09	0.2	0.08	0.06	<	<	<	13	<	<	<	0.0585	0.122	0.2	
Diglym	111-96-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	0.1	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.1	
Triglym	112-49-2	µg/l	0.01	<	0.02	<	0.057	0.013	0.015	<	0.014	0.011	<	0.033	0.037	13	<	<	0.014	0.0179	0.0362	0.057	
tertiär-Amylmethylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Glyme (Summe von Di-, Tri- und Tetraglyme)		µg/l		0.118	0.139	0.121	0.186	0.127	0.131	0.149	0.128	0.145	0.119	0.157	0.181	13	0.118	0.119	0.133	0.141	0.176	0.186	
Katerveer																							
Diisopropylether (DIPE)	108-20-3	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tetraethylenglycoldimethylether (Tetraglym)	143-24-8	µg/l	0.02							<	0.02		<			3	<	*	*	<	*	0.02	
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.05							<	0.05		<			3	<	*	*	<	*	0.05	
Diglym	111-96-6	µg/l	0.1							<				0.15		3	<	*	*	<	*	0.15	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.05							<			<			3	<	*	*	<	*	<	
Triglym	112-49-2	µg/l	0.02							<			<			3	<	*	*	<	*	<	
tertiär-Amylmethylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.05							<			<			3	<	*	*	<	*	<	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l	1							<			<			3	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Ether	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Katerveer (Fortsetzung)																							
Glyme (Summe von Di-, Tri- und Tetraglyme)		µg/l	0.15							<		<		0.17		3	<	*	*	<	*	0.17	
Andijk																							
Diisopropylether (DIPE)	108-20-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetraethylenglycoldimethylether (Tetraglym)	143-24-8	µg/l		0.0115	0.013	0.061	0.039	0.036	0.02	0.019	0.017	0.013	0.017	0.02	0.02	13	0.01	0.013	0.019	0.0229	0.0384	0.061	
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	<	0.01	
Diglym	111-96-6	µg/l		0.017	0.018	0.023	0.033	0.026	0.029	0.022	0.022	0.028	0.025	0.019	0.028	13	0.012	0.0182	0.023	0.0236	0.0288	0.033	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triglym	112-49-2	µg/l	0.01	<	<	0.012	0.012	0.01	0.014	0.011	0.011	0.012	0.011	<	0.01	13	<	<	0.011	<	0.012	0.014	
tertiär-Amylmethylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l		0.121	0.11	0.13	0.16	0.11	0.16	0.11	0.11	0.14	0.12	0.082	0.15	13	0.071	0.0876	0.12	0.125	0.16	0.17	
Glyme (Summe von Di-, Tri- und Tetraglyme)		µg/l		0.0365	0.036	0.096	0.084	0.072	0.063	0.052	0.05	0.053	0.053	0.044	0.058	13	0.027	0.0376	0.053	0.0565	0.0816	0.096	
Benzinzusatzmittel																							
Lobith																							
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-Trimethylbenzen	95-63-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-Trimethylbenzen	526-73-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-Trimethylbenzen	95-63-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
1,2,3-Trimethylbenzen	526-73-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.01	0.0175	<	0.03	0.04	0.08	0.04	0.02	0.1	0.14	0.03	0.02	0.02	13	<	<	0.03	0.0431	0.096	0.14	
1,2-Dibromethan	106-93-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.01	0.0125	<	<	<	0.02	<	0.01	0.06	0.07	0.02	<	<	13	<	<	<	0.0181	0.052	0.07	
tertiär-Amylmethylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
1,2,4-Trimethylbenzen	95-63-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
1,2,3-Trimethylbenzen	526-73-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.01	0.0225	0.02	0.02	0.02	0.06	0.01	0.03	0.13	0.05	0.04	0.03	0.03	13	<	0.012	0.03	0.0373	0.058	0.13	
1,2-Dibromethan	106-93-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.01	0.0125	<	<	<	0.02	<	0.01	0.09	0.02	0.02	<	0.02	13	<	<	0.01	0.0177	0.02	0.09	
tertiär-Amylmethylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-Trimethylbenzen	95-63-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-Trimethylbenzen	526-73-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.0775	0.09	0.2	0.08	0.06	<	<	<	13	<	<	<	0.0585	0.122	0.2	
1,2-Dibromethan	106-93-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	0.1	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.1	
tertiär-Amylmethylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.05						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
1,2,4-Trimethylbenzen	95-63-6	µg/l	0.05						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
1,2,3-Trimethylbenzen	526-73-8	µg/l	0.05						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.05						<		0.05		<		<	3	<	*	*	<	*	0.05	
1,2-Dibromethan	106-93-4	µg/l	0.05						<		<		<		<	3	<	*	*	<	*	<	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.05						<		<		<		<	3	<	*	*	<	*	<	
tertiär-Amylmethylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.05						<		<		<		<	3	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Benzinzusatzmittel	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk																							
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-Trimethylbenzen	95-63-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-Trimethylbenzen	526-73-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.01	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	<	0.01	
1,2-Dibromethan	106-93-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
tertiär-Amylmethylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Industrielle Lösemittel																							
Lobith																							
1,2-Dichlorethan	107-06-2	µg/l	0.01	0.01	0.02	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	11	<	<	<	<	0.01	0.02	
Dichlormethan	75-09-2	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
Hexachlorbutadien	87-68-3	µg/l		0.000731	0.000521	0.000862	0.000601	0.000506	0.000723	0.000558		0.000748	0.000871		0.000833	11	0.000506	0.000521	0.000723	0.000699	0.000871	0.000874	
Tetrachlorethen	127-18-4	µg/l	0.01	<	0.02	<	<	<	0.01	<	0.01	<	<	<	<	11	<	<	<	<	0.01	0.02	
Tetrachlorkohlenstoff	56-23-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Trichlorethen	79-01-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Chloroform	67-66-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-Trichlorpropan	96-18-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Benzen	71-43-2	µg/l	0.01	<	0.01	0.01	<	<	0.01	0.01	<	<	<		0.02	11	<	<	<	<	0.01	0.02	
Cyclohexan	110-82-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Methylbenzen	108-88-3	µg/l	0.01	0.01	<	<	0.02	0.02	<	0.03	0.03	0.02	0.03		0.03	11	<	<	0.02	0.0186	0.03	0.03	
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,3-Dichlorbenzen	541-73-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,4-Dichlorbenzen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Dimethoxymethan	109-87-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Tributylphosphat (TBP)	126-73-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.03	<	<	13	<	<	<	<	<	0.03	
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.03	0.0475	0.05	0.2	0.05	0.1	<	0.1	0.06	0.05	0.06	0.22	0.07	13	<	<	0.06	0.0823	0.18	0.22	
Triisobutylphosphat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.01	<	0.01	0.03	0.02	0.01	0.02	<	0.01	0.03	0.03	0.01	0.03	13	<	<	0.01	0.0169	0.03	0.03	
N-Propylbenzen	103-65-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
cis-1,2-Dichlorethen	156-59-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
trans-1,2-Dichlorethen	156-60-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,1,2,2-Tetrachlorethan	79-34-5	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,3- und 1,4-Dimethylbenzen		µg/l	0.01	<	0.02	<	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	0.02	0.04	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l		0.215	0.23	0.4	0.37	0.24	0.25	0.41	0.56	0.7	0.39	0.37	0.47	13	0.18	0.232	0.37	0.371	0.542	0.7	
1,2-Dichlorpropan	78-87-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Bromchlormethan	74-97-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-Dichlorethan	107-06-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
Dichlormethan	75-09-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	<	0.01	
Hexachlorbutadien	87-68-3	µg/l	0.0005	0.000557	0.000549	0.00063	<	<	0.000577	<	0.000542	<	0.000536	<	<	13	<	<	0.000515	<	0.000594	0.00063	
Tetrachlorethen	127-18-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetrachlorkohlenstoff	56-23-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Trichlorethen	79-01-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chloroform	67-66-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-Trichlorpropan	96-18-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Benzen	71-43-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cyclohexan	110-82-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
Methylbenzen	108-88-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	0.05	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.05	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industrielle Lösemittel	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.01	0.045	0.03	<	<	<	<	<	<	0.01	0.01	<	0.02	13	<	<	<	0.015	0.028	0.07	
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-Dichlorbenzen	541-73-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-Dichlorbenzen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dimethoxymethan	109-87-5	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tributylphosphat (TBP)	126-73-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	24	<	<	<	<	<	0.03	
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.03	<	0.085	0.133	0.06	<	<	0.0833	0.08	0.095	0.065	0.05	0.07	24	<	<	0.06	0.0669	0.1	0.25	
Triisobutylphosphat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.01	0.0133	<	0.0175	0.02	0.01	0.015	0.0217	0.02	0.025	0.03	0.025	0.03	25	<	<	0.02	0.0194	0.03	0.04	
N-Propylbenzen	103-65-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-1,2-Dichlorethen	156-59-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	10	<	<	<	<	<	0.01	
trans-1,2-Dichlorethen	156-60-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,1,2-Tetrachlorethan	630-20-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
1,1,2,2-Tetrachlorethan	79-34-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3- und 1,4-Dimethylbenzen		µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l		0.205	0.32	0.35	0.33	0.29	0.28	0.28	0.3	0.33	0.35	0.385	0.31	15	0.12	0.244	0.32	0.307	0.35	0.44	
1,2-Dichlorpropan	78-87-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
Nieuwersluis																							
Bromchlormethan	74-97-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-Dichlorethan	107-06-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
Dichlormethan	75-09-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Hexachlorbutadien	87-68-3	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.000653	<	<	13	<	<	<	<	<	0.000653	
Tetrachlorethen	127-18-4	µg/l	0.01	<	0.02	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.02	13	<	<	<	<	0.018	0.02	
Tetrachlorkohlenstoff	56-23-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Trichlorethen	79-01-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chloroform	67-66-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
1,2,3-Trichlorpropan	96-18-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Benzen	71-43-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	0.02	0.01	<	0.01	<	13	<	<	<	<	0.01	0.02	
Cyclohexan	110-82-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
Methylbenzen	108-88-3	µg/l	0.01	0.0175	0.01	0.02	0.01	<	<	0.01	0.01	0.01	<	0.01	0.01	13	<	<	0.01	0.0108	0.018	0.03	
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.02	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-Dichlorbenzen	541-73-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-Dichlorbenzen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dimethoxymethan	109-87-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tributylphosphat (TBP)	126-73-8	µg/l	0.02	0.02	<	<	0.025	<	<	<	<	<	0.02	0.02	<	25	<	<	<	<	0.03	0.04	
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.03	0.03	0.06	0.0775	0.14	<	0.0375	0.08	0.07	0.105	0.085	0.06	0.2	24	<	<	0.06	0.0815	0.147	0.25	
Triisobutylphosphat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.01	0.0233	<	0.0125	0.05	0.02	0.0125	0.0267	0.02	0.035	0.035	0.01	0.03	26	<	<	0.02	0.0237	0.04	0.08	
N-Propylbenzen	103-65-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-1,2-Dichlorethen	156-59-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	0.01	10	<	<	<	<	0.01	0.01	
trans-1,2-Dichlorethen	156-60-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
1,1,1,2-Tetrachlorethan	630-20-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
1,1,2,2-Tetrachlorethan	79-34-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3- und 1,4-Dimethylbenzen		µg/l	0.01	<	0.02	0.01	0.04	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	<	<	0.02	13	<	<	0.01	0.0138	0.02	0.04	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l		0.19	0.19	0.36	0.21	0.21	0.21	0.24	0.33	0.45	0.33	0.49	0.23	13	0.17	0.194	0.23	0.279	0.432	0.49	
1,2-Dichlorpropan	78-87-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
Ridderkerk - Werfkade																							
Bromchlormethan	74-97-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industrielle Lösemittel	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade (Fortsetzung)																							
1,2-Dichlorethan	107-06-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dichlormethan	75-09-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Hexachlorbutadien	87-68-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetrachlorethen	127-18-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetrachlorkohlenstoff	56-23-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Trichlorethen	79-01-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chloroform	67-66-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-Trichlorpropan	96-18-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Benzen	71-43-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cyclohexan	110-82-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Inden	95-13-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methylbenzen	108-88-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-Dichlorbenzen	541-73-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-Dichlorbenzen	106-46-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dimethoxymethan	109-87-5	µg/l	0.5		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Tributylphosphat (TBP)	126-73-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.05	<	0.16	<	0.08	<	<	0.09	0.05	0.08	<	0.12	0.06	13	<	<	0.05	0.0608	0.114	0.16	
N-Propylbenzen	103-65-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-1,2-Dichlorethen	156-59-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,2-Dichlorethen	156-60-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetrahydrofuran (THF)	109-99-9	µg/l	0.2	<	0.31	0.49	0.26		<	<	<	<	0.21	0.33	0.23	13	<	<	<	0.206	0.326	0.49	
Tri- und Tetrachlorethen		µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3- und 1,4-Dimethylbenzen		µg/l	0.1	<	<	<	<	0.125	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.2	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
t-Butanol	75-65-0	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	3.3	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	3.3	
2,2,5,5-Tetramethyltetrahydrofuran	15045-43-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cyclohexen	110-83-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-Dichlorpropan	78-87-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
Bromchlormethan	74-97-5	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,2-Dichlorethan	107-06-2	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Dichlormethan	75-09-2	µg/l	0.1						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Hexachlorbutadien	87-68-3	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tetrachlorethen	127-18-4	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tetrachlorkohlenstoff	56-23-5	µg/l	0.1						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Trichlorethen	79-01-6	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Chloroform	67-66-3	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,2,3-Trichlorpropan	96-18-4	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Benzen	71-43-2	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cyclohexan	110-82-7	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Inden	95-13-6	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Methylbenzen	108-88-3	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,3-Dichlorbenzen	541-73-1	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,4-Dichlorbenzen	106-46-7	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industrielle Lösemittel	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Katerveer (Fortsetzung)																							
N-Propylbenzen	103-65-1	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
cis-1,2-Dichlorethen	156-59-2	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
trans-1,2-Dichlorethen	156-60-5	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tetrahydrofuran (THF)	109-99-9	µg/l	0.1						0.16			<		0.31		3	<	*	*	0.173	*	0.31	
Tri- und Tetrachlorethen		µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,3- und 1,4-Dimethylbenzen		µg/l	0.1						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l	1						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
t-Butanol	75-65-0	µg/l	1						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2,2,5,5-Tetramethyltetrahydrofuran	15045-43-9	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cyclohexen	110-83-8	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,2-Dichlorpropan	78-87-5	µg/l	0.05						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Bromchlormethan	74-97-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-Dichlorethan	107-06-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
Dichlormethan	75-09-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Hexachlorbutadien	87-68-3	µg/l	0.0005	<	<	0.000521	<	<	<	<	0.000612	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.000612	
Tetrachlorethen	127-18-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetrachlorkohlenstoff	56-23-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Trichlorethen	79-01-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chloroform	67-66-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-Trichlorpropan	96-18-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Benzen	71-43-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
Cyclohexan	110-82-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
Methylbenzen	108-88-3	µg/l	0.01	0.0175	0.01	0.01	0.01	<	<	<	0.01	0.01	<	0.02	0.01	13	<	<	0.01	0.0104	0.018	0.03	
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-Dichlorbenzen	541-73-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,4-Dichlorbenzen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
Dimethoxymethan	109-87-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.18	13	<	<	<	<	<	0.18	
Tributylphosphat (TBP)	126-73-8	µg/l	0.02	<	<	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.03	
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0	µg/l		0.045	0.03	0.15	0.08	0.05	0.04	0.09	0.07	0.06	0.09	0.06	0.07	13	0.03	0.04	0.06	0.0677	0.09	0.15	
Triisobutylphosphat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.01	0.0125	<	0.05	0.02	0.02	0.02	<	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	13	<	<	0.02	0.0181	0.028	0.05	
N-Propylbenzen	103-65-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
cis-1,2-Dichlorethen	156-59-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,2-Dichlorethen	156-60-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,1,2-Tetrachlorethan	630-20-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
1,1,2,2-Tetrachlorethan	79-34-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3- und 1,4-Dimethylbenzen		µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	0.02	0.02	<	<	<	13	<	<	<	<	0.018	0.02	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l		0.121	0.11	0.13	0.16	0.11	0.16	0.11	0.11	0.14	0.12	0.082	0.15	13	0.071	0.0876	0.12	0.125	0.16	0.17	
1,2-Dichlorpropan	78-87-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
Industriechemikalien - PFAS																							
Lobith																							
Perfluorundecansäure (PFUdA)	2058-94-8	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluorpentansäure (PFPeA)	2706-90-3	ng/l		1.85	1.7	2	2.1	3	2.1	3	3.3	3.7	2.4	2.4	2	13	1.6	1.76	2.1	2.42	3.24	3.7	
Perfluorhexansäure (PFHxA)	307-24-4	ng/l		1.85	1.7	1.9	1.9	2.7	1.7	2.5	2.9	3.6	2.5	2.2	2.1	13	1.7	1.7	2.1	2.26	2.86	3.6	
Perfluordodecansäure (PFDoA)	307-55-1	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	0.0535	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.0535	
Perfluordecansäure (PFDA)	335-76-2	ng/l	0.1	<	<	<	0.116	0.169	0.111	0.161	0.16	0.234	0.194		0.116	12	<	<	0.116	0.126	0.192	0.234	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - PFAS

Industriechemikalien - PFAS	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																							
Perfluorbutansäure (PFBA)	375-22-4	ng/l		2.05	1.8	1.8	1.9	3.2	1.9	2.5	2.8	3.2	2.1	2	1.8	13	1.8	1.8	2	2.24	3.12	3.2	
Perfluorheptansäure (PFHpA)	375-85-9	ng/l		0.705	0.81	0.81	0.84	1.3	0.75	0.98	1.1	1.6	0.91	0.96	0.82	13	0.63	0.756	0.84	0.945	1.26	1.6	
Perfluorononansäure (PFNA)	375-95-1	ng/l		0.173	0.166	0.185	0.207	0.29	0.201	0.242	0.262	0.344	0.231		0.195	12	0.16	0.168	0.204	0.222	0.287	0.344	
Perfluortetradecansäure (PFTeDA)	376-06-7	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	12	<	<	<	<	<	<	
Perfluortridecansäure (PFTrDA)	72629-94-8	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluorooctansäure (PFOA)	335-67-1	ng/l		1.85	1.5	1.7	1.6	2	1.5	1.8	2	2.2	1.6	1.7	1.4	13	1.4	1.5	1.7	1.75	2	2.2	
Perfluorooctansulfonamid (PFOSA)	754-91-6	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	12	<	<	<	<	<	<	
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	1763-23-1	ng/l		1.1	1.2	1.3	1.4	1.9	1.1	1.5	1.7	2	1.4	1.4	1.3	13	1.1	1.1	1.4	1.42	1.86	2	
2-(Perfluorhexyl)ethan-1-sulfonsäure (6:2 FTS)	27619-97-2	ng/l	0.5	<	0.55	0.55	0.88	<	<	<	<	<	<	<	0.52	13	<	<	<	<	0.574	0.88	
2,3,3,3-Tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionsäure (HFPO-DA) (GenX)	13252-13-6	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	375-73-5	ng/l		2.15	2	2.4	1.8	2.2	1.9	2.2	3.7	5.4	2.3	4	2.8	13	1.5	1.82	2.3	2.69	3.94	5.4	
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	355-46-4	ng/l		0.8	0.72	0.87	0.81	0.96	0.79	0.85	1	1.1	0.8	1.1	0.84	13	0.72	0.782	0.84	0.88	1.08	1.1	
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	375-92-8	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	335-77-3	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	2706-91-4	ng/l		0.134	0.138	0.147	0.127	0.135	0.156	0.149	0.184	0.246	0.149		0.14	12	0.125	0.128	0.145	0.153	0.181	0.246	
Perfluorononansulfonsäure (PFNS)	68259-12-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-(Perfluorbutyl)ethan-1-sulfonsäure (4:2 FTS)	757124-72-4	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2-(Perfluoroctyl)ethan-1-sulfonsäure (8:2 FTS)	39108-34-4	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
N-Methylperfluorooctansulfonamidoessigsäure (N-MeFOSAA)	2355-31-9	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
N-Ethyl-perfluorooctansulfonamidoessigsäure (N-EtFOSAA)	2991-50-6	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.107		<	12	<	<	<	<	<	0.107	
Perfluordodecaasulfonsäure (PFDoDS)	79780-39-5	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluortridecansulfonsäure (PFTrDS)	791563-89-8	ng/l	2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluorundecaasulfonsäure (PFUnDS)	749786-16-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Summe der linearen und verzweigten PFOS-Isomere (indikativ)		ng/l		2.45	2.4	2.6	2.8	3.6	2.2	2.9	3.2	3.8	2.9	3	3.3	13	2.2	2.32	2.9	2.89	3.54	3.8	
Summe der verzweigten PFOS-Isomere (indikativ)		ng/l		1.35	1.2	1.3	1.4	1.7	1.1	1.4	1.5	1.9	1.5	1.6	1.9	13	1.1	1.2	1.5	1.48	1.86	1.9	
Trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propansäure (DONA)	919005-14-4	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
11-Chloreicosfluor-3-oxaundecan-1-sulfonsäure (11Cl-PF3OUdS)	763051-92-9	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
9-Chlor-hexadecafluor-3-oxanonan-1-sulfonsäure (9Cl-PF3ONS)	756426-58-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluorbutansulfonamid (PFBSA)	30334-69-1	ng/l		0.185	0.184	0.202	0.238	0.197	0.241	0.241	0.309	0.399	0.267		0.209	12	0.174	0.185	0.224	0.238	0.305	0.399	
Perfluorhexansulfonamid (PFHxSA)	41997-13-1	ng/l		0.0902	0.0924	0.0968	0.0972	0.0863	0.108	0.0973	0.116	0.136	0.086		0.0853	12	0.0783	0.0854	0.097	0.0985	0.115	0.136	
Summe der verzweigten PFHxS-Isomere (indikativ)		ng/l		0.175	0.16	0.205	0.192	0.125	0.265	0.201	0.282	0.375	0.177		0.159	12	0.125	0.159	0.189	0.208	0.28	0.375	
Summe der verzweigten PFOA-Isomere (indikativ)		ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Summe der linearen und verzweigten PFHxS-Isomere (indikativ)		ng/l		0.99	0.84	1.1	0.92	1.2	0.97	1.1	1.3	1.4	0.98	1.4	1	13	0.84	0.93	1	1.09	1.38	1.4	
Summe der linearen und verzweigten PFOA-Isomere (indikativ)		ng/l		2	1.5	1.7	1.7	2.2	1.6	2	2.2	2.3	1.6	1.7	1.4	13	1.4	1.52	1.7	1.84	2.2	2.3	
Hexadecafluor-2-decensäure (8:2 FTUCA)	70887-84-2	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaasulfonsäure (10:2 FTS)	120226-60-0	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
N-Methylperfluorbutansulfonamid (MeFBSA)	68298-12-4	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Perfluor-3,6-dioxaheptensäure	151772-58-6	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Perfluor(2-ethoxyethan)sulfonsäure	113507-82-7	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Perfluor-4-methoxybutansäure	863090-89-5	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Perfluor-3-methoxypropansäure	377-73-1	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Summe 20-EU PFAS LB		ng/l		13.5	13	14	14	19	13	17	20	25	16	18	15	13	12	13	15	16.2	19.8	25	
Summe 20-EU PFAS MB		ng/l								20	24	29	19	21	18	6	18	*	*	21.8	*	29	
N-[3-(Dimethylamino)propyl]tridecafluorhexansulfonamid	50598-28-2	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<	
6:2-Fluortelomersulfonamidbetain (6:2 FTAB)	34455-29-3	ng/l		3.26	4.53	4.83	5.19	6.15	6.76	6.53	6.27					9	2.28	*	*	5.2	*	6.76	
Perfluordecansulfonamid	4262-70-8	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<	
Perfluor-2,5-dimethyl-3,6-dioxanonansäure	13252-14-7	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<	
Summe 22 PFAS LB		ng/l		14.2	13.1	14.6	14.4	19.7	13.6	17.5	20.9	25.9	16.3		15.6	12	12.6	13.1	15.7	16.7	20.8	25.9	
Summe 22 PFAS MB		ng/l		17	15.9	17.4	17.1	22.4	16.3	20.2	23.6	28.6	19		18.3	12	15.3	15.9	18.5	19.4	23.5	28.6	
Summe 23 PFAS in PEQ		ng/l		12.6	12.4	13.1	15.6	18.6	12.5	15.5	16.9	21.2	15.2		15.2	12	11.1	12.4	15.2	15.1	18.4	21.2	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - PFAS

Nieuwegein																						
Perfluorundecansäure (PFUDa)	2058-94-8	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Perfluorpentansäure (PFPeA)	2706-90-3	ng/l		2.06	1.85	1.9	2.33	2.38	1.97	2.19	2.71	3.64	3.17	2.11	2.32	13	1.85	1.91	2.19	2.36	3.08	3.64
Perfluorhexansäure (PFHxA)	307-24-4	ng/l		2.16	1.92	2.02	2.37	2.2	2	2.32	2.73	3.49	3.44	2.08	2.34	13	1.92	2	2.2	2.4	3.3	3.49
Perfluordodecansäure (PFDoA)	307-55-1	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	0.053	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.053
Perfluordecansäure (PFDA)	335-76-2	ng/l		0.151	0.119	0.106	0.153	0.149	0.14	0.167	0.194	0.255	0.228	0.162	0.158	13	0.106	0.123	0.156	0.164	0.221	0.255
Perfluorbutansäure (PFBA)	375-22-4	ng/l		2.83	2.38	2.23	2.72	2.57	2.75	2.52	2.82	3.74	3.1	2.51	2.7	13	2.23	2.41	2.7	2.75	3.08	3.74
Perfluorheptansäure (PFHpA)	375-85-9	ng/l		0.972	0.92	0.859	1.04	1.03	1.02	1.02	1.15	1.57	1.55	0.956	1.09	13	0.859	0.915	1.03	1.09	1.47	1.57
Perfluornonansäure (PFNA)	375-95-1	ng/l		0.21	0.187	0.189	0.211	0.215	0.241	0.278	0.291	0.363	0.339	0.236	0.224	13	0.187	0.192	0.224	0.246	0.329	0.363
Perfluortetradecansäure (PFTeDA)	376-06-7	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluortridecansäure (PFTriDA)	72629-94-8	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorooctansäure (PFOA)	335-67-1	ng/l		2.41	1.86	1.76	2.05	1.71	1.77	1.74	2.12	3.08	2.22	1.67	1.76	13	1.67	1.72	1.86	2.04	2.64	3.08
Perfluorooctansulfonamid (PFOSA)	754-91-6	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	1763-23-1	ng/l		1.39	1.33	1.41	1.66	1.39	1.45	1.44	1.7	1.73	1.76	1.31	1.4	13	1.31	1.33	1.44	1.49	1.72	1.76
2-(Perfluorhexyl)ethan-1-sulfonsäure (6:2 FTS)	27619-97-2	ng/l	0.5	0.6	0.55	0.54	0.66	<	<	<	<	<	<	<	0.54	12	<	<	<	<	0.649	0.95
2,3,3,3-Tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionsäure (HFPO-DA) (GenX)	13252-13-6	ng/l	0.2	<	<	<	<	0.53	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.53
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	375-73-5	ng/l		2.03	1.98	2.14	2.66	2.65	2.32	1.96	2.75	4.56	4.54	2.7	2.98	13	1.96	1.98	2.65	2.71	4.23	4.56
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	355-46-4	ng/l		0.823	0.755	0.945	1.04	0.87	0.849	0.841	0.873	1.01	1.04	0.791	0.785	13	0.755	0.778	0.869	0.88	1.03	1.04
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	375-92-8	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	335-77-3	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	2706-91-4	ng/l		0.158	0.13	0.178	0.203	0.144	0.144	0.166	0.151	0.185	0.181	0.127	0.136	13	0.127	0.131	0.156	0.159	0.184	0.203
Perfluornonansulfonsäure (PFNS)	68259-12-1	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-(Perfluorbutyl)ethan-1-sulfonsäure (4:2 FTS)	757124-72-4	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-(Perfluorooctyl)ethan-1-sulfonsäure (8:2 FTS)	39108-34-4	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
N-Methylperfluorooctansulfonamidoessigsäure (N-MeFOSAA)	2355-31-9	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
N-Ethyl-perfluorooctansulfonamidoessigsäure (N-EtFOSAA)	2991-50-6	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluordodecaasulfonsäure (PFDoDS)	79780-39-5	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluortridecansulfonsäure (PFTriDS)	791563-89-8	ng/l	2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorundecaasulfonsäure (PFUnDS)	749786-16-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Summe der linearen und verzweigten PFOS-Isomere (indikativ)		ng/l		2.85	2.8	2.8	3.1	3.1	2.5	2.2	3.3	3.6	3	2.9	2.9	13	2.2	2.54	2.9	2.92	3.26	3.6
Summe der verzweigten PFOS-Isomere (indikativ)		ng/l		1.45	1.3	1.36	1.35	1.23	1.3	1.34	1.59	1.63	1.53	1.22	1.29	13	1.22	1.24	1.35	1.39	1.58	1.63
Trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propansäure (DONA)	919005-14-4	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
11-Chloreicosafluor-3-oxaundecan-1-sulfonsäure (11Cl-PF30UdS)	763051-92-9	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
9-Chlor-hexadecafluor-3-oxanonan-1-sulfonsäure (9Cl-PF30NS)	756426-58-1	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorbutansulfonamid (PFBSA)	30334-69-1	ng/l		0.209	0.207	0.22	0.275	0.248	0.237	0.264	0.295	0.411	0.351	0.228	0.234	13	0.186	0.21	0.237	0.261	0.34	0.411
Perfluorhexansulfonamid (PFHxSA)	41997-13-1	ng/l		0.119	0.0892	0.127	0.117	0.102	0.125	0.115	0.125	0.139	0.111	0.0952	0.087	13	0.087	0.0904	0.115	0.113	0.129	0.139
Summe der verzweigten PFHxS-Isomere (indikativ)		ng/l		0.191	0.193	0.171	0.229	0.194	0.193	0.176	0.177	0.246	0.253	0.193	0.18	13	0.171	0.176	0.193	0.199	0.243	0.253
Summe der verzweigten PFOA-Isomere (indikativ)		ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Summe der linearen und verzweigten PFHxS-Isomere (indikativ)		ng/l		1.04	1	1.2	1.3	1.1	1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	13	0.98	1	1.2	1.16	1.3	1.3
Summe der linearen und verzweigten PFOA-Isomere (indikativ)		ng/l		2.5	2.1	1.6	2.1	1.9	1.7	2.2	2.3	3.1	1.9	1.7	1.9	13	1.6	1.7	2	2.12	2.86	3.1
Hexadecafluor-2-decensäure (8:2 FTUCA)	70887-84-2	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaasulfonsäure (10:2 FTS)	120226-60-0	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
N-Methylperfluorbutansulfonamid (MeFBSA)	68298-12-4	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluor-3,6-dioxaheptansäure	151772-58-6	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluor(2-ethoxyethan)sulfonsäure	113507-82-7	ng/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluor-4-methoxybutansäure	863090-89-5	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluor-3-methoxypropansäure	377-73-1	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Summe 20-EU PFAS LB		ng/l		15.5	15	14	17	17	14	16	20	26	20	17	18	13	14	14.2	17	17.3	20	26
Summe 20-EU PFAS MB		ng/l									24	29	23	20	21	5	20	*	*	23.4	*	29
N-[3-(Dimethylamino)propyl]tridecafluorhexansulfonamid	50598-28-2	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - PFAS

Nieuwegein (Fortsetzung)																							
6:2-Fluortelomersulfonamidbetain (6:2 FTAB)	34455-29-3	ng/l		4.64	4.66	5.44	4.79	5.2	3.5	6.17	8.35					9	3.06	*	*	5.26	*	8.35	
Perfluorodecansulfonamid	4262-70-8	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<					9	<	*	*	<	*	<	
Perfluor-2,5-dimethyl-3,6-dioxanonansäure	13252-14-7	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<					9	<	*	*	<	*	<	
Summe 22 PFAS LB		ng/l		16.8	14.9	15.3	18	17.3	16.1	16.2	19.3	25.6	23.4	16.1	17.4	13	14.9	15.4	17.3	17.9	22.5	25.6	
Summe 22 PFAS MB		ng/l		18.7	16.8	17.1	19.9	19	18	18	21.1	27.4	25.2	17.9	19.2	13	16.8	17.3	19	19.8	24.4	27.4	
Summe 23 PFAS in PEQ		ng/l		15.5	14.8	14.7	16.9	14.8	15.3	15.4	17.5	21.2	19.1	14.6	15.8	13	14.6	14.7	15.4	16.2	18.8	21.2	
Nieuwersluis																							
Perfluorundecansäure (PFUdA)	2058-94-8	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluorpentansäure (PFPeA)	2706-90-3	ng/l		2.35	2.5	2.3	2.6	3.2	2.9	3.5	3.6	4.5	4.3	2.7	2.8	13	2.2	2.34	2.8	3.05	4.16	4.5	
Perfluorhexansäure (PFHxA)	307-24-4	ng/l		2.3	2.4	2.2	2.4	2.5	2.1	2.9	3.2	3.9	3.7	2.5	2.6	13	2.1	2.22	2.5	2.69	3.6	3.9	
Perfluordodecansäure (PFDoA)	307-55-1	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluordecansäure (PFDA)	335-76-2	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluorbutansäure (PFBA)	375-22-4	ng/l		4.35	4.7	2.6	3.3	3	3	3.3	3	3.5	3.8	2.5	3.5	13	2.5	2.68	3.3	3.45	4.54	4.8	
Perfluorheptansäure (PFHpA)	375-85-9	ng/l		1.2	1.4	1	1.2	1.2	1	1.4	1.2	1.7	1.3	0.98	1.2	13	0.98	0.992	1.2	1.23	1.4	1.7	
Perfluorononansäure (PFNA)	375-95-1	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.56	<	<	13	<	<	<	<	<	0.56	
Perfluortridecansäure (PFTrDA)	72629-94-8	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluorooctansäure (PFOA)	335-67-1	ng/l		5.1	6	2.3	4.1	2.5	2.4	3.2	2.3	2.5	3.1	2.3	4.6	13	2.3	2.3	3.1	3.5	5.72	6.1	
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	1763-23-1	ng/l		1.35	1.2	1.4	1.4	1.6	1.1	1.1	1.7	1.9	2.6	1.4	1.2	13	1.1	1.12	1.4	1.48	1.86	2.6	
2-(Perfluorhexyl)ethan-1-sulfonsäure (6:2 FTS)	27619-97-2	ng/l	0.5	<	0.64	0.58	0.57	<	<	<	<	1.5	1.4	<	<	12	<	<	<	0.558	1.32	1.5	
2,3,3,3-Tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionsäure (HFPO-DA) (GenX)	13252-13-6	ng/l	0.2	0.27	0.3	<	<	0.22	<	<	<	<	0.22	<	<	13	<	<	<	<	0.284	0.33	
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	375-73-5	ng/l		3.2	3.7	2.6	2.3	2.6	2	2.4	3.5	4.3	3.8	3.2	3.6	13	2	2.32	3.2	3.11	3.78	4.3	
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	355-46-4	ng/l		0.8	0.87	1	0.89	0.88	0.73	0.89	1	1	1.1	0.95	0.74	13	0.73	0.746	0.89	0.896	1	1.1	
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	375-92-8	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	335-77-3	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluoropentansulfonsäure (PFPeS)	2706-91-4	ng/l	0.2	<	<	0.22	<	<	<	0.21	0.23	0.25	0.2	0.22	<	13	<	<	<	<	0.228	0.25	
Perfluorononansulfonsäure (PFNS)	68259-12-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Ethyl-perfluorooctansulfonamidoessigsäure (N-EtFOSAA)	2991-50-6	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluorododecansulfonsäure (PFDoDS)	79780-39-5	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluortridecansulfonsäure (PFTrDS)	791563-89-8	ng/l	2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluorundecansulfonsäure (PFUnDS)	749786-16-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Summe der linearen und verzweigten PFOS-Isomere (indikativ)		ng/l		3.25	2.8	2.7	2.9	3.1	2.5	2.4	3.3	3.6	5.5	2.9	3.1	13	2.4	2.54	3.1	3.18	3.54	5.5	
Summe der verzweigten PFOS-Isomere (indikativ)		ng/l		1.9	1.6	1.4	1.5	1.5	1.3	1.2	1.6	1.7	2.9	1.5	1.9	13	1.2	1.32	1.6	1.68	1.9	2.9	
Trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propansäure (DONA)	919005-14-4	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
11-Chloreicosafuor-3-oxaundecan-1-sulfonsäure (11CI-PF3OUdS)	763051-92-9	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
9-Chlor-hexadecafluor-3-oxanonan-1-sulfonsäure (9CI-PF3ONS)	756426-58-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Summe der verzweigten PFHxS-Isomere (indikativ)		ng/l	0.2	<	<	0.25	<	<	0.21	0.23	0.23	0.25	0.25	0.26	<	13	<	<	0.21	<	0.25	0.26	
Summe der verzweigten PFOA-Isomere (indikativ)		ng/l	0.5	0.865	1	<	0.57	<	<	<	<	<	<	<	0.58	13	<	<	<	<	0.922	1	
Summe der linearen und verzweigten PFHxS-Isomere (indikativ)		ng/l		0.935	1	1.2	1.1	1	0.94	1.1	1.2	1.3	1.3	1.2	0.93	13	0.87	0.932	1.1	1.09	1.28	1.3	
Summe der linearen und verzweigten PFOA-Isomere (indikativ)		ng/l		5.9	7	2.3	4.7	2.7	2.7	3.6	2.6	2.6	3.5	2.3	5.2	13	2.3	2.36	3.5	3.92	6.64	7	
Summe 20-EU PFAS LB		ng/l		23	25	17	20	19	17	20	22	26	28	18	23	13	17	17.2	21	21.6	25.8	28	
Summe 20-EU PFAS MB		ng/l								24	25	29	31	22	26	6	22	*	*	26.2	*	31	
Summe 22 PFAS LB		ng/l		23.8	25.7	17.3	20.3	19.2	16.7	20.3	21.6	25.5	27.8	18.5	22.7	13	16.7	17.5	21.6	21.8	25.7	27.8	
Summe 22 PFAS MB		ng/l		27	29	20.7	23.7	22.8	20.3	23.8	25	29	30.9	22	26.1	13	20.3	21	25	25.2	29	30.9	
Summe 23 PFAS in PEQ		ng/l		16	16.7	12.7	14.5	13	11.3	12	13.2	14.7	24.2	15	15.4	13	11.3	12.1	14.7	15	17.1	24.2	
Ridderkerk - Werfkade																							
Perfluorbutansäure (PFBA)	375-22-4	ng/l	20		<			<								2	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Perfluorundecansäure (PFUdA)	2058-94-8	ng/l	0.5	<		<		<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<	
Perfluorpentansäure (PFPeA)	2706-90-3	ng/l		2.67		2.39		3.37		3.12		4.04		2.42		6	2.39	*	*	3	*	4.04	

Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - PFAS

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Katerveer (Fortsetzung)																							
Perfluorhexansäure (PFHxA)	307-24-4	ng/l		1.6		1.79		2.16		2.22		2.36		2.37		6	1.6	*	*	2.08	*	2.37	
Perfluordodecansäure (PFDoA)	307-55-1	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Perfluordecansäure (PFDA)	335-76-2	ng/l	0.3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Perfluorbutansäure (PFBA)	375-22-4	ng/l		3.05		3.08		4.31		3.77		2.26		2.48		6	2.26	*	*	3.16	*	4.31	
Perfluorheptansäure (PFHpA)	375-85-9	ng/l		0.9		0.88		1.04		0.96		1.09		1.09		6	0.88	*	*	0.993	*	1.09	
Perfluorononansäure (PFNA)	375-95-1	ng/l	0.2	0.23	<	<	<	0.27		0.25		0.31		<		6	<	*	*	0.21	*	0.31	
Perfluortetradecansäure (PFTeDA)	376-06-7	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Perfluortridecansäure (PFTrDA)	72629-94-8	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Perfluorooctansäure (PFOA)	335-67-1	ng/l		2.19		1.96		2.01		1.46		1.62		1.94		6	1.46	*	*	1.86	*	2.19	
Perfluorhexadecansäure (PFHxDA)	67905-19-5	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Perfluorooctadecansäure (PFODA)	16517-11-6	ng/l	5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Perfluorooctansulfonamid (PFOSA)	754-91-6	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	1763-23-1	ng/l		1.4		1.2		1.2		1.4		1.1		1.4		6	1.1	*	*	1.28	*	1.4	
2-(Perfluorhexyl)ethan-1-sulfonsäure (6:2 FTS)	27619-97-2	ng/l	0.5	<	<	<	<	0.57		<		<		<		6	<	*	*	<	*	0.57	
2,3,3,3-Tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionsäure (HFPO-DA) (GenX)	13252-13-6	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	375-73-5	ng/l		2.06		2.51		2.53		2.28		3.98		6.57		6	2.06	*	*	3.32	*	6.57	
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	355-46-4	ng/l		0.73		0.88		0.84		0.81		0.78		1		6	0.73	*	*	0.84	*	1	
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	375-92-8	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	335-77-3	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	2706-91-4	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.25		6	<	*	*	<	*	0.25	
Perfluorononansulfonsäure (PFNS)	68259-12-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
2-(Perfluorbutyl)ethan-1-sulfonsäure (4:2 FTS)	757124-72-4	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
2-(Perfluoroctyl)ethan-1-sulfonsäure (8:2 FTS)	39108-34-4	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
N-Methylperfluorooctansulfonamidoessigsäure (N-MeFOSAA)	2355-31-9	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
N-Ethyl-perfluorooctansulfonamidoessigsäure (N-EtFOSAA)	2991-50-6	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Perfluordodecansulfonsäure (PFDoDS)	79780-39-5	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Perfluortridecansulfonsäure (PFTrDS)	791563-89-8	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Perfluorundecansulfonsäure (PFUnDS)	749786-16-1	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Summe der verzweigten PFOS-Isomere (indikativ)		ng/l		1.02		1.2		1.22		1.25		1.13		1.49		6	1.02	*	*	1.22	*	1.49	
Trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propansäure (DONA)	919005-14-4	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
11-Chloreicosafuor-3-oxaundecan-1-sulfonsäure (11Cl-PF3OUdS)	763051-92-9	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
9-Chlor-hexadecafluor-3-oxanonan-1-sulfonsäure (9Cl-PF3ONS)	756426-58-1	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Perfluorbutansulfonamid (PFBSA)	30334-69-1	ng/l	0.3	<	<	<	<	<	<	<	<	0.36		0.33		6	<	*	*	<	*	0.36	
Perfluorhexansulfonamid (PFHxSA)	41997-13-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Summe der verzweigten PFHxS-Isomere (indikativ)		ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.26		6	<	*	*	<	*	0.26	
Summe der verzweigten PFOA-Isomere (indikativ)		ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Hexadecafluor-2-decensäure (8:2 FTUCA)	70887-84-2	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Summe 20-EU PFAS LB		ng/l						19		17.6		18.7		21		4	17.6	*	*	19.1	*	21	
Summe 20-EU PFAS MB		ng/l						21.4		19.9		21		24		4	19.9	*	*	21.6	*	24	
8:2 Fluortelomerphosphatdiester (8:2 diPAP)	678-41-1	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
N-Ethyl-perfluorooctansulfonamid (N-EtFOSA)	4151-50-2	ng/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
N-Methyl-perfluorooctansulfonamid (N-MeFOSA)	31506-32-8	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
N-Ethyl-perfluorooctansulfonamidoessigsäure (N-EtFOSAA) verzweigt		ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
N-Methylperfluorooctansulfonamidoessigsäure (N-MeFOSAA) verzweigt		ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	
Summe 20 PFAS (DWR 2022)		ng/l		14.8		14.7										2	14.7	*	*	14.8	*	14.8	
Summe PFAS + TFA (PEQ)		ng/l				8.85		12.2		10.6		11		9.15		5	8.85	*	*	10.4	*	12.2	
Summe PFAS (PEQ)		ng/l		8.93		6		9.77		8.63		8.85		6.85		6	6	*	*	8.17	*	9.77	
Summe 22 PFAS LB		ng/l		15.9		15.9		19		17.5		18.7		21.3		6	15.9	*	*	18	*	21.3	
Summe 22 PFAS MB		ng/l		18.4		18.5		21.5		20.1		21.2		23.7		6	18.4	*	*	20.6	*	23.7	
Summe 23 PFAS in PEQ		ng/l		11		11.3		13.9		13.1		13.3		12.3		6	11	*	*	12.5	*	13.9	

Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - PFAS

Andijk																							
Perfluorundecansäure (PFUDa)	2058-94-8	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Perfluorpentansäure (PFPeA)	2706-90-3	ng/l		4	3.7	3.7	3	4.3	3.2	4.6	4.8	5	4.8	5.4	4.5	13	3	3.24	4.5	4.23	4.96	5.4	
Perfluorhexansäure (PFHxA)	307-24-4	ng/l		3.3	2.8	2.7	2.8	3.5	2.3	3.1	3.6	4	3.7	4.5	3.8	13	2.3	2.72	3.5	3.34	3.96	4.5	
Perfluordodecansäure (PFDoA)	307-55-1	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluordecansäure (PFDA)	335-76-2	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluorbutansäure (PFBA)	375-22-4	ng/l		4.45	4.3	3.5	3.7	4.7	2.7	3.8	3.5	4.1	4	4.2	3.4	13	2.7	3.42	3.9	3.91	4.62	5	
Perfluorheptansäure (PFHpA)	375-85-9	ng/l		1.55	1.3	1.3	1.3	1.8	1.1	1.5	1.4	1.6	1.4	1.9	1.4	13	1.1	1.3	1.4	1.47	1.8	1.9	
Perfluornonansäure (PFNA)	375-95-1	ng/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	0.6	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.6	
Perfluortridecansäure (PFTrDA)	72629-94-8	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluoroctansäure (PFOA)	335-67-1	ng/l		3.45	3	3.2	3.2	3.8	2.1	3.1	3	3.3	2.5	3.8	2.2	13	2.1	2.26	3.1	3.08	3.8	4.1	
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	1763-23-1	ng/l		0.915	1.4	1	1.3	1.9	0.96	0.78	1.8	1.6	1.2	1.2	0.9	13	0.78	0.902	1.2	1.22	1.76	1.9	
2-(Perfluorhexyl)ethan-1-sulfonsäure (6:2 FTS)	27619-97-2	ng/l	0.5	<	<	<	<	1.4	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	1.4	
2,3,3,3-Tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionsäure (HFPO-DA) (GenX)	13252-13-6	ng/l	0.2	<	<	<	<	0.49	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.212	0.49	
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	375-73-5	ng/l		3.7	2.8	3.3	3	3.4	2	2.6	2.3	2.7	2.9	4.3	3.6	13	2	2.36	3	3.1	4.08	4.3	
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	355-46-4	ng/l		0.87	0.9	0.92	0.99	1.1	0.71	0.97	1	0.91	0.95	1	0.92	13	0.71	0.836	0.92	0.932	1	1.1	
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	375-92-8	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	335-77-3	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	2706-91-4	ng/l	0.2	<	<	0.23	0.25	0.4	0.2	0.23	0.24	0.26	0.22	0.23	0.21	13	<	<	0.23	0.222	0.258	0.4	
Perfluornonansulfonsäure (PFNS)	68259-12-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Ethyl-perfluoroctansulfonamidoessigsäure (N-EtFOSAA)	2991-50-6	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluordodecaasulfonsäure (PFDoDS)	79780-39-5	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluortridecaasulfonsäure (PFTrDS)	791563-89-8	ng/l	2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Perfluorundecaasulfonsäure (PFUnDS)	749786-16-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Summe der linearen und verzweigten PFOS-Isomere (indikativ)		ng/l		2.3	3.1	2.3	3	3.7	2	1.9	3.3	3.2	2.6	2.9	2.2	13	1.9	2.04	2.6	2.68	3.28	3.7	
Summe der verzweigten PFOS-Isomere (indikativ)		ng/l		1.35	1.7	1.2	1.7	1.9	1.1	1.1	1.5	1.6	1.4	1.6	1.3	13	1.1	1.12	1.4	1.45	1.7	1.9	
Trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propansäure (DONA)	919005-14-4	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
11-Chloreicosafluor-3-oxaundecan-1-sulfonsäure (11Cl-PF3OUdS)	763051-92-9	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
9-Chlor-hexadecafluor-3-oxanonan-1-sulfonsäure (9Cl-PF3ONS)	756426-58-1	ng/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Summe der verzweigten PFHxS-Isomere (indikativ)		ng/l	0.2	<	<	<	<	0.28	<	0.23	0.27	0.2	0.25	0.26	0.24	13	<	<	0.2	<	0.268	0.28	
Summe der verzweigten PFOA-Isomere (indikativ)		ng/l	0.5	0.51	<	<	0.51	0.68	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.646	0.77	
Summe der linearen und verzweigten PFHxS-Isomere (indikativ)		ng/l		1.02	1	1.1	1.2	1.4	0.87	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3	1.2	13	0.87	0.952	1.2	1.15	1.3	1.4	
Summe der linearen und verzweigten PFOA-Isomere (indikativ)		ng/l		4	3.4	3.2	3.7	4.4	2.4	3.6	3.5	3.5	2.9	4.3	2.3	13	2.3	2.5	3.5	3.48	4.38	4.9	
Summe 20-EU PFAS LB		ng/l		24	22	21	22	28	16	22	24	26	23	28	22	13	16	20.2	22	23.2	28	28	
Summe 20-EU PFAS MB		ng/l									27	29	27	32	26	5	26	*	*	28.2	*	32	
Summe 22 PFAS LB		ng/l		24.2	21.9	21.1	21.8	28.3	16.4	22	23.4	25.9	23.3	28.4	22.5	13	16.4	20.6	22.5	23.3	28.2	28.4	
Summe 22 PFAS MB		ng/l		27.6	25.6	24.6	25.1	31.4	19.9	25.5	26.9	29.1	26.8	31.8	25.9	13	19.9	24.3	25.9	26.7	31.3	31.8	
Summe 23 PFAS in PEQ		ng/l		13	14.1	12.8	15.5	15.5	10.6	11.9	14.8	21.2	13	14.9	11.9	13	10.6	11.9	14	14	15.5	21.2	

Industriechemikalien - arom. Stickst. Verb.

Lobith

Pyrazol	288-13-1	µg/l	0.05	<	<	0.061	0.06	<	0.078	0.092	0.08	0.092	<	<	0.071	13	<	<	0.06	0.0526	0.0896	0.092
---------	----------	------	------	---	---	-------	------	---	-------	-------	------	-------	---	---	-------	----	---	---	------	--------	--------	-------

Nieuwegein

Anilin	62-53-3	µg/l		0.0665	0.127	0.138	0.115	0.07	0.056	0.056	0.048	0.03	0.047	0.047	0.093	13	0.03	0.0374	0.056	0.0738	0.125	0.138
N-Methylanilin	100-61-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-Chloranilin	108-42-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,3,4-Trichloranilin	634-67-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Methoxy-2-Nitroanilin	96-96-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Nitroanilin	88-74-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-(Phenylsulphon)Anilin	4273-98-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,4- und 2,5-Dichloranilin		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - arom. Stickst. Verb.	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
2- und 4-Methylanilin		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pyrazol	288-13-1	µg/l	0.05	<	0.065	<		0.065	0.081	0.149	0.13	0.159	0.066	0.071	0.0645	13	<	<	0.066	0.0856	0.153	0.159	
2,6-Dimethylanilin	87-62-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Anilin	62-53-3	µg/l			0.055			0.043			0.047			0.046		4	0.043	*	*	0.0478	*	0.055	
N-Methylanilin	100-61-8	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
3-Chloranilin	108-42-9	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2,3,4-Trichloranilin	634-67-3	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
4-Methoxy-2-Nitroanilin	96-96-8	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2-Nitroanilin	88-74-4	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2-(Phenylsulphon)Anilin	4273-98-7	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2,4- und 2,5-Dichloranilin		µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2- und 4-Methylanilin		µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Pyrazol	288-13-1	µg/l	0.05	<	0.067	0.081	0.098	0.097	0.095	0.154	0.109	0.127	0.074	0.072	0.08	13	<	0.068	0.095	0.0948	0.135	0.17	
2,6-Dimethylanilin	87-62-7	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Anilin	62-53-3	µg/l		0.12	0.36	0.21	0.2	0.105	0.12	0.13	0.16	0.083	0.078	0.082	0.47	13	0.078	0.0822	0.12	0.171	0.33	0.47	
N-Methylanilin	100-61-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-Chloranilin	108-42-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3-Dichloranilin	608-27-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,5-Dichloranilin	95-82-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3,4-Trichloranilin	634-67-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,5-Trichloranilin	636-30-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,6-Trichloranilin	634-93-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4,5-Trichloranilin	634-91-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-Methylanilin	108-44-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-Diethylanilin	91-66-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Ethylanilin	103-69-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,5-Dimethylanilin	95-78-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,5-Dimethylanilin	108-69-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4-Dimethylanilin	95-64-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3-Dimethylanilin	87-59-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-Chlor-4-Methylanilin	95-74-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Methoxy-2-Nitroanilin	96-96-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-Nitroanilin	88-74-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-Nitroanilin	99-09-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-(Phenylsulphon)Anilin	4273-98-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
o-Anisidin	90-04-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4- und 5-Chlor-2-Methylanilin		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-Dimethylanilin (DMA)	121-69-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2- und 4-Methylanilin		µg/l	0.02	<	<	0.024	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.024	
2-(Trifluormethyl)Anilin	88-17-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4- und 2,6-Dimethylanilin		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Bromoanilin	106-40-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-Chloranilin	95-51-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Chloranilin	106-47-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4-Dichloranilin	554-00-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,6-Dichloranilin	608-31-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3,4-Dichloranilin	95-76-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - arom. Stickst. Verb.	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade (Fortsetzung)																							
3,5-Dichloranilin	626-43-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,6-Diethylanilin	579-66-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Pentachloranilin	527-20-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Katerveer																							
Pyrazol	288-13-1	µg/l										0.095		0.104		2	0.095	*	*	0.0995	*	0.104	
Andijk																							
Anilin	62-53-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
N-Methylanilin	100-61-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
3-Chloranilin	108-42-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,3,4-Trichloranilin	634-67-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
4-Methoxy-2-Nitroanilin	96-96-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-Nitroanilin	88-74-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-(Phenylsulphon)Anilin	4273-98-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,4- und 2,5-Dichloranilin		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2- und 4-Methylanilin		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Pyrazol	288-13-1	µg/l	0.05	<	0.061	<	0.054	0.053	0.054	0.0775	0.105	0.08	0.073	0.105	0.057	13	<	<	0.058	0.0652	0.103	0.105	
2,6-Dimethylanilin	87-62-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Industriechemikalien - Benzotriazole																							
Lobith																							
Benzotriazol	95-14-7	µg/l		0.22	0.28	0.32	0.35	0.29	0.28	0.34	0.45	0.63	0.37	0.37	0.36	13	0.15	0.28	0.34	0.345	0.434	0.63	
5-Methyl-1H-benzotriazol	136-85-6	µg/l		0.0345	0.049	0.061	0.064	0.046	0.039	0.054	0.063	0.095	0.051	0.059	0.053	13	0.023	0.0404	0.053	0.0541	0.0638	0.095	
4-Methyl-1H-benzotriazol	29878-31-7	µg/l		0.0745	0.11	0.16	0.15	0.11	0.11	0.16	0.19	0.24	0.14	0.2	0.16	13	0.053	0.0988	0.15	0.145	0.198	0.24	
Tolyltriazol (4- und 5-Methylbenzotriazol)	29385-43-1	µg/l		0.112	0.14	0.21	0.2	0.14	0.15	0.21	0.27	0.29	0.16	0.24	0.22	13	0.073	0.14	0.2	0.189	0.264	0.29	
Nieuwegein																							
Benzotriazol	95-14-7	µg/l		0.25	0.33	0.345	0.34	0.355	0.28	0.317	0.4	0.385	0.425	0.315	0.355	25	0.19	0.26	0.33	0.337	0.406	0.51	
5-Methyl-1H-benzotriazol	136-85-6	µg/l		0.038	0.058	0.0605	0.06	0.0665	0.047	0.0517	0.055	0.0555	0.063	0.05	0.0535	25	0.023	0.0432	0.054	0.0539	0.0656	0.076	
4-Methyl-1H-benzotriazol	29878-31-7	µg/l		0.0757	0.125	0.14	0.17	0.165	0.125	0.14	0.15	0.155	0.165	0.15	0.16	25	0.05	0.11	0.14	0.139	0.176	0.2	
Tolyltriazol (4- und 5-Methylbenzotriazol)	29385-43-1	µg/l		0.123	0.15	0.21	0.21	0.17	0.15	0.17	0.22	0.19	0.23	0.18	0.24	15	0.076	0.144	0.18	0.18	0.226	0.24	
Nieuwersluis																							
Benzotriazol	95-14-7	µg/l		0.2	0.285	0.33	0.335	0.34	0.27	0.417	0.42	0.41	0.41	0.325	0.29	26	0.15	0.255	0.34	0.334	0.425	0.56	
5-Methyl-1H-benzotriazol	136-85-6	µg/l		0.031	0.046	0.0595	0.058	0.072	0.0475	0.0677	0.0635	0.0585	0.0635	0.048	0.04	26	0.024	0.0395	0.052	0.0542	0.0705	0.089	
4-Methyl-1H-benzotriazol	29878-31-7	µg/l		0.0557	0.0815	0.13	0.12	0.14	0.104	0.163	0.165	0.17	0.155	0.135	0.105	26	0.047	0.0745	0.13	0.126	0.17	0.22	
Tolyltriazol (4- und 5-Methylbenzotriazol)	29385-43-1	µg/l		0.0835	0.1	0.2	0.15	0.17	0.12	0.19	0.24	0.21	0.2	0.15	0.14	13	0.067	0.1	0.15	0.157	0.208	0.24	
Ridderkerk - Werfkade																							
Benzotriazol	95-14-7	µg/l			0.26			0.2			0.44			0.38		4	0.2	*	*	0.32	*	0.44	
5-Methyl-1H-benzotriazol	136-85-6	µg/l		0.02	0.042	0.038	0.044	0.044	0.038	0.033	0.041	0.08	0.051	0.049	0.056	13	0.02	0.034	0.044	0.0446	0.055	0.08	
4-Methyl-1H-benzotriazol	29878-31-7	µg/l		0.067	0.12	0.095	0.14	0.125	0.14	0.14	0.22	0.16	0.11	0.18	0.15	13	0.067	0.098	0.14	0.136	0.176	0.22	
5,6-Dimethyl-1H-benzotriazol	4184-79-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
5-Chlor-1H-benzotriazol	94-97-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	<
Katerveer																							
Benzotriazol	95-14-7	µg/l							0.26		0.55		0.4			3	0.26	*	*	0.403	*	0.55	
5-Methyl-1H-benzotriazol	136-85-6	µg/l							0.17		0.25		0.23			3	0.17	*	*	0.217	*	0.25	
4-Methyl-1H-benzotriazol	29878-31-7	µg/l							0.042		0.092		0.058			3	0.042	*	*	0.064	*	0.092	
5,6-Dimethyl-1H-benzotriazol	4184-79-6	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	<
5-Chlor-1H-benzotriazol	94-97-3	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	<
Andijk																							
Benzotriazol	95-14-7	µg/l		0.19	0.19	0.21	0.26	0.23	0.24	0.21	0.22	0.24	0.26	0.21	0.28	13	0.16	0.194	0.22	0.225	0.26	0.28	
5-Methyl-1H-benzotriazol	136-85-6	µg/l		0.0295	0.03	0.033	0.042	0.04	0.04	0.034	0.033	0.036	0.038	0.031	0.041	13	0.024	0.0302	0.035	0.0352	0.0408	0.042	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - Benzotriazole	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
4-Methyl-1H-benzotriazol	29878-31-7	µg/l		0.0665	0.067	0.082	0.093	0.09	0.1	0.087	0.087	0.1	0.11	0.086	0.12	13	0.051	0.07	0.087	0.0888	0.108	0.12	
Tolyltriazol (4- und 5-Methylbenzotriazol)	29385-43-1	µg/l		0.0885	0.079	0.1	0.13	0.1	0.13	0.11	0.12	0.13	0.13	0.11	0.15	13	0.067	0.0832	0.11	0.113	0.13	0.15	
Industriechemikalien - arom. Kohlenw. Stoffe																							
Lobith																							
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
2-Chlormethylbenzen	95-49-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
3-Chlormethylbenzen	108-41-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l		0.0000448	0.0000306	0.0000308	0.0000312	0.0000364	0.0000475	0.0000545		0.000058	0.0000514		0.0000464	11	0.0000306	0.0000308	0.0000464	0.0000433	0.0000545	0.000058	
Nieuwegein																							
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.01	0.045	0.03	<	<	<	<	<	<	0.01	0.01	<	0.02	13	<	<	<	0.015	0.028	0.07	
2-Chlormethylbenzen	95-49-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-Chlormethylbenzen	108-41-8	µg/l	2.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l		0.0000443	0.0000352	0.0000337	0.0000411	0.0000503	0.0000495	0.0000477	0.0000464	0.00004	0.000041	0.0000382	0.0000512	13	0.0000337	0.0000358	0.0000411	0.0000433	0.0000502	0.0000512	
1-Methyl-4-isopropylbenzen	99-87-6	µg/l	0.01	<	<	<	0.01	0.01	0.02	0.01	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.02	
Nieuwersluis																							
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.02	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02	
2-Chlormethylbenzen	95-49-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-Chlormethylbenzen	108-41-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l		0.0000279	0.0000232	0.0000234	0.0000317	0.0000346	0.0000381	0.0000233	0.0000358	0.000036	0.0000358	0.0000378	0.0000305	13	0.0000232	0.0000233	0.0000317	0.0000312	0.0000374	0.0000381	
1-Methyl-4-isopropylbenzen	99-87-6	µg/l	0.01	<	0.01	<	0.01	0.01	0.01	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01	
Ridderkerk - Werfkade																							
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-Chlormethylbenzen	95-49-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-Chlormethylbenzen	108-41-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1-Methyl-4-isopropylbenzen	99-87-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.05						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
2-Chlormethylbenzen	95-49-8	µg/l	0.05						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
3-Chlormethylbenzen	108-41-8	µg/l	0.05						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l	0.02						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
1-Methyl-4-isopropylbenzen	99-87-6	µg/l	0.05						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-Chlormethylbenzen	95-49-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-Chlormethylbenzen	108-41-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l	0.00002	<	0.0000334	0.0000215	0.0000221	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0000226	0.0000334	
1-Methyl-4-isopropylbenzen	99-87-6	µg/l	0.01	<	<	0.02	<	0.01	0.04	0.03	<	<	<	0.01	<	13	<	<	<	0.0119	0.028	0.04	
Industriechemikalien - fl. halog. Kohlenw. St.																							
Lobith																							
Dibrommethan	74-95-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,1-Dichlorethan	75-34-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,1-Dichlorethan	75-35-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Hexachlorethan	67-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,1,1-Trichlorethan	71-55-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,1,2-Trichlorethan	79-00-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-Trichlorbenzen	87-61-6	µg/l	0.01	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	0.02	
1,2,4-Trichlorbenzen	120-82-1	µg/l	0.01	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	0.01	
1,3,5-Trichlorbenzen	108-70-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - fl. halog. Kohlenw. St.	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																							
Chlorethylen (Vinylchlorid)	75-01-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<
1,3-Dichlorpropan	142-28-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<
Trichlorbenzene (3 Isomere)	12002-48-1	µg/l	0.075	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																							
Dibrommethan	74-95-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	<
1,1-Dichlorethan	75-34-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,1-Dichlorethen	75-35-4	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,2-Dichlorpropan	594-20-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Hexachlorethan	67-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,1,1-Trichlorethan	71-55-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,1,2-Trichlorethan	79-00-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3,4-Tetrachlorbenzen	634-66-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4,5-Tetrachlorbenzen	95-94-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3-Trichlorbenzen	87-61-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4-Trichlorbenzen	120-82-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,3,5-Trichlorbenzen	108-70-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Chlorethylen (Vinylchlorid)	75-01-4	µg/l	0.15	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2-Dibromethan	106-93-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,3-Dichlorpropan	142-28-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Trichlorbenzene (3 Isomere)	12002-48-1	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																							
Dibrommethan	74-95-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	<
1,1-Dichlorethan	75-34-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,1-Dichlorethen	75-35-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,2-Dichlorpropan	594-20-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Hexachlorethan	67-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,1,1-Trichlorethan	71-55-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,1,2-Trichlorethan	79-00-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3,4-Tetrachlorbenzen	634-66-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4,5-Tetrachlorbenzen	95-94-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3-Trichlorbenzen	87-61-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4-Trichlorbenzen	120-82-1	µg/l	0.01	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	<
1,3,5-Trichlorbenzen	108-70-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Chlorethylen (Vinylchlorid)	75-01-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2-Dibromethan	106-93-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,3-Dichlorpropan	142-28-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Trichlorbenzene (3 Isomere)	12002-48-1	µg/l	0.075	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Ridderkerk - Werfkade																							
1,1-Dichlorethan	75-34-3	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,1-Dichlorethen	75-35-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,1-Dichlorpropan	78-99-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Hexachlorethan	67-72-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,1,1-Trichlorethan	71-55-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,1,2-Trichlorethan	79-00-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3-Trichlorbenzen	87-61-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4-Trichlorbenzen	120-82-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,3,5-Trichlorbenzen	108-70-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cis-1,2-Dibromethen	590-11-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Chlorethylen (Vinylchlorid)	75-01-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - fl. halog. Kohlenw. St.	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade (Fortsetzung)																							
1,2-Dibromethen	540-49-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,2-Tribromethen	598-16-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-Dibromethan	106-93-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-Dichlorpropan	142-28-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Trichlorbenzene (3 Isomere)	12002-48-1	µg/l	0.075	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
trans-1,2-Dibromethen	590-12-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
1,1-Dichlorethan	75-34-3	µg/l	0.5							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,1-Dichlorethen	75-35-4	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,1-Dichlorpropan	78-99-9	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Hexachlorethan	67-72-1	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,1,1-Trichlorethan	71-55-6	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,1,2-Trichlorethan	79-00-5	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,2,3-Trichlorbenzen	87-61-6	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,2,4-Trichlorbenzen	120-82-1	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,3,5-Trichlorbenzen	108-70-3	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
cis-1,2-Dibromethen	590-11-4	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Chlorethylen (Vinylchlorid)	75-01-4	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,2-Dibromethen	540-49-8	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,1,2-Tribromethen	598-16-3	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,2-Dibromethan	106-93-4	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,3-Dichlorpropan	142-28-9	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Trichlorbenzene (3 Isomere)	12002-48-1	µg/l	0.075							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
trans-1,2-Dibromethen	590-12-5	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Dibrommethan	74-95-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
1,1-Dichlorethan	75-34-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1-Dichlorethen	75-35-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2-Dichlorpropan	594-20-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Hexachlorethan	67-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,1-Trichlorethan	71-55-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,1,2-Trichlorethan	79-00-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3,4-Tetrachlorbenzen	634-66-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4,5-Tetrachlorbenzen	95-94-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-Trichlorbenzen	87-61-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-Trichlorbenzen	120-82-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3,5-Trichlorbenzen	108-70-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chlorethylen (Vinylchlorid)	75-01-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-Dibromethan	106-93-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-Dichlorpropan	142-28-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Trichlorbenzene (3 Isomere)	12002-48-1	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Industriechemikalien - halog. Säure																							
Lobith																							
Trifluoressigsäure (TFA)	76-05-1	µg/l		0.98	1.4	1.3	1.7	1.2	0.88	0.84	0.98	1.2	0.87	0.94	1.3	13	0.84	0.862	1.1	1.12	1.38	1.7	
Trifluormethansulfonsäure (F3-MSA)	1493-13-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Tetrachlorortho-Phtalsäure	632-58-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Trifluoressigsäure (TFA)	76-05-1	µg/l		0.945	1.4	1.3	1.5	1.1	1.15	0.83	0.9	1.1	0.92	0.955	1.4	15	0.79	0.858	1.1	1.1	1.4	1.5	
Monochloressigsäure	79-11-8	µg/l	0.5	<		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - halog. Säure	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
Dichloressigsäure	79-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Monobromessigsäure	79-08-3	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
Dibromessigsäure	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bromchloressigsäure	5589-96-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Dibrommethansulfonsäure (Br2-MSA)	859073-88-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Dichlormethansulfonsäure (Cl2-MSA)	53638-45-2	µg/l	0.03	0.0375	0.04	0.06	0.04	0.05	0.04	0.09	0.08	0.17	0.13	0.065	0.12	15	<	0.04	0.06	0.071	0.126	0.17	
Trichloressigsäure (TCA)	76-03-9	µg/l	0.03	0.0325	0.05	0.1	<	0.06	0.04	0.04	<	<	0.06	0.04	0.06	13	<	<	0.04	0.0431	0.06	0.1	
2,6-Dichlorbenzoesäure	50-30-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Trifluormethansulfonsäure (F3-MSA)	1493-13-6	µg/l	0.01	0.01	<	0.01	0.02	0.02	0.0175	0.02	0.01	0.03	0.06	0.01	0.03	15	<	<	0.01	0.0187	0.03	0.06	
5 halogenierte Essigsäuren (Summe)		µg/l	0.02	0.03			<		0.04	0.04	<	<	0.06	0.04	0.06	10	<	<	0.04	0.033	0.06	0.06	
Nieuwersluis																							
Tetrachlorortho-Phtalsäure	632-58-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.03	<	<	13	<	<	<	<	<	0.03	
Trifluoressigsäure (TFA)	76-05-1	µg/l		0.72	0.88	1.3	1	1.1	1.1	0.81	0.94	1	0.89	2.4	1	13	0.7	0.754	1	1.07	1.26	2.4	
Monochloressigsäure	79-11-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Dichloressigsäure	79-43-6	µg/l	0.02	0.02	0.04	<	<	0.04	<	<	<	<	<	<	0.02	13	<	<	<	<	0.038	0.04	
Monobromessigsäure	79-08-3	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
Dibromessigsäure	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bromchloressigsäure	5589-96-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dibrommethansulfonsäure (Br2-MSA)	859073-88-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dichlormethansulfonsäure (Cl2-MSA)	53638-45-2	µg/l		0.06	0.05	0.1	0.11	0.09	0.06	0.12	0.1	0.12	0.13	0.08	0.11	13	0.05	0.052	0.1	0.0915	0.12	0.13	
Trichloressigsäure (TCA)	76-03-9	µg/l	0.03	0.06	0.14	0.12	0.07	0.08	0.06	0.07	0.04	<	<	0.04	0.08	13	<	<	0.07	0.0654	0.112	0.14	
2,6-Dichlorbenzoesäure	50-30-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Trifluormethansulfonsäure (F3-MSA)	1493-13-6	µg/l	0.01	0.025	<	0.02	0.01	0.03	<	<	0.01	0.03	0.05	0.01	0.02	13	<	<	0.02	0.0188	0.03	0.05	
5 halogenierte Essigsäuren (Summe)		µg/l	0.02	0.075			0.07		0.06	0.07		<	<	0.04	0.11	10	<	<	0.05	0.056	0.11	0.11	
Ridderkerk - Werfkade																							
Monochloressigsäure	79-11-8	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Dichloressigsäure	79-43-6	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Monobromessigsäure	79-08-3	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Dibromessigsäure	631-64-1	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Dibrommethansulfonsäure (Br2-MSA)	859073-88-4	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Dichlormethansulfonsäure (Cl2-MSA)	53638-45-2	µg/l			0.16			0.04			0.47			0.11		4	0.04	*	*	0.195	*	0.47	
Trichloressigsäure (TCA)	76-03-9	µg/l	0.05		0.067			0.061			<			0.054		4	<	*	*	0.0518	*	0.067	
Trifluormethansulfonsäure (F3-MSA)	1493-13-6	µg/l	0.01		<			0.07			0.05			0.01		4	<	*	*	0.0338	*	0.07	
Katerveer																							
Trifluoressigsäure (TFA)	76-05-1	µg/l				1.43		1.21		1		1.1		1.15		5	1	*	*	1.18	*	1.43	
Trifluormethansulfonsäure (F3-MSA)	1493-13-6	µg/l	0.01			0.012		0.018		<		0.05		0.014		5	<	*	*	0.0198	*	0.05	
Andijk																							
Tetrachlorortho-Phtalsäure	632-58-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Trifluoressigsäure (TFA)	76-05-1	µg/l		1.02	1.3	1.4	1.7		1.2	1.1	1.2	1.3	1.3	1.1	1.3	12	0.73	1.1	1.3	1.24	1.39	1.7	
Monochloressigsäure	79-11-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Dichloressigsäure	79-43-6	µg/l	0.02	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.04	
Monobromessigsäure	79-08-3	µg/l	0.06	0.075	<	<	<	<	<	<	0.12	0.12	0.18	<	0.08	10	<	<	0.07	0.077	0.126	0.18	
Dibromessigsäure	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	0.12	0.15	0.09	<	13	<	<	<	<	0.114	0.15	
Bromchloressigsäure	5589-96-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Dibrommethansulfonsäure (Br2-MSA)	859073-88-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	0.12	0.24	0.15	0.17	13	<	<	<	<	0.166	0.24	
Dichlormethansulfonsäure (Cl2-MSA)	53638-45-2	µg/l		0.045	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07	0.05	0.06	0.06	0.04	0.06	13	0.03	0.032	0.05	0.0508	0.06	0.07	
Trichloressigsäure (TCA)	76-03-9	µg/l	0.03	0.045	0.05	0.08	<	0.04	0.04	0.04	<	<	<	<	<	13	<	<	0.03	0.0331	0.058	0.08	
2,6-Dichlorbenzoesäure	50-30-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Trifluormethansulfonsäure (F3-MSA)	1493-13-6	µg/l		0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03	13	0.01	0.01	0.02	0.0192	0.028	0.04	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - halog. Säure	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
5 halogenierte Essigsäuren (Summe)		µg/l	0.02	0.14			<		0.04	0.04	0.12	0.24	0.32	0.09	0.08	10	<	0.037	0.09	0.122	0.248	0.32	☐
Industriechemikalien - Phenolen																							
Lobith																							
3-Chlorphenol	108-43-0	µg/l	0.05	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
4-Chlorphenol	106-48-9	µg/l	0.05	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
2,3-Dichlorphenol	576-24-9	µg/l	0.02	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
2,6-Dichlorphenol	87-65-0	µg/l	0.02	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
3,4-Dichlorphenol	95-77-2	µg/l	0.02	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
3,5-Dichlorphenol	591-35-5	µg/l	0.02	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	4901-51-3	µg/l	0.02	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	58-90-2	µg/l	0.02	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	935-95-5	µg/l	0.02	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
2,3,4-Trichlorphenol	15950-66-0	µg/l	0.02	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
2,3,5-Trichlorphenol	933-78-8	µg/l	0.02	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
2,3,6-Trichlorphenol	933-75-5	µg/l	0.02	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
3,4,5-Trichlorphenol	609-19-8	µg/l	0.02	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
4,4'-Sulphonyldiphenol (BPS)	80-09-1	µg/l	0.008							<						1	<	*	*	*	*	<	☐
2,4- und 2,5-Dichlorphenol		µg/l	0.04	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
2,3,4,6- und 2,3,5,6-Tetrachlorphenol		µg/l	0.02	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
2-Chlorphenol	95-57-8	µg/l	0.05	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.01	<	0.01	0.01	<	0.01	<	<	<	0.02	<		<	12	<	<	<	<	0.01	0.02	☐
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<	<	<	<			10	<	<	<	<	<	<	☐
2,4,5-Trichlorphenol	95-95-4	µg/l	0.02	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
2,4,6-Trichlorphenol	88-06-2	µg/l	0.02	<		<		<		<		<				5	<	*	*	<	*	<	☐
Nieuwegein																							
4,4'-Sulphonyldiphenol (BPS)	80-09-1	µg/l	0.008		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	☐
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.01	<	0.01	0.02	<	0.01	<	<		0.01	<	<	<	12	<	<	<	<	0.01	0.02	☐
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<			<			8	<	*	*	<	*	<	☐
Nieuwersluis																							
3-Chlorphenol	108-43-0	µg/l	0.05	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
4-Chlorphenol	106-48-9	µg/l	0.05	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
2,3-Dichlorphenol	576-24-9	µg/l	0.02	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
2,6-Dichlorphenol	87-65-0	µg/l	0.02	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
3,4-Dichlorphenol	95-77-2	µg/l	0.02	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
3,5-Dichlorphenol	591-35-5	µg/l	0.02	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	4901-51-3	µg/l	0.02	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	58-90-2	µg/l	0.02	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	935-95-5	µg/l	0.02	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
2,3,4-Trichlorphenol	15950-66-0	µg/l	0.02	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
2,3,5-Trichlorphenol	933-78-8	µg/l	0.02	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
2,3,6-Trichlorphenol	933-75-5	µg/l	0.02	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
3,4,5-Trichlorphenol	609-19-8	µg/l	0.02	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
4,4'-Sulphonyldiphenol (BPS)	80-09-1	µg/l	0.008		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	☐
2,4- und 2,5-Dichlorphenol		µg/l	0.04	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
2,3,4,6- und 2,3,5,6-Tetrachlorphenol		µg/l	0.02	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
2-Chlorphenol	95-57-8	µg/l	0.05	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.025	<	0.029	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.029	☐
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<	<	<	<			9	<	*	*	<	<	<	☐
2,4,5-Trichlorphenol	95-95-4	µg/l	0.02	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	☐

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - Phenolen	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																							
2,4,6-Trichlorphenol	88-06-2	µg/l	0.02	<	<		<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
4,4'-Sulphonyldiphenol (BPS)	80-09-1	µg/l	0.05		<			<			0.07			<		4	<	*	*	<	*	0.07	
2-n-Dodecylphenol	5284-29-7	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nonylphenole (Summe)		µg/l	0.05	<		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.01		<			0.015			<		<		<	4	<	*	*	<	*	0.015	
2-Nitrophenol und 4-Nitrophenol		µg/l	0.02		0.045			0.028			0.032			<	<	4	<	*	*	0.0288	*	0.045	
4-Tert.-octylphenol diethoxylat	2315-61-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Tert.-octylphenol monoethoxylat	2315-67-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Pentylphenol	14938-35-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-tert-Butylphenol	88-18-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,6-Tri-tert-butylphenol	732-26-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3- und 4-tert-Butylphenol		µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
4,4'-Sulphonyldiphenol (BPS)	80-09-1	µg/l	0.02							<		0.15		<		3	<	*	*	0.0567	*	0.15	
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2-Nitrophenol und 4-Nitrophenol		µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
4,4'-Sulphonyldiphenol (BPS)	80-09-1	µg/l	0.008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.025	<	<	0.041	<	<	0.026	<	<	<	0.028	0.031	0.025	13	<	<	<	<	0.0304	0.041	
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<	<		<			9	<	*	*	<	*	<	
Industriechemikalien - PCB																							
Lobith																							
2,5,2',5'-Tetrachlorbiphenyl (PCB 52)	35693-99-3	µg/l		0.0000525	0.0000604	0.0000394	0.0000486	0.000169	0.0000495	0.0000683		0.0001	0.0000805		0.0000568	11	0.0000356	0.0000394	0.0000604	0.0000707	0.0001	0.000169	
2,4,5,2',5'-Pentachlorbiphenyl (PCB 101)	37680-73-2	µg/l		0.0000595	0.0000736	0.00004	0.0000641	0.000188	0.0000513	0.0000688		0.00012	0.000091		0.0000572	11	0.00004	0.0000427	0.0000688	0.0000794	0.00012	0.000188	
2,4,5,3',4'-Pentachlorbiphenyl (PCB 118)	31508-00-6	µg/l	0.00003	0.0000317	0.0000347	<	<	0.0000985	0.0000383	<		0.00006	0.0000474		0.000036	11	<	<	0.0000347	0.0000385	0.00006	0.0000985	
2,3,4,2',4',5'-Hexachlorbiphenyl (PCB 138)	35065-28-2	µg/l		0.0000752	0.000084	0.0000342	0.0000483	0.000191	0.00007	0.0000429		0.000124	0.000094		0.0000719	11	0.0000342	0.0000429	0.0000719	0.0000828	0.000124	0.000191	
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorbiphenyl (PCB 153)	35065-27-1	µg/l		0.0000865	0.000102	0.0000438	0.0000581	0.000213	0.0000708	0.0000632	<	0.000124	0.000111		0.0000812	11	0.0000438	0.0000581	0.0000812	0.0000946	0.000124	0.000213	
2,3,4,5,2',4',5'-Heptachlorbiphenyl (PCB 180)	35065-29-3	µg/l	0.00004	<	0.0000611	<	<	0.000134	<	<	<	0.000092	0.0000598		0.0000412	11	<	<	0.0000412	0.0000491	0.000092	0.000134	
PCB 28 und PCB 31		µg/l		0.00007	0.0000581	0.0000537	0.0000678	0.000155	0.0000783	0.0000694		0.000134	0.0000997		0.0000743	11	0.0000478	0.0000537	0.0000743	0.0000846	0.000134	0.000155	
Nieuwegein																							
2,4,4'-Trichlorbiphenyl (PCB 28)	7012-37-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,5,2',5'-Tetrachlorbiphenyl (PCB 52)	35693-99-3	µg/l		0.0000972	0.0000736	0.0000785	0.000129	0.0000824	0.0000842	0.000153	0.000163	0.000168	0.000169	0.000124	0.000157	13	0.0000736	0.0000793	0.000124	0.000121	0.000167	0.000169	
2,4,5,2',5'-Pentachlorbiphenyl (PCB 101)	37680-73-2	µg/l		0.000118	0.0000787	0.0000713	0.000138	0.0000644	0.0000944	0.000209	0.000179	0.00017	0.000179	0.000139	0.000169	13	0.0000644	0.0000728	0.000139	0.000133	0.000179	0.000209	
2,4,5,3',4'-Pentachlorbiphenyl (PCB 118)	31508-00-6	µg/l		0.0000587	0.0000406	0.0000384	0.0000757	0.0000319	0.0000408	0.0000889	0.0000639	0.000062	0.0000722	0.0000605	0.000112	13	0.0000319	0.0000388	0.000062	0.0000619	0.0000863	0.000112	
2,3,4,2',4',5'-Hexachlorbiphenyl (PCB 138)	35065-28-2	µg/l		0.0000956	0.0000547	0.0000685	0.0000732	0.0000601	0.0000551	0.000145	0.0000828	0.00009	0.0000991	0.0000918	0.000221	13	0.0000547	0.0000561	0.0000862	0.0000948	0.000137	0.000221	
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorbiphenyl (PCB 153)	35065-27-1	µg/l		0.000134	0.000105	0.0000849	0.000107	0.0000957	0.0000829	0.000202	0.000118	0.000132	0.000165	0.000141	0.000257	13	0.0000829	0.0000871	0.000118	0.000135	0.000195	0.000257	
2,3,4,5,2',4',5'-Heptachlorbiphenyl (PCB 180)	35065-29-3	µg/l	0.00004	0.000066	<	0.0000508	0.000094	0.0000463	0.0000454	0.0000923	0.00006	0.000054	0.0000723	0.0000765	0.000102	13	<	0.0000456	0.00006	0.000065	0.0000937	0.000102	
PCB (7 aus der Trinkwasserverordnung NL)		µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
PCB 28 und PCB 31		µg/l		0.000139	0.0000935	0.000088	0.000194	0.0000928	0.000114	0.000237	0.000177	0.000216	0.000262	0.000178	0.000281	13	0.000088	0.0000929	0.000177	0.00017	0.000257	0.000281	
Nieuwersluis																							
2,4,4'-Trichlorbiphenyl (PCB 28)	7012-37-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,5,2',5'-Tetrachlorbiphenyl (PCB 52)	35693-99-3	µg/l		0.0000826	0.0000972	0.0000703	0.000126	0.000106	0.000119	0.000111	0.000114	0.000162	0.00017	0.000181	0.000166	13	0.0000668	0.0000757	0.000114	0.000122	0.000169	0.000181	
2,4,5,2',5'-Pentachlorbiphenyl (PCB 101)	37680-73-2	µg/l		0.0000915	0.00008	0.0000592	0.00011	0.0000781	0.000118	0.000097	0.000108	0.000166	0.000177	0.000117	0.000146	13	0.0000592	0.0000785	0.000108	0.000111	0.000162	0.000177	
2,4,5,3',4'-Pentachlorbiphenyl (PCB 118)	31508-00-6	µg/l		0.0000486	0.0000561	0.0000321	0.0000592	0.0000557	0.0000544	0.0000458	0.0000387	0.00006	0.0000725	0.0000645	0.0000744	13	0.0000321	0.0000401	0.0000557	0.0000547	0.0000709	0.0000744	
2,3,4,2',4',5'-Hexachlorbiphenyl (PCB 138)	35065-28-2	µg/l	0.00003	0.0000655	0.0000943	0.000039	0.0000602	<	0.0000555	0.000041	0.0000651	0.000082	0.0000979	0.0000926	0.00009	13	<	0.0000394	0.0000651	0.0000664	0.000094	0.0000979	
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorbiphenyl (PCB 153)	35065-27-1	µg/l		0.000115	0.0000993	0.0000582	0.0000739	0.0000863	0.0000894	0.0000761	0.000087	0.000138	0.000131	0.000122	0.000151	13	0.0000582	0.0000743	0.0000993	0.000103	0.000137	0.000151	
2,3,4,5,2',4',5'-Heptachlorbiphenyl (PCB 180)	35065-29-3	µg/l	0.00004	<	<	<	<	0.0000544	<	<	<	<	0.00005	0.0000678	<	13	<	<	<	<	0.0000658	0.0000917	
PCB (7 aus der Trinkwasserverordnung NL)		µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - PCB

Nieuwersluis (Fortsetzung)																							
PCB 28 und PCB 31		µg/l		0.000134	0.000136	0.0000894	0.000164	0.000119	0.000234	0.000143	0.000141	0.000218	0.000248	0.000271	0.000269	13	0.0000894	0.000103	0.000164	0.000177	0.000265	0.000271	
Katerveer																							
2,4,4'-Trichlorbiphenyl (PCB 28)	7012-37-5	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2,5,2',5'-Tetrachlorbiphenyl (PCB 52)	35693-99-3	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2,4,5,2',5'-Pentachlorbiphenyl (PCB 101)	37680-73-2	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2,4,5,3',4'-Pentachlorbiphenyl (PCB 118)	31508-00-6	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2,3,4,2',4',5'-Hexachlorbiphenyl (PCB 138)	35065-28-2	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorbiphenyl (PCB 153)	35065-27-1	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2,3,4,5,2',4',5'-Heptachlorbiphenyl (PCB 180)	35065-29-3	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2,2',3,3',4,4',5,5'-Octachlorbiphenyl (PCB 194)	35694-08-7	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
PCB (7 aus der Trinkwasserverordnung NL)		µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	

Andijk

2,4,4'-Trichlorbiphenyl (PCB 28)	7012-37-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,5,2',5'-Tetrachlorbiphenyl (PCB 52)	35693-99-3	µg/l	0.00003	<	0.0000591	0.0000334	0.0000332	0.0000359	<	<	<	<	<	<	0.0000327	13	<	<	<	<	0.0000356	0.0000591	
2,4,5,2',5'-Pentachlorbiphenyl (PCB 101)	37680-73-2	µg/l	0.00003	<	0.0000851	0.0000414	0.0000493	<	<	<	0.0000363	<	<	<	0.0000364	13	<	<	<	<	0.0000477	0.0000851	
2,4,5,3',4'-Pentachlorbiphenyl (PCB 118)	31508-00-6	µg/l	0.00003	<	0.0000499	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0000499	
2,3,4,2',4',5'-Hexachlorbiphenyl (PCB 138)	35065-28-2	µg/l	0.00003	<	0.0000806	<	0.0000518	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0000444	0.0000806	
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorbiphenyl (PCB 153)	35065-27-1	µg/l	0.00002	0.0000417	0.000117	0.000051	0.0000612	0.0000533	<	<	0.0000303	0.00002	0.0000223	0.0000248	0.0000358	13	<	<	0.0000358	0.0000399	0.0000596	0.000117	
2,3,4,5,2',4',5'-Heptachlorbiphenyl (PCB 180)	35065-29-3	µg/l	0.00004	<	<	<	0.0000404	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0000404	
PCB (7 aus der Trinkwasserverordnung NL)		µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
PCB 28 und PCB 31		µg/l	0.00003	0.0000575	0.000156	0.0000646	0.0000843	0.0000491	0.0000487	<	0.0000437	0.000038	0.0000442	0.0000451	0.0000397	13	<	0.0000383	0.0000451	0.0000572	0.0000824	0.000156	

Industriechemikalien - Sulfonaten

Ridderkerk - Werfkade

1-Naphtalinsulfonsäure	85-47-2	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
p-Xylol-2-sulfonsäure	609-54-1	µg/l			0.039			0.036			0.049			0.049		4	0.036	*	*	0.0433	*	0.049	
2-Acrylamido-2-methylpropanesulfonsäure	15214-89-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
4-methylbenzensulfonsäure	104-15-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	

Katerveer

1-Naphtalinsulfonsäure	85-47-2	µg/l	0.03							<		<		0.052		3	<	*	*	<	*	0.052	
p-Xylol-2-sulfonsäure	609-54-1	µg/l							0.026			0.055		0.047		3	0.026	*	*	0.0427	*	0.055	
2-Acrylamido-2-methylpropanesulfonsäure	15214-89-8	µg/l	0.05						<		<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
4-methylbenzensulfonsäure	104-15-4	µg/l	0.05						<		<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	

Industriechemikalien - Vorläufer und Zwischenprodukte

Lobith

Methenamin (Urotropin)	100-97-0	µg/l		0.516	0.668	1.21	1.07	0.422	0.807	0.778	0.454	3.72	0.772		1.22	12	0.262	0.425	0.775	1.01	1.22	3.72	
Dicyandiamid (DCD)	461-58-5	µg/l		0.408	0.604	0.855	1.19	0.475	0.94	1.89	0.868	5.26	0.33		3.14	12	0.129	0.345	0.862	1.36	3.02	5.26	

Nieuwegein

Methenamin (Urotropin)	100-97-0	µg/l		0.62	0.92	1.7	2	0.88	0.63	0.78	1	0.52	1.2	0.35	0.57	15	0.26	0.342	0.78	0.851	1.5	2	
Ethylsulfat	540-82-9	µg/l	0.1	<	0.13	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	0.13	
Cyanursäure	108-80-5	µg/l	0.25	0.49	<	0.41	0.28	0.7	0.655	0.47	0.47	0.44	1.3	0.845	0.94	15	<	0.332	0.5	0.608	0.936	1.3	
Dicyandiamid (DCD)	461-58-5	µg/l		0.765												1	0.765	*	*	*	*	0.765	

Nieuwersluis

Methenamin (Urotropin)	100-97-0	µg/l		0.3	0.49	1.5	1	0.48	0.44	0.68	0.92	0.75	0.85	0.28	0.29	13	0.21	0.282	0.49	0.637	0.984	1.5	
Ethylsulfat	540-82-9	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cyanursäure	108-80-5	µg/l		0.455	0.33	0.4	0.54	0.68	0.65	0.5	0.52	0.66	0.94	0.85	0.71	13	0.33	0.404	0.54	0.592	0.822	0.94	

Ridderkerk - Werfkade

Trimethylphosphat	512-56-1	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Benzothiazol	95-16-9	µg/l	0.2	0.23	<	<	<	<	<	<	0.42	0.25	<	<	0.25	13	<	<	<	<	0.25	0.42	

Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Industriechemikalien - Vorläufer und Zwischenprodukte	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade (Fortsetzung)																							
2-Chlorpropen	557-98-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methenamin (Urotropin)	100-97-0	µg/l		0.14		1.6	1.5	0.485	1.1	1.2	0.44	4.7	0.58	1	1.2	12	0.14	0.443	1.05	1.2	1.59	4.7	
2-Hydroxybenzothiazol	934-34-9	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
2-Aminobenzothiazol	136-95-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2,5,5-Tetramethyltetrahydrofuran	15045-43-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ethylsulfat	540-82-9	µg/l	0.1		0.1			0.12			<			<		4	<	*	*	<	*	0.12	
Cyclohexen	110-83-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cyanursäure	108-80-5	µg/l			0.38			0.88			0.59			0.79		4	0.38	*	*	0.66	*	0.88	
Cyclohexylisothiocyanat	1122-82-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4,4'-Diaminodiphenylmethan	101-77-9	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Methylacrylat	96-33-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
2-Chlorpropen	557-98-2	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Methenamin (Urotropin)	100-97-0	µg/l								0.89		0.92		1.5		3	0.89	*	*	1.1	*	1.5	
2-Hydroxybenzothiazol	934-34-9	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2-Aminobenzothiazol	136-95-8	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2,2,5,5-Tetramethyltetrahydrofuran	15045-43-9	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cyclohexen	110-83-8	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cyclohexylisothiocyanat	1122-82-3	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
4,4'-Diaminodiphenylmethan	101-77-9	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Methylacrylat	96-33-3	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Methenamin (Urotropin)	100-97-0	µg/l		0.4	0.42	1.3	1.1		0.94	0.64	0.8	0.71	0.57	0.46	0.56	12	0.3	0.424	0.605	0.692	1.08	1.3	
Ethylsulfat	540-82-9	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cyanursäure	108-80-5	µg/l	0.25	0.425	0.27	0.25	0.3	0.32	0.58	0.31	<	<	<	<	<	13	<	<	0.3	0.291	0.48	0.58	
Sonstige Industriechemikalien																							
Lobith																							
Dicyclopentadien	77-73-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	11	<	<	<	<	<	<	
1,2-Dimethylbenzen (o-Xylen)	95-47-6	µg/l	0.01	<	0.02	<	<	<	<	0.4	<	<	<	<	<	11	<	<	<	0.0423	0.02	0.4	
Ethenylbenzen	100-42-5	µg/l	0.01	<	<	0.07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	0.0109	<	0.07	
Ethylbenzen	100-41-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Iso-Propylbenzen (Cumol)	98-82-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
3-Ethylmethylbenzen	620-14-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
4-Ethylmethylbenzen	622-96-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
2-Ethylmethylbenzen	611-14-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Tertiär-Butylbenzen	98-06-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Methylmethacrylat (MMA)	80-62-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
3-Chlorpropen (Allylchlorid)	107-05-1	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Hexa(methoxymethyl)melamin (HMMM)	3089-11-0	µg/l		0.15	0.081	0.279	0.231	0.192	0.168	0.248	0.087	0.18	0.192	0.546	0.3	13	0.081	0.0902	0.192	0.216	0.296	0.546	
Melamin	108-78-1	µg/l		0.43	0.37	0.72	0.67	0.53	0.62	0.81	0.75	1.7	0.61	0.56	0.84	13	0.22	0.402	0.64	0.695	0.834	1.7	
Cyansäure	420-05-3	µg/l	1	<	<	<	<	1.32	<	<	<	<	1.94		<	12	<	<	<	<	1.24	1.94	
Nieuwegein																							
Dicyclopentadien	77-73-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-Dimethylbenzen (o-Xylen)	95-47-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ethenylbenzen	100-42-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ethylbenzen	100-41-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Iso-Propylbenzen (Cumol)	98-82-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-Ethylmethylbenzen	620-14-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Ethylmethylbenzen	622-96-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Industriechemikalien	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																						
2-Ethylmethylbenzen	611-14-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tertiär-Butylbenzen	98-06-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Brombenzen	108-86-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
iso-Butylbenzen	538-93-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2'-Aminoacetofenon	551-93-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
sec-Butylbenzen	135-98-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
n-Butylbenzen	104-51-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methylmethacrylat (MMA)	80-62-6	µg/l	0.25	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-Chlorpropen (Allylchlorid)	107-05-1	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Hexa(methoxymethyl)melamin (HMMM)	3089-11-0	µg/l		0.123	0.221	0.132		0.186	0.21	0.18	0.14	0.157	0.19	0.2	0.312	13	0.123	0.134	0.19	0.196	0.271	0.34
Melamin	108-78-1	µg/l		0.405	0.66	0.82	0.96	0.68	0.595	0.59	1	0.98	1.2	0.58	0.68	15	0.29	0.544	0.68	0.742	1	1.2
Sulfamidsäure (Amidosulfonsäure, ASA)	5329-14-6	µg/l		23.5	12	36	16	43	32.5	37	44	38	52	41.5	44	15	12	15.4	37	34.5	44	52
Cyansäure	420-05-3	µg/l	1	<												1	<	*	*	*	*	<
Nieuwersluis																						
Dicyclopentadien	77-73-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,2-Dimethylbenzen (o-Xylen)	95-47-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	0.01	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01
Ethenylbenzen	100-42-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ethylbenzen	100-41-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Iso-Propylbenzen (Cumol)	98-82-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-Ethylmethylbenzen	620-14-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Ethylmethylbenzen	622-96-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.011	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.011
2-Ethylmethylbenzen	611-14-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tertiär-Butylbenzen	98-06-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Brombenzen	108-86-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
iso-Butylbenzen	538-93-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2'-Aminoacetofenon	551-93-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
sec-Butylbenzen	135-98-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
n-Butylbenzen	104-51-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.09	<	<	13	<	<	<	<	<	0.09
Methylmethacrylat (MMA)	80-62-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-Chlorpropen (Allylchlorid)	107-05-1	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Hexa(methoxymethyl)melamin (HMMM)	3089-11-0	µg/l		0.066	0.126	0.093	0.196	0.181	0.128	0.173	0.11	0.155	0.197	0.222	0.186	13	0.066	0.0964	0.163	0.154	0.197	0.222
Melamin	108-78-1	µg/l		0.415	0.49	0.82	0.73	0.55	0.47	0.76	1.2	1.3	1	0.58	0.55	13	0.3	0.474	0.58	0.714	1.16	1.3
Sulfamidsäure (Amidosulfonsäure, ASA)	5329-14-6	µg/l		18	16	41	28	42	26	35	47	47	44	42	31	13	14	17.2	35	33.5	46.4	47
Ridderkerk - Werfkade																						
1,2-Dimethylbenzen (o-Xylen)	95-47-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	0.0575	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.09
Ethenylbenzen	100-42-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ethylbenzen	100-41-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.05
Triphenylphosphinoxid (TPPO)	791-28-6	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Iso-Propylbenzen (Cumol)	98-82-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-Ethylmethylbenzen	620-14-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Ethylmethylbenzen	622-96-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Ethylmethylbenzen	611-14-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-chlormethylbenzen	106-43-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tertiär-Butylbenzen	98-06-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Methyl-3-Nitroanilin	119-32-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2'-Aminoacetofenon	551-93-9	µg/l	0.02	0.022	0.025	0.039	0.024	<	0.027	0.044	0.046	0.021	<	<	<	13	<	<	0.024	0.024	0.043	0.046
sec-Butylbenzen	135-98-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
n-Butylbenzen	104-51-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methylmethacrylat (MMA)	80-62-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Industriechemikalien	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade (Fortsetzung)																							
Hexa(methoxymethyl)melamin (HMMM)	3089-11-0	µg/l		0.018	0.13	0.11	0.19	0.92	0.16	0.2	0.098	0.23	0.18	0.37	0.2	13	0.018	0.1	0.18	0.287	0.342	1.7	
1,3-Dicyclohexylharnstoff	2387-23-7	µg/l	0.3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-Diethyl-1,3-diphenylharnstoff	85-98-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,3-Diphenylguanidin	102-06-7	µg/l		0.021	0.028	0.022	0.023	0.027	0.022	0.022	0.02	0.04	0.029	0.014	0.034	13	0.014	0.0202	0.023	0.0253	0.033	0.04	
2,3- und 3,4-Dichlormethylbenzen		µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4- und 2,5- und 2,6-Dichlormethylbenzen		µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulfamidsäure (Amidosulfonsäure, ASA)	5329-14-6	µg/l			27			35			47			61		4	27	*	*	42.5	*	61	
Diphenylphosphinsäure	1707-03-5	µg/l			0.03			0.018			0.041			0.032		4	0.018	*	*	0.0303	*	0.041	
4-Methyl-7-diethyl-aminocumarin	91-44-1	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Methan	74-82-8	µg/l	5							5.8		<		<		3	<	*	*	<	*	5.8	
1,2-Dimethylbenzen (o-Xylen)	95-47-6	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Ethenylbenzen	100-42-5	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Ethylbenzen	100-41-4	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Triphenylphosphinoxid (TPPO)	791-28-6	µg/l	0.1							<		0.11		<		3	<	*	*	<	*	0.11	
Iso-Propylbenzen (Cumol)	98-82-8	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
3-Ethylmethylbenzen	620-14-4	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
4-Ethylmethylbenzen	622-96-8	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2-Ethylmethylbenzen	611-14-3	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
4-chlormethylbenzen	106-43-4	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tertiär-Butylbenzen	98-06-6	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
sec-Butylbenzen	135-98-8	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
n-Butylbenzen	104-51-8	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Methylmethacrylat (MMA)	80-62-6	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,3-Dicyclohexylharnstoff	2387-23-7	µg/l	0.3							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,3-Diethyl-1,3-diphenylharnstoff	85-98-3	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
1,3-Diphenylguanidin	102-06-7	µg/l								0.02		0.025		0.012		3	0.012	*	*	0.019	*	0.025	
2,3- und 3,4-Dichlormethylbenzen		µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
2,4- und 2,5- und 2,6-Dichlormethylbenzen		µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Diphenylphosphinsäure	1707-03-5	µg/l								0.033		0.024		0.037		3	0.024	*	*	0.0313	*	0.037	
4-Methyl-7-diethyl-aminocumarin	91-44-1	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Dicyclopentadien	77-73-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2-Dimethylbenzen (o-Xylen)	95-47-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ethenylbenzen	100-42-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ethylbenzen	100-41-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Iso-Propylbenzen (Cumol)	98-82-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-Ethylmethylbenzen	620-14-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Ethylmethylbenzen	622-96-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2-Ethylmethylbenzen	611-14-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tertiär-Butylbenzen	98-06-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Brombenzen	108-86-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
iso-Butylbenzen	538-93-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2'-Aminoacetofenon	551-93-9	µg/l	0.03	<	<	0.032	<	<	0.037	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.037	
sec-Butylbenzen	135-98-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
n-Butylbenzen	104-51-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methylmethacrylat (MMA)	80-62-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
3-Chlorpropen (Allylchlorid)	107-05-1	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Hexa(methoxymethyl)melamin (HMMM)	3089-11-0	µg/l		0.138	0.17	0.2	0.213	0.193	0.207	0.205	0.242	0.205	0.319	0.223	0.287	13	0.138	0.173	0.207	0.216	0.278	0.319	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Desinfektionsnebenprodukte mit Halogenen	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																							
Dibromessigsäure	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bromchloressigsäure	5589-96-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Trichloressigsäure (TCA)	76-03-9	µg/l	0.03	0.06	0.14	0.12	0.07	0.08	0.06	0.07	0.04	<	<	0.04	0.08	13	<	<	0.07	0.0654	0.112	0.14	
5 halogenierte Essigsäuren (Summe)		µg/l	0.02	0.075			0.07		0.06	0.07	0.04	<	<	0.04	0.11	10	<	<	0.05	0.056	0.11	0.11	
Ridderkerk - Werfkade																							
Trihalogenmethane (Summe)		µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bromdichlormethan	75-27-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dibromchlormethan	124-48-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tribrommethan	75-25-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chloroform	67-66-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Monochloressigsäure	79-11-8	µg/l	0.1	<	<											4	<	*	*	<	*	<	
Dichloressigsäure	79-43-6	µg/l	0.1		<			<								4	<	*	*	<	*	<	
Monobromessigsäure	79-08-3	µg/l	0.1		<			<								4	<	*	*	<	*	<	
Dibromessigsäure	631-64-1	µg/l	0.1													4	<	*	*	<	*	<	
Trichloressigsäure (TCA)	76-03-9	µg/l	0.05		0.067			0.061						0.054		4	<	*	*	0.0518	*	0.067	
Katerveer																							
Trihalogenmethane (Summe)		µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Bromdichlormethan	75-27-4	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Dibromchlormethan	124-48-1	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tribrommethan	75-25-2	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Chloroform	67-66-3	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Trihalogenmethane (Summe)		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.02	0.06	0.07	<	<	13	<	<	<	<	0.052	0.07	
Bromdichlormethan	75-27-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dibromchlormethan	124-48-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tribrommethan	75-25-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.01	0.02	0.06	0.07	0.02	<	13	<	<	<	0.0169	0.052	0.07	
Chloroform	67-66-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Monochloressigsäure	79-11-8	µg/l	0.5	<		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Dichloressigsäure	79-43-6	µg/l	0.02	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.04	
Monobromessigsäure	79-08-3	µg/l	0.06	0.075			<	<	<	<	0.12	0.12	0.18	<	0.08	10	<	<	0.07	0.077	0.126	0.18	
Dibromessigsäure	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	0.12	0.15	0.09	<	13	<	<	<	<	0.114	0.15	
Bromchloressigsäure	5589-96-8	µg/l	0.02	<		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Trichloressigsäure (TCA)	76-03-9	µg/l	0.03	0.045	0.05	0.08	<	0.04	0.04	0.04	<	<	<	<	<	13	<	<	0.03	0.0331	0.058	0.08	
5 halogenierte Essigsäuren (Summe)		µg/l	0.02	0.14			<		0.04	0.04	0.12	0.24	0.32	0.09	0.08	10	<	0.037	0.09	0.122	0.248	0.32	
Desinfektionsnebenprodukte von Nitroverbind.																							
Nieuwegein																							
N-Nitrosodimethylamin (NDMA)	62-75-9	ng/l	3		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
N-Nitrosomorpholin (NMOR)	59-89-2	ng/l	1		3.8			<			<			1.4		4	<	*	*	1.55	*	3.8	
N-Nitrosopiperidin (NPIP)	100-75-4	ng/l	1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
N-Nitrosopyrrolidin (NPYR)	930-55-2	ng/l	3		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
N-Nitrosomethylethylamin (NMEA)	10595-95-6	ng/l	1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
N-Nitrosodiethylamin (NDEA)	55-18-5	ng/l	1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
N-Nitrosodipropylamin (NDPA)	621-64-7	ng/l	1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
N-Nitrosodibutylamin (NDBA)	924-16-3	ng/l	1		<			<			<			1.3		4	<	*	*	<	*	1.3	
Nieuwersluis																							
N-Nitrosodimethylamin (NDMA)	62-75-9	ng/l	3		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
N-Nitrosomorpholin (NMOR)	59-89-2	ng/l	1		1.8			<			<			1.7		4	<	*	*	1.13	*	1.8	
N-Nitrosopiperidin (NPIP)	100-75-4	ng/l	1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
N-Nitrosopyrrolidin (NPYR)	930-55-2	ng/l	3		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Desinfektionsnebenprodukte von Nitrosoverbind.	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																							
N-Nitrosomethylethylamin (NMEA)	10595-95-6	ng/l	1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
N-Nitrosodiethylamin (NDEA)	55-18-5	ng/l	1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
N-Nitrosodipropylamin (NDPA)	621-64-7	ng/l	1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
N-Nitrosodibutylamin (NDBA)	924-16-3	ng/l	1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
N-Nitrosodimethylamin (NDMA)	62-75-9	ng/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosomorpholin (NMOR)	59-89-2	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosopiperidin (NPIP)	100-75-4	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosopyrrolidin (NPYR)	930-55-2	ng/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosomethylethylamin (NMEA)	10595-95-6	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosodiethylamin (NDEA)	55-18-5	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosodipropylamin (NDPA)	621-64-7	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosodibutylamin (NDBA)	924-16-3	ng/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Flammschutzmittel																							
Lobith																							
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l		0.0000448	0.0000306	0.0000308	0.0000312	0.0000364	0.0000475	0.0000545		0.000058	0.0000514		0.0000464	11	0.0000306	0.0000308	0.0000464	0.0000433	0.0000545	0.000058	
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.03	0.0475	0.05	0.2	0.05	0.1	<	0.1	0.06	0.05	0.06	0.22	0.07	13	<	<	0.06	0.0823	0.18	0.22	
Triisobutylphosphat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.01	<	0.01	0.03	0.02	0.01	0.02	<	0.01	0.03	0.03	0.01	0.03	13	<	<	0.01	0.0169	0.03	0.03	
2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-47)	5436-43-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,5'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-49)	243982-82-3	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4'-Pentabromdiphenylether (PBDE-85)	182346-21-0	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5'-Pentabromdiphenylether (PBDE-99)	60348-60-9	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',6'-Pentabromdiphenylether (PBDE-100)	189084-64-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-153)	68631-49-2	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (PBDE-154)	207122-15-4	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4',5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-138)	182677-30-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)	41318-75-6	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-Decabromdiphenylether (PBDE-209)	1163-19-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Dicyandiamid (DCD)	461-58-5	µg/l		0.408	0.604	0.855	1.19	0.475	0.94	1.89	0.868	5.26	0.33		3.14	12	0.129	0.345	0.862	1.36	3.02	5.26	
Nieuwegein																							
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l		0.0000443	0.0000352	0.0000337	0.0000411	0.0000503	0.0000495	0.0000477	0.0000464	0.00004	0.000041	0.0000382	0.0000512	13	0.0000337	0.0000358	0.0000411	0.0000433	0.0000502	0.0000512	
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.03	<	0.085	0.133	0.06	<	<	0.0833	0.08	0.095	0.065	0.05	0.07	24	<	<	0.06	0.0669	0.1	0.25	
Triisobutylphosphat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.01	0.0133	<	0.0175	0.02	0.01	0.015	0.0217	0.02	0.025	0.03	0.025	0.03	25	<	<	0.02	0.0194	0.03	0.04	
2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-47)	5436-43-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,5'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-49)	243982-82-3	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4'-Pentabromdiphenylether (PBDE-85)	182346-21-0	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5'-Pentabromdiphenylether (PBDE-99)	60348-60-9	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',6'-Pentabromdiphenylether (PBDE-100)	189084-64-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-153)	68631-49-2	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (PBDE-154)	207122-15-4	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4',5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-138)	182677-30-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)	41318-75-6	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-Decabromdiphenylether (PBDE-209)	1163-19-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dicyandiamid (DCD)	461-58-5	µg/l		0.765												1	0.765	*	*	*	*	0.765	
Nieuwersluis																							
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l		0.0000279	0.0000232	0.0000234	0.0000317	0.0000346	0.0000381	0.0000233	0.0000358	0.000036	0.0000358	0.0000378	0.0000305	13	0.0000232	0.0000233	0.0000317	0.0000312	0.0000374	0.0000381	
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.03	0.03	0.06	0.0775	0.14	<	0.0375	0.08	0.07	0.105	0.085	0.06	0.2	24	<	<	0.06	0.0815	0.147	0.25	
Triisobutylphosphat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.01	0.0233	<	0.0125	0.05	0.02	0.0125	0.0267	0.02	0.035	0.035	0.01	0.03	26	<	<	0.02	0.0237	0.04	0.08	
2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-47)	5436-43-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Flammschutzmittel	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																							
2,2',4,5'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-49)	243982-82-3	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4'-Pentabromdiphenylether (PBDE-85)	182346-21-0	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5'-Pentabromdiphenylether (PBDE-99)	60348-60-9	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',6'-Pentabromdiphenylether (PBDE-100)	189084-64-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-153)	68631-49-2	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (PBDE-154)	207122-15-4	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4',5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-138)	182677-30-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)	41318-75-6	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-Decabromdiphenylether (PBDE-209)	1163-19-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.05	<	0.16	<	0.08	<	<	0.09	0.05	0.08	<	0.12	0.06	13	<	<	0.05	0.0608	0.114	0.16	
Tripropylphosphat	513-08-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tris(2-Chlorethyl)Phosphat (TCEP)	115-96-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tris(ethylhexyl)phosphat (TEHP)	78-42-2	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tris(2-chlorisopropyl)phosphat (TCPP)	13674-84-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	0.1	<	<	<	<	0.11	13	<	<	<	<	<	0.11	
2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-47)	5436-43-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5'-Pentabromdiphenylether (PBDE-99)	60348-60-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',6'-Pentabromdiphenylether (PBDE-100)	189084-64-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-153)	68631-49-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (PBDE-154)	207122-15-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tris(2-butoxyethyl)phosphat (TBEP)	78-51-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4-Tribromdiphenylether (PBDE-17)	147217-75-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4',5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-138)	182677-30-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tri-2-kresylphosphat	78-30-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tri-3-kresylphosphat	563-04-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tri-4-kresylphosphat	78-32-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tris(1,3-dichlor-2-propyl)phosphat	13674-87-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.06	<	13	<	<	<	<	<	0.06	
2,3',4,4'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-66)	189084-61-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,3',4',6'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-71)	189084-62-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)	41318-75-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l	0.00002	<	0.0000334	0.0000215	0.0000221	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0000226	0.0000334	
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0	µg/l		0.045	0.03	0.15	0.08	0.05	0.04	0.09	0.07	0.06	0.09	0.06	0.07	13	0.03	0.04	0.06	0.0677	0.09	0.15	
Triisobutylphosphat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.01	0.0125	<	0.05	0.02	0.02	0.02	<	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	13	<	<	0.02	0.0181	0.028	0.05	
2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-47)	5436-43-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,5'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-49)	243982-82-3	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4'-Pentabromdiphenylether (PBDE-85)	182346-21-0	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5'-Pentabromdiphenylether (PBDE-99)	60348-60-9	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',6'-Pentabromdiphenylether (PBDE-100)	189084-64-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-153)	68631-49-2	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (PBDE-154)	207122-15-4	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4',5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-138)	182677-30-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)	41318-75-6	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-Decabromdiphenylether (PBDE-209)	1163-19-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Mikroplastik																							
Nieuwegein																							
Mikroplastik, Partikel		n/m3					2		20			11			24	4	2	*	*	14.3	*	24	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Mikroplastik	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
Mikroplastik, Fasern		n/m3					70		2700			885			230	4	70	*	*	970	*	2700	☐
Nieuwersluis																							
Mikroplastik, Partikel		n/m3					14		2				11	18		4	2	*	*	11.3	*	18	☐
Mikroplastik, Fasern		n/m3					545		2820				290	205		4	205	*	*	964	*	2820	☐
Kontrastmittel																							
Lobith																							
Gadolinium	7440-54-2	µg/l		0.187	0.252	0.139	0.226	0.252	0.29	0.215	0.285	0.14	0.106	0.109	0.142	24	0.0967	0.108	0.196	0.202	0.304	0.362	☐
Amidotrizoesäure	117-96-4	µg/l						0.078	0.086	0.075	0.101	0.19	0.096	0.124	0.119	8	0.075	*	*	0.109	*	0.19	☐
Iohexol	66108-95-0	µg/l		0.229	0.36	0.543	0.505	0.275	0.305	0.315	0.236	0.403	0.261		0.399	12	0.103	0.239	0.335	0.338	0.495	0.543	☐
Iomeprol	78649-41-9	µg/l		0.208	0.29	0.36	0.421	0.337	0.242	0.241	0.17	0.259	0.263		0.288	12	0.114	0.177	0.276	0.274	0.358	0.421	☐
Iopamidol	60166-93-0	µg/l						0.077	0.116	0.114	0.171	0.294	0.216	0.295	0.234	8	0.077	*	*	0.19	*	0.295	☐
Iopromid	73334-07-3	µg/l	0.1	0.1	0.124	0.14	0.123	<	<	<	<	<	<		0.13	12	<	<	<	<	0.139	0.15	☐
Ioxitalaminsäure	28179-44-4	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	12	<	<	<	<	<	<	☐
Gadolinium-Anomalie (nach Filtr.)		-		29	14.7	75.3	49.2	21.6	56.6	115	197	67.4	15.2	34.8	28.6	24	10.7	13.6	39.3	60.1	129	227	☐
Gadolinium (anthropogen) (nach Filtr.)		µg/l		0.101	0.0814	0.193	0.135	0.0801	0.0976	0.163	0.23	0.0923	0.0338	0.06	0.0788	24	0.0321	0.0415	0.101	0.113	0.19	0.266	☐
Gadolinium (Gesamt) (nach Filtr.)		µg/l		0.105	0.0875	0.196	0.138	0.0847	0.1	0.165	0.231	0.0939	0.0362	0.0618	0.0816	24	0.0346	0.045	0.106	0.116	0.192	0.267	☐
Nieuwegein																							
Gadolinium	7440-54-2	µg/l		0.18	0.179	0.121	0.313	0.187	0.171	0.185	0.271	0.248	0.13	0.149	0.136	13	0.121	0.131	0.179	0.188	0.266	0.313	☐
Amidotrizoesäure	117-96-4	µg/l		0.076	0.094	0.102	0.104	0.086	0.0675	0.069	0.082	0.08	0.113	0.0865	0.133	15	0.044	0.0624	0.086	0.0882	0.111	0.133	☐
Iohexol	66108-95-0	µg/l		0.301	0.491	0.559	0.526	0.374	0.335	0.3	0.305	0.211	0.424	0.308	0.479	15	0.13	0.232	0.374	0.37	0.512	0.559	☐
Iomeprol	78649-41-9	µg/l		0.22	0.307	0.383	0.348	0.268	0.221	0.217	0.206	0.148	0.262	0.2	0.282	15	0.122	0.166	0.237	0.247	0.336	0.383	☐
Iopamidol	60166-93-0	µg/l		0.0835	0.11	0.137	0.134	0.114	0.104	0.097	0.15	0.14	0.22	0.191	0.226	15	0.055	0.0952	0.134	0.139	0.21	0.226	☐
Iopromid	73334-07-3	µg/l		0.112	0.121	0.14	0.094	0.074	0.064	0.065	0.066	0.046	0.069	0.066	0.095	15	0.046	0.0536	0.073	0.0836	0.132	0.168	☐
Ioxitalaminsäure	28179-44-4	µg/l	0.01	0.014	0.018	0.025	0.017	0.013	0.0125	0.013	<	0.014	0.017	0.0135	0.018	15	<	<	0.014	0.0147	0.021	0.025	☐
Gadolinium-Anomalie (nach Filtr.)		-		23.3	51.9	31.3	80.7	68.9	42.3	84.1	136	102	37.8			11	13.3	31.3	51.9	62	102	136	☐
Gadolinium (anthropogen) (nach Filtr.)		µg/l		0.0758	0.126	0.0708	0.157	0.128	0.0982	0.11	0.181	0.141	0.0724			11	0.053	0.0708	0.11	0.112	0.157	0.181	☐
Gadolinium (Gesamt) (nach Filtr.)		µg/l		0.0797	0.128	0.0732	0.159	0.13	0.1	0.111	0.183	0.143	0.0744			11	0.0573	0.0732	0.111	0.115	0.159	0.183	☐
Nieuwersluis																							
Gadolinium	7440-54-2	µg/l		0.157	0.136	0.129	0.153	0.113	0.108	0.143	0.279	0.266	0.196	0.113	0.121	13	0.108	0.113	0.143	0.159	0.252	0.279	☐
Amidotrizoesäure	117-96-4	µg/l		0.0505	0.053	0.108	0.066	0.083	0.065	0.072	0.1	0.108	0.084	0.077	0.068	13	0.026	0.0554	0.075	0.0758	0.106	0.108	☐
Iohexol	66108-95-0	µg/l		0.211	0.448	0.686	0.499	0.459	0.292	0.43	0.361	0.282	0.367	0.298	0.368	13	0.127	0.284	0.367	0.378	0.491	0.686	☐
Iomeprol	78649-41-9	µg/l		0.238	0.39	0.421	0.354	0.315	0.243	0.338	0.222	0.2	0.238	0.219	0.233	13	0.149	0.204	0.243	0.281	0.383	0.421	☐
Iopamidol	60166-93-0	µg/l		0.0415	0.047	0.145	0.064	0.1	0.075	0.092	0.163	0.162	0.142	0.19	0.109	13	0.04	0.0438	0.1	0.106	0.163	0.19	☐
Iopromid	73334-07-3	µg/l		0.199	0.169	0.159	0.09	0.083	0.063	0.08	0.069	0.056	0.06	0.062	0.061	13	0.056	0.0602	0.08	0.104	0.167	0.294	☐
Ioxitalaminsäure	28179-44-4	µg/l	0.01	0.0105	0.014	0.028	0.014	0.014	0.01	0.017	0.012	0.019	0.01	0.016	0.025	13	<	0.01	0.014	0.0154	0.0238	0.028	☐
Gadolinium-Anomalie (nach Filtr.)		-		11.2	9	32.6	29.5	49	20.6	65.3	191	161	41.2			11	5.4	9	32.6	56.5	161	191	☐
Gadolinium (anthropogen) (nach Filtr.)		µg/l		0.056	0.061	0.064	0.0888	0.0677	0.0568	0.0991	0.209	0.18	0.0969			11	0.0395	0.0568	0.0725	0.0941	0.18	0.209	☐
Gadolinium (Gesamt) (nach Filtr.)		µg/l		0.0628	0.0687	0.066	0.0919	0.0692	0.0598	0.101	0.21	0.182	0.0993			11	0.0486	0.0598	0.077	0.0976	0.182	0.21	☐
Ridderkerk - Werfkade																							
Amidotrizoesäure	117-96-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	☐
Iohexol	66108-95-0	µg/l		0.269			0.372				0.21		0.218			4	0.21	*	*	0.267	*	0.372	☐
Iomeprol	78649-41-9	µg/l		0.17			0.16				0.14		0.17			4	0.14	*	*	0.16	*	0.17	☐
Iopamidol	60166-93-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	0.116		0.175			4	<	*	*	<	*	0.175	☐
Iopansäure	96-83-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	☐
Iopromid	73334-07-3	µg/l	0.1	0.12			<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	0.12	☐
Iotalaminsäure	2276-90-6	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	☐
Ioxitalaminsäure	28179-44-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	☐
Gadolinium (Gesamt) (nach Filtr.)		µg/l	0.1	<	<	<	<	<	0.13	0.11	0.15	<	<	<	<	12	<	<	<	<	0.128	0.15	☐
Gadolinium, nach Ansäuerung		µg/l		0.28												1	0.28	*	*	*	*	0.28	☐

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Kontrastmittel	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Katerveer																							
Amidotrizoesäure	117-96-4	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Iohexol	66108-95-0	µg/l								0.238		0.261		0.276		3	0.238	*	*	0.258	*	0.276	
Iomeprol	78649-41-9	µg/l	0.1							<		0.17		0.17		3	<	*	*	0.13	*	0.17	
Iopamidol	60166-93-0	µg/l								0.138		0.163		0.2		3	0.138	*	*	0.167	*	0.2	
Iopansäure	96-83-3	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Iopromid	73334-07-3	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Iotalaminsäure	2276-90-6	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Ioxitalaminsäure	28179-44-4	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Gadolinium (Gesamt) (nach Filtr.)		µg/l	0.1							0.12		<		<		3	<	*	*	<	*	0.12	
Andijk																							
Gadolinium	7440-54-2	µg/l		0.128	0.3	0.035	0.166	0.17	0.107	0.086	0.135	0.132	0.148	0.13	0.104	13	0.035	0.0884	0.132	0.136	0.169	0.3	
Amidotrizoesäure	117-96-4	µg/l		0.0515	0.051	0.063	0.07	0.055	0.068	0.045	0.045	0.057	0.047	0.044	0.077	13	0.031	0.0442	0.055	0.0558	0.0716	0.077	
Iohexol	66108-95-0	µg/l		0.139	0.185	0.258	0.276	0.217	0.251	0.198	0.195	0.174	0.172	0.16	0.209	13	0.124	0.154	0.195	0.198	0.257	0.276	
Iomeprol	78649-41-9	µg/l		0.139	0.184	0.248	0.299	0.214	0.28	0.222	0.232	0.172	0.167	0.141	0.204	13	0.1	0.146	0.204	0.203	0.274	0.299	
Iopamidol	60166-93-0	µg/l		0.0485	0.059	0.068	0.071	0.063	0.067	0.06	0.068	0.078	0.081	0.065	0.113	13	0.031	0.0592	0.067	0.0685	0.0804	0.113	
Iopromid	73334-07-3	µg/l		0.047	0.058	0.074	0.066	0.054	0.051	0.035	0.033	0.036	0.031	0.029	0.044	13	0.029	0.0314	0.044	0.0465	0.0644	0.074	
Ioxitalaminsäure	28179-44-4	µg/l	0.01	<	<	0.014	0.015	0.01	0.012	0.013	<	<	<	<	0.015	13	<	<	0.01	<	0.0148	0.015	
Gadolinium-Anomalie (nach Filtr.)		-		11.9	12.9	17.7	29.3	30.4	47.4	66.9	155	128	79.9	66.3	51.9	13	6.6	13.7	47.4	54.6	118	155	
Gadolinium (anthropogen) (nach Filtr.)		µg/l		0.0617	0.0546	0.0609	0.0668	0.0645	0.0793	0.0746	0.0877	0.104	0.112	0.0845	0.0758	13	0.0452	0.0559	0.0758	0.076	0.101	0.112	
Gadolinium (Gesamt) (nach Filtr.)		µg/l		0.0682	0.0592	0.0646	0.0692	0.0667	0.081	0.0757	0.0883	0.105	0.114	0.0858	0.0773	13	0.0532	0.0603	0.0773	0.0787	0.102	0.114	
Zytostatika																							
Lobith																							
Cyclophosphamid	50-18-0	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ifosfamid	3778-73-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methotrexat (MTX)	59-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Cyclophosphamid	50-18-0	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Ifosfamid	3778-73-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Methotrexat (MTX)	59-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Cyclophosphamid	50-18-0	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ifosfamid	3778-73-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	0.002	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.002	
Methotrexat (MTX)	59-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Cyclophosphamid	50-18-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ifosfamid	3778-73-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tamoxifen (TMX)	10540-29-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Capecitabin	154361-50-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
Cyclophosphamid	50-18-0	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Ifosfamid	3778-73-2	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tamoxifen (TMX)	10540-29-1	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Capecitabin	154361-50-9	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Cyclophosphamid	50-18-0	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ifosfamid	3778-73-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methotrexat (MTX)	59-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Antibiotika	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith																							
Chloramphenicol	56-75-7	µg/l	0.015		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Ciprofloxacin	85721-33-1	µg/l	0.1	<		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Clarithromycin	81103-11-9	µg/l	0.005		<	<	<	<	<	<	<	<	0.006	0.008	0.01	8	<	*	*	<	*	0.01	
Trimethoprim	738-70-5	µg/l		0.004	0.005	0.003	0.004	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.005	13	0.002	0.0022	0.003	0.00338	0.005	0.005	
Azithromycin	83905-01-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Lincomycin	154-21-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tiamulin	55297-95-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Theophyllin	58-55-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Chloramphenicol	56-75-7	µg/l	0.015		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ciprofloxacin	85721-33-1	µg/l	0.1	<												1	<	*	*	*	*	<	
Clarithromycin	81103-11-9	µg/l	0.005		<	<		<	<		<	<		<	0.008	10	<	<	<	<	0.0053	0.008	
Trimethoprim	738-70-5	µg/l	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	<	<	<	<	0.002	<	0.004	15	<	<	0.002	0.00227	0.004	0.005	
Azithromycin	83905-01-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
Lincomycin	154-21-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Tiamulin	55297-95-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Theophyllin	58-55-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Chloramphenicol	56-75-7	µg/l	0.015		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Clarithromycin	81103-11-9	µg/l	0.005		<	<		<			<	<	0.006	0.006	0.008	8	<	*	*	<	*	0.008	
Trimethoprim	738-70-5	µg/l	0.002	0.0065	0.009	0.005	0.006	0.003	0.003	0.003	<	<	0.004	0.003	0.009	13	<	<	0.004	0.00462	0.0088	0.009	
Azithromycin	83905-01-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Lincomycin	154-21-2	µg/l	0.002	0.0025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.002	13	<	<	<	<	<	0.004	
Tiamulin	55297-95-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Theophyllin	58-55-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.029	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.029	
Ridderkerk - Werfkade																							
Amoxicillin	26787-78-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chloramphenicol	56-75-7	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Ciprofloxacin	85721-33-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Clarithromycin	81103-11-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cloxacillin	61-72-3	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Dicloxacillin	3116-76-5	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Doxycyclin	564-25-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Enoxacin	74011-58-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Enrofloxacin	93106-60-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Erythromycin	114-07-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Furazolidon	67-45-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metronidazol	443-48-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Norfloxacin	70458-96-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ofloxacin	83380-47-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Oleandomycin	7060-74-4	µg/l	0.01					<						<		4	<	*	*	<	*	<	
Oxacillin	66-79-5	µg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Oxytetracyclin	6153-64-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Penicillin G	61-33-6	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Penicillin V	87-08-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ronidazol	7681-76-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Roxithromycin	80214-83-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetracyclin	60-54-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Trimethoprim	738-70-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Antibiotika	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade (Fortsetzung)																							
Tylosin	1401-69-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Indomethacin	53-86-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Azithromycin	83905-01-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Lincomycin	154-21-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tiamulin	55297-95-5	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Flumequin	42835-25-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cefuroxim	55268-75-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cefazolin	25953-19-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cefotaxim	63527-52-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Flucloxacillin	5250-39-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
Amoxicillin	26787-78-0	µg/l	0.2							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Chloramphenicol	56-75-7	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Ciprofloxacin	85721-33-1	µg/l	0.1									<		<		2	<	*	*	<	*	<	
Clarithromycin	81103-11-9	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cloxacillin	61-72-3	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Dicloxacillin	3116-76-5	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Enoxacin	74011-58-8	µg/l	0.2									<		<		2	<	*	*	<	*	<	
Enrofloxacin	93106-60-6	µg/l	0.05									<		<		2	<	*	*	<	*	<	
Erythromycin	114-07-8	µg/l	0.2							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Furazolidon	67-45-8	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Metronidazol	443-48-1	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Norfloxacin	70458-96-7	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Ofloxacin	83380-47-6	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Oleandomycin	7060-74-4	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Oxacillin	66-79-5	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Oxytetracyclin	6153-64-6	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Penicillin G	61-33-6	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Penicillin V	87-08-1	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Ronidazol	7681-76-7	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Roxithromycin	80214-83-1	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tetracyclin	60-54-8	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Trimethoprim	738-70-5	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tylosin	1401-69-0	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Indomethacin	53-86-1	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Azithromycin	83905-01-5	µg/l	0.02									<		<		2	<	*	*	<	*	<	
Lincomycin	154-21-2	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Tiamulin	55297-95-5	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Flumequin	42835-25-6	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cefazolin	25953-19-9	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cefotaxim	63527-52-6	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Flucloxacillin	5250-39-5	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Chloramphenicol	56-75-7	µg/l	0.015		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Clarithromycin	81103-11-9	µg/l	0.005		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<	
Trimethoprim	738-70-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Azithromycin	83905-01-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Lincomycin	154-21-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Antibiotika	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
Tiamulin	55297-95-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Theophyllin	58-55-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Antibiotika der Sulphonamid-Gruppe																							
Lobith																							
Sulfadiazin	68-35-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulfadimidin	57-68-1	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulfamethoxazol	723-46-6	µg/l		0.017	0.018	0.022	0.029	0.02	0.024	0.028	0.038	0.053	0.039	0.047	0.037	13	0.014	0.0184	0.028	0.0299	0.0454	0.053	
Sulfaquinoxalin	59-40-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulfapyridin	144-83-2	µg/l		0.0075	0.008	0.008	0.008	0.006	0.007	0.005	0.006	0.012	0.01	0.014	0.016	13	0.005	0.006	0.008	0.00885	0.0136	0.016	
Sulfamethizol	144-82-1	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Acetylsulfamethoxazol	21312-10-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	<	0.01	
Nieuwegein																							
Sulfadiazin	68-35-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Sulfadimidin	57-68-1	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Sulfamethoxazol	723-46-6	µg/l		0.0155	0.021	0.025	0.029	0.026	0.0205	0.025	0.034	0.037	0.053	0.043	0.044	15	0.01	0.0204	0.026	0.0301	0.044	0.053	
Sulfaquinoxalin	59-40-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Sulfapyridin	144-83-2	µg/l	0.004	0.0075	0.009	0.008	0.007	0.005	0.005	0.005	0.004	<	0.01	0.01	0.018	15	<	0.004	0.007	0.00753	0.0106	0.018	
Sulfamethizol	144-82-1	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Acetylsulfamethoxazol	21312-10-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.012	15	<	<	<	<	<	0.012	
Nieuwersluis																							
Sulfadiazin	68-35-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulfadimidin	57-68-1	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulfamethoxazol	723-46-6	µg/l		0.015	0.023	0.033	0.029	0.029	0.023	0.03	0.038	0.043	0.055	0.044	0.041	13	0.01	0.0206	0.03	0.0322	0.0438	0.055	
Sulfaquinoxalin	59-40-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulfapyridin	144-83-2	µg/l		0.0135	0.018	0.013	0.014	0.009	0.011	0.014	0.009	0.008	0.016	0.015	0.034	13	0.008	0.009	0.014	0.0145	0.0178	0.034	
Sulfamethizol	144-82-1	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Acetylsulfamethoxazol	21312-10-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Dapson	80-08-0	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Sulfadiazin	68-35-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulfadimidin	57-68-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulfamerazin	127-79-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulfamethoxazol	723-46-6	µg/l		0.0103	0.0191	0.0182	0.0275	0.0222	0.0247	0.027	0.034	0.0476	0.0316	0.0374	0.0307	13	0.0103	0.0181	0.027	0.0271	0.0367	0.0476	
Sulfaquinoxalin	59-40-5	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Sulfachlorpyridazin	80-32-0	µg/l	0.03		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Sulfadimethoxin	122-11-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulfadoxine	2447-57-6	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Sulfapyridin	144-83-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	0.011	0.012	0.015	0.015	13	<	<	<	<	0.0144	0.015	
Sulfamethizol	144-82-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Acetylsulfamethoxazol	21312-10-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
Dapson	80-08-0	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Sulfadiazin	68-35-9	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Sulfadimidin	57-68-1	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Sulfamerazin	127-79-7	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Sulfamethoxazol	723-46-6	µg/l								0.022		0.039		0.044		3	0.022	*	*	0.035	*	0.044	
Sulfaquinoxalin	59-40-5	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Sulfachlorpyridazin	80-32-0	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Sulfadimethoxin	122-11-2	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Antibiotika der Sulphonamid-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Katerveer (Fortsetzung)																							
Sulfadoxine	2447-57-6	µg/l	0.01						<		<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Sulfapyridin	144-83-2	µg/l	0.02						<		<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Sulfamethizol	144-82-1	µg/l	0.02						<		<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Acetylsulfamethoxazol	21312-10-7	µg/l	0.01						<		<	<	<	<	<	3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Sulfadiazin	68-35-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulfadimidin	57-68-1	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulfamethoxazol	723-46-6	µg/l		0.0125	0.011	0.015	0.021	0.017	0.024	0.017	0.016	0.016	0.017	0.019	0.025	13	0.01	0.0118	0.017	0.0172	0.0234	0.025	
Sulfaquinoxalin	59-40-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sulfapyridin	144-83-2	µg/l	0.004	0.0045	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.005	
Sulfamethizol	144-82-1	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Acetylsulfamethoxazol	21312-10-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Blutdrucksenker und Diuretika																							
Lobith																							
Atenolol	29122-68-7	µg/l	0.002	0.004	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	<	0.003	0.003	0.003	0.004	13	<	0.0022	0.003	0.00331	0.0048	0.005	
Bisoprolol	66722-44-9	µg/l		0.011	0.012	0.014	0.012	0.008	0.008	0.007	0.005	0.01	0.009	0.012	0.015	13	0.005	0.0072	0.01	0.0103	0.0138	0.015	
Metoprolol	37350-58-6	µg/l		0.038	0.035	0.042	0.044	0.032	0.03	0.034	0.034	0.061	0.046	0.062	0.065	13	0.03	0.0324	0.042	0.0432	0.0618	0.065	
Propranolol	525-66-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Sotalol	3930-20-9	µg/l	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	<	0.006	0.006	0.007	0.008	13	<	0.004	0.006	0.00554	0.0068	0.008	
Losartan	114798-26-4	µg/l		0.004	0.005	0.004	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.005	13	0.003	0.003	0.004	0.00392	0.005	0.005	
Enalapril	75847-73-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Furosemid	54-31-9	µg/l	0.01	0.0125	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.017	13	<	<	<	<	0.0134	0.017	
Hydrochlorothiazid	58-93-5	µg/l	0.02	0.048	0.044	0.038	0.032	0.03	0.027	<	<	0.046	0.044	0.06	0.083	13	<	<	0.044	0.04	0.0584	0.083	
Valsartan	137862-53-4	µg/l		0.107	0.11	0.13	0.12	0.073	0.066	0.055	0.037	0.058	0.054	0.055	0.12	13	0.037	0.0542	0.073	0.084	0.128	0.13	
Irbesartan	138402-11-6	µg/l	0.005	0.0215	0.024	0.021	0.026	0.024	<	0.016	0.013	0.025	0.027	0.031	0.037	13	<	0.0136	0.024	0.0223	0.0302	0.037	
Candesartan	139481-59-7	µg/l		0.071	0.072	0.087	0.11	0.083	0.087	0.094	0.13	0.21	0.13	0.17	0.15	13	0.061	0.0738	0.094	0.113	0.166	0.21	
Telmisartan	144701-48-4	µg/l		0.0225	0.03	0.033	0.035	0.021	0.023	0.028	0.038	0.058	0.034	0.039	0.039	13	0.019	0.0214	0.033	0.0325	0.039	0.058	
Valsartansäure	164265-78-5	µg/l		0.0335	0.039	0.056	0.078	0.069	0.077	0.1	0.15	0.24	0.15	0.18	0.11	13	0.032	0.0358	0.078	0.101	0.174	0.24	
Lisinopril	76547-98-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Atenolol	29122-68-7	µg/l	0.002	0.0035	0.004	0.004	0.004	0.002	<	0.002	<	<	0.003	0.0025	0.004	15	<	<	0.002	0.00267	0.004	0.005	
Bisoprolol	66722-44-9	µg/l	0.002	0.011	0.012	0.011	0.009	0.006	0.0065	0.005	0.004	<	0.008	0.007	0.015	15	<	0.0044	0.007	0.008	0.0138	0.015	
Metoprolol	37350-58-6	µg/l		0.034	0.042	0.045	0.043	0.034	0.0315	0.027	0.031	0.032	0.048	0.0535	0.069	15	0.023	0.027	0.042	0.0406	0.057	0.069	
Propranolol	525-66-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Sotalol	3930-20-9	µg/l		0.007	0.009	0.01	0.01	0.008	0.0065	0.006	0.005	0.02	0.016	0.0255	0.016	15	0.005	0.0054	0.009	0.0119	0.0184	0.039	
Losartan	114798-26-4	µg/l		0.0045	0.006	0.006	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006	0.006	0.007	15	0.003	0.0034	0.006	0.00527	0.007	0.008	
Enalapril	75847-73-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Furosemid	54-31-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.015	15	<	<	<	<	0.012	0.015	
Hydrochlorothiazid	58-93-5	µg/l	0.02	0.041	0.041	0.031	<	<	<	<	<	<	0.025	0.038	0.079	15	<	<	<	0.0269	0.0482	0.079	
Valsartan	137862-53-4	µg/l		0.096	0.12	0.12	0.1	0.068	0.057	0.046	0.035	0.015	0.039	0.02	0.11	15	0.015	0.0198	0.062	0.0666	0.12	0.13	
Irbesartan	138402-11-6	µg/l	0.005	0.02	0.024	0.027	0.021	0.019	<	0.014	0.021	0.011	0.026	0.026	0.046	14	<	0.0119	0.0215	0.0217	0.0291	0.046	
Candesartan	139481-59-7	µg/l		0.063	0.08	0.093	0.1	0.092	0.074	0.081	0.11	0.1	0.16	0.11	0.17	15	0.042	0.0728	0.093	0.0987	0.14	0.17	
Telmisartan	144701-48-4	µg/l		0.0215	0.029	0.033	0.033	0.031	0.019	0.028	0.036	0.034	0.049	0.033	0.047	15	0.015	0.0188	0.031	0.0311	0.0426	0.049	
Valsartansäure	164265-78-5	µg/l		0.0355	0.042	0.061	0.075	0.08	0.049	0.094	0.14	0.16	0.21	0.135	0.14	15	0.027	0.0402	0.08	0.0961	0.156	0.21	
Lisinopril	76547-98-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Atenolol	29122-68-7	µg/l		0.0105	0.015	0.008	0.013	0.007	0.008	0.009	0.005	0.004	0.01	0.007	0.015	13	0.004	0.0054	0.008	0.00938	0.0146	0.015	
Bisoprolol	66722-44-9	µg/l	0.002	0.0055	0.006	0.012	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	<	0.004	0.007	0.006	13	<	0.004	0.006	0.00569	0.007	0.012	
Metoprolol	37350-58-6	µg/l		0.057	0.074	0.069	0.078	0.057	0.054	0.067	0.054	0.043	0.073	0.062	0.1	13	0.042	0.0452	0.067	0.065	0.0772	0.1	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Blutdrucksenker und Diuretika		CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																								
Propranolol	525-66-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Sotalol	3930-20-9	µg/l		0.057	0.075	0.039	0.074	0.039	0.043	0.054	0.033	0.032	0.063	0.04	0.089	0.033	13	0.032	0.0342	0.043	0.0535	0.0748	0.089	<
Losartan	114798-26-4	µg/l		0.02	0.032	0.016	0.028	0.015	0.015	0.017	0.007	0.01	0.019	0.01	0.033	0.013	13	0.007	0.01	0.016	0.0186	0.0312	0.033	<
Enalapril	75847-73-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Furosemid	54-31-9	µg/l	0.01	0.033	0.043	0.011	0.017	<	0.012	<	<	<	<	0.02	0.02	0.056	13	<	<	0.017	0.0204	0.0424	0.056	<
Hydrochlorothiazid	58-93-5	µg/l	0.02	0.063	0.078	0.05	0.053	0.026	0.035	0.034	0.02	<	0.049	0.057	0.097	0.097	13	<	0.0212	0.049	0.0488	0.0788	0.097	<
Valsartan	137862-53-4	µg/l		0.0935	0.14	0.16	0.14	0.09	0.064	0.068	0.047	0.032	0.028	0.035	0.095	0.095	13	0.028	0.0326	0.068	0.0835	0.14	0.16	<
Irbesartan	138402-11-6	µg/l		0.038	0.053	0.039	0.053	0.038	0.017	0.047	0.03	0.021	0.046	0.039	0.072	0.072	13	0.017	0.0226	0.039	0.0408	0.053	0.072	<
Candesartan	139481-59-7	µg/l		0.039	0.045	0.1	0.065	0.081	0.056	0.076	0.12	0.12	0.12	0.1	0.087	0.087	13	0.029	0.0458	0.081	0.0806	0.12	0.12	<
Telmisartan	144701-48-4	µg/l		0.022	0.033	0.039	0.041	0.038	0.027	0.042	0.038	0.041	0.044	0.034	0.037	0.037	13	0.017	0.027	0.038	0.0352	0.0418	0.044	<
Valsartansäure	164265-78-5	µg/l		0.0355	0.034	0.065	0.064	0.079	0.063	0.11	0.16	0.19	0.19	0.13	0.11	0.11	13	0.029	0.0356	0.079	0.0974	0.184	0.19	<
Lisinopril	76547-98-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Ridderkerk - Werfkade																								
Atenolol	29122-68-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Betaxolol	63659-18-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	<
Bisoprolol	66722-44-9	µg/l	0.01	<	0.0101	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0144	13	<	<	<	<	<	0.0144	<
Metoprolol	37350-58-6	µg/l		0.0235	0.0419	0.0358	0.0432	0.0355	0.0307	0.0286	0.024	0.0451	0.0447	0.0525	0.0611	0.0611	13	0.0235	0.0249	0.0358	0.0386	0.051	0.0611	<
Pindolol	13523-86-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	<
Propranolol	525-66-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Sotalol	3930-20-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.012	0.012	0.011	13	<	<	<	<	0.0118	0.012	<
Losartan	114798-26-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Enalapril	75847-73-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Furosemid	54-31-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	<
Hydrochlorothiazid	58-93-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	<
Valsartan	137862-53-4	µg/l		0.064	0.11	0.08	0.099	0.0725	0.047	0.034	0.036	0.042	0.054	0.042	0.1	0.1	13	0.034	0.0372	0.059	0.0656	0.0998	0.11	<
Irbesartan	138402-11-6	µg/l	0.01	0.0158	0.0224	0.0217	0.0246	0.0226	0.0143	0.0161	<	0.0234	0.0378	0.0304	0.033	0.033	13	<	0.0146	0.0224	0.0223	0.0325	0.0378	<
Candesartan	139481-59-7	µg/l			0.075			0.064				0.12		0.13			4	0.064	*	*	0.0973	*	0.13	<
Valsartansäure	164265-78-5	µg/l			0.05			0.08				0.2		0.2			4	0.05	*	*	0.133	*	0.2	<
Methyldopa	555-30-6	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	<
Katerveer																								
Atenolol	29122-68-7	µg/l	0.02							<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	<
Betaxolol	63659-18-7	µg/l	0.01							<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	<
Bisoprolol	66722-44-9	µg/l	0.01							<		<		<	0.01		3	<	*	*	<	*	0.01	<
Metoprolol	37350-58-6	µg/l								0.026		0.039		0.061			3	0.026	*	*	0.042	*	0.061	<
Pindolol	13523-86-9	µg/l	0.01							<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	<
Propranolol	525-66-6	µg/l	0.01							<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	<
Sotalol	3930-20-9	µg/l	0.02							<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	<
Losartan	114798-26-4	µg/l	0.02							<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	<
Enalapril	75847-73-3	µg/l	0.01							<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	<
Furosemid	54-31-9	µg/l	0.02							<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	<
Hydrochlorothiazid	58-93-5	µg/l	0.05							<		<		<	0.05		3	<	*	*	<	*	0.05	<
Valsartan	137862-53-4	µg/l	0.02							<		0.043		0.047			3	<	*	*	0.0333	*	0.047	<
Irbesartan	138402-11-6	µg/l	0.01							<		0.016		0.037			3	<	*	*	0.0193	*	0.037	<
Candesartan	139481-59-7	µg/l								0.071		0.15		0.16			3	0.071	*	*	0.127	*	0.16	<
Methyldopa	555-30-6	µg/l	0.1							<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	<
Andijk																								
Atenolol	29122-68-7	µg/l	0.002	<	<	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.002	<
Bisoprolol	66722-44-9	µg/l	0.002	0.002	0.003	0.005	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.003	0.005	<
Metoprolol	37350-58-6	µg/l	0.004	0.0175	0.016	0.026	0.016	0.005	0.005	<	<	<	<	<	<	0.015	13	<	<	0.005	0.00985	0.0178	0.026	<

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Blutdrucksenker und Diuretika

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
Propranolol	525-66-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Sotalol	3930-20-9	µg/l	0.004	0.0095	0.009	0.009	0.008	<	<	<	<	<	<	<	0.005	13	<	<	<	0.00492	0.009	0.01	<
Losartan	114798-26-4	µg/l	0.002	0.0045	0.006	0.005	0.007	0.004	0.005	0.003	0.002	0.002	<	<	0.003	13	<	<	0.004	0.00369	0.0058	0.007	<
Enalapril	75847-73-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Furosemid	54-31-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Hydrochlorothiazid	58-93-5	µg/l	0.02	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.026	<
Valsartan	137862-53-4	µg/l	0.015	0.025	0.025	0.063	0.054	0.029	0.03	<	<	<	<	<	<	13	<	<	0.018	0.0228	0.0496	0.063	<
Irbesartan	138402-11-6	µg/l	0.005	0.00775	0.011	0.008	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.008	13	<	<	<	0.00538	0.0108	0.013	<
Candesartan	139481-59-7	µg/l		0.0425	0.039	0.047	0.058	0.051	0.066	0.054	0.056	0.072	0.077	0.07	0.1	13	0.032	0.0406	0.056	0.0596	0.076	0.1	<
Telmisartan	144701-48-4	µg/l		0.014	0.015	0.016	0.023	0.046	0.023	0.019	0.018	0.021	0.021	0.019	0.027	13	0.011	0.0152	0.019	0.0212	0.0262	0.046	<
Valsartansäure	164265-78-5	µg/l		0.0705	0.057	0.052	0.069	0.076	0.086	0.092	0.11	0.13	0.14	0.14	0.14	13	0.052	0.0562	0.086	0.0948	0.14	0.14	<
Lisinopril	76547-98-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Schmerzstillende und fiebersenkende Mittel

Lobith																							
Lidocain	137-58-6	µg/l		0.0065	0.008	0.009	0.01	0.007	0.008	0.009	0.009	0.017	0.012	0.014	0.013	13	0.005	0.0072	0.009	0.00992	0.0138	0.017	<
Diclofenac	15307-86-5	µg/l		0.0535	0.058	0.05	0.044	0.033	0.033	0.021	0.021	0.055	0.054	0.079	0.1	13	0.021	0.0234	0.05	0.0504	0.0762	0.1	<
Ibuprofen	15687-27-1	µg/l	0.025	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0257	0.031	<
Ketoprofen	22071-15-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Naproxen	22204-53-1	µg/l	0.01	0.018	0.019	0.017	0.016	0.013	0.01	<	<	<	0.01	<	0.017	12	<	<	0.013	0.0128	0.0188	0.023	<
Phenazon	60-80-0	µg/l		0.0085	0.005	0.009	0.005	0.007	0.013	0.009	0.011	0.02	0.01	0.012	0.009	13	0.005	0.0054	0.009	0.00977	0.0128	0.02	<
Primidon	125-33-7	µg/l		0.0065	0.006	0.008	0.01	0.007	0.008	0.009	0.011	0.018	0.01	0.013	0.012	13	0.006	0.0062	0.009	0.00962	0.0128	0.018	<
Paracetamol	103-90-2	µg/l	0.01	0.0265	0.017	<	<	0.012	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.021	0.031	<
Salicylsäure	69-72-7	µg/l	0.045	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<
Tramadol	27203-92-5	µg/l		0.015	0.015	0.018	0.019	0.016	0.017	0.017	0.019	0.031	0.021	0.026	0.026	13	0.013	0.0152	0.018	0.0196	0.026	0.031	<
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA)	83-15-8	µg/l		0.15	0.14	0.14	0.17	0.11	0.11	0.12	0.13	0.19	0.14	0.13	0.15	13	0.11	0.112	0.14	0.141	0.168	0.19	<
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	1672-58-8	µg/l		0.15	0.15	0.18	0.21	0.15	0.16	0.18	0.21	0.34	0.23	0.26	0.27	13	0.13	0.15	0.18	0.203	0.268	0.34	<
2-Hydroxyibuprofen	51146-55-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																							
Lidocain	137-58-6	µg/l		0.007	0.008	0.01	0.01	0.008	0.007	0.008	0.009	0.01	0.016	0.0135	0.017	15	0.005	0.007	0.009	0.0101	0.0156	0.017	<
Diclofenac	15307-86-5	µg/l	0.015	0.047	0.054	0.044	0.025	<	0.0205	<	<	<	0.029	0.041	0.094	15	<	<	0.029	0.0329	0.0606	0.094	<
Ibuprofen	15687-27-1	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	0.03	<
Ketoprofen	22071-15-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	<
Naproxen	22204-53-1	µg/l	0.01	0.0135	0.018	0.017	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.018	14	<	<	<	<	0.018	0.022	<
Phenazon	60-80-0	µg/l	0.005	<	0.007	0.012	0.009	0.01	0.0085	0.009	0.01	0.014	0.013	0.011	0.011	15	<	0.007	0.01	0.00957	0.0126	0.014	<
Primidon	125-33-7	µg/l		0.006	0.007	0.009	0.009	0.008	0.007	0.008	0.01	0.01	0.014	0.0095	0.014	15	0.004	0.007	0.009	0.00893	0.0124	0.014	<
Paracetamol	103-90-2	µg/l	0.01	0.0305	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.016	15	<	<	<	<	0.0202	0.038	<
Salicylsäure	69-72-7	µg/l	0.045	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Tramadol	27203-92-5	µg/l		0.015	0.016	0.02	0.019	0.018	0.0145	0.017	0.02	0.023	0.029	0.024	0.032	15	0.011	0.0144	0.019	0.0201	0.0282	0.032	<
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA)	83-15-8	µg/l		0.124	0.15	0.14	0.13	0.11	0.109	0.093	0.13	0.1	0.17	0.125	0.17	15	0.088	0.095	0.13	0.127	0.166	0.17	<
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	1672-58-8	µg/l		0.12	0.16	0.18	0.2	0.16	0.13	0.13	0.18	0.15	0.27	0.185	0.26	15	0.069	0.124	0.17	0.171	0.236	0.27	<
2-Hydroxyibuprofen	51146-55-5	µg/l		0.102												1	0.102	*	*	*	*	0.102	<
Nieuwersluis																							
Lidocain	137-58-6	µg/l		0.0085	0.011	0.013	0.012	0.013	0.011	0.013	0.012	0.014	0.018	0.013	0.019	13	0.006	0.011	0.013	0.0128	0.0172	0.019	<
Diclofenac	15307-86-5	µg/l	0.015	0.0385	0.044	0.046	0.031	0.016	0.022	0.019	<	<	0.025	0.046	0.059	13	<	<	0.028	0.0308	0.0484	0.059	<
Ibuprofen	15687-27-1	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.031	<
Ketoprofen	22071-15-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Naproxen	22204-53-1	µg/l	0.01	0.016	0.036	0.02	0.017	0.01	<	<	<	<	<	<	0.019	12	<	<	0.0105	0.0133	0.0209	0.036	<
Phenazon	60-80-0	µg/l		0.01	0.011	0.013	0.009	0.011	0.01	0.011	0.013	0.015	0.016	0.012	0.013	13	0.009	0.0092	0.011	0.0118	0.0146	0.016	<
Primidon	125-33-7	µg/l		0.0055	0.005	0.01	0.007	0.009	0.006	0.008	0.011	0.012	0.012	0.009	0.008	13	0.005	0.0052	0.008	0.00831	0.0118	0.012	<

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Schmerzstillende und fiebersenkende Mittel	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																							
Paracetamol	103-90-2	µg/l	0.01	0.0295	0.042	0.013	0.054	<	0.017	0.044	<	<	0.033	<	0.013	13	<	<	0.017	0.0227	0.0436	0.054	
Salicylsäure	69-72-7	µg/l	0.045	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Tramadol	27203-92-5	µg/l		0.02	0.026	0.028	0.03	0.025	0.022	0.029	0.027	0.027	0.037	0.027	0.034	13	0.015	0.0226	0.027	0.0271	0.0332	0.037	
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA)	83-15-8	µg/l		0.0685	0.076	0.16	0.094	0.11	0.097	0.091	0.14	0.12	0.13	0.11	0.076	13	0.051	0.076	0.097	0.103	0.138	0.16	
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	1672-58-8	µg/l		0.0655	0.074	0.2	0.11	0.14	0.098	0.12	0.18	0.19	0.2	0.16	0.12	13	0.047	0.076	0.12	0.133	0.198	0.2	
Ridderkerk - Werfkade																							
Phenacetin	62-44-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Lidocain	137-58-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.011	0.01	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.011	
Diclofenac	15307-86-5	µg/l	0.05	<	0.064	0.059	<	<	<	<	<	<	0.061	0.062	0.09	13	<	<	<	<	0.0636	0.09	
4-Dimethylaminoantipyrin	58-15-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fenoprofen	31879-05-7	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ibuprofen	15687-27-1	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Ketoprofen	22071-15-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Naproxen	22204-53-1	µg/l	0.01	0.016	0.023	0.015	0.021	<	<	<	<	<	0.01	<	0.017	13	<	<	0.01	0.0112	0.0202	0.023	
Phenazon	60-80-0	µg/l	0.01	<	0.0102	<	<	<	0.034	<	0.01	0.0163	<	0.0324	<	13	<	<	<	0.011	0.0292	0.034	
Propyphenazon	479-92-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aminoantipyrin	83-07-8	µg/l	0.02	<	<	0.029	0.028	0.029	0.02	<	<	<	<	<	0.038	13	<	<	<	<	0.029	0.038	
Primidon	125-33-7	µg/l	0.01	<	0.01	<	0.011	<	0.01	<	0.01	0.015	0.012	0.012	0.011	13	<	<	0.01	<	0.012	0.015	
Paracetamol	103-90-2	µg/l	0.01	0.0422	0.0182	0.0234	0.0132	0.0103	<	0.0127	<	<	<	<	0.0127	13	<	<	0.0127	0.0129	0.0224	0.0422	
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA)	83-15-8	µg/l			0.09			0.073			0.082			0.094		4	0.073	*	*	0.0848	*	0.094	
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	1672-58-8	µg/l			0.18			0.14			0.2			0.25		4	0.14	*	*	0.193	*	0.25	
4'-Hydroxydiclofenac	64118-84-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	<	0.01	
Katerveer																							
Phenacetin	62-44-2	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Lidocain	137-58-6	µg/l	0.01						<		0.01			0.01		3	<	*	*	<	*	0.01	
Diclofenac	15307-86-5	µg/l	0.02						<		0.021			0.074		3	<	*	*	0.035	*	0.074	
4-Dimethylaminoantipyrin	58-15-1	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Ibuprofen	15687-27-1	µg/l	0.1						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Ketoprofen	22071-15-4	µg/l	0.02						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Naproxen	22204-53-1	µg/l	0.2						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Phenazon	60-80-0	µg/l							0.013		0.017		0.028			3	0.013	*	*	0.0193	*	0.028	
Propyphenazon	479-92-5	µg/l	0.01						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Aminoantipyrin	83-07-8	µg/l	0.05						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Primidon	125-33-7	µg/l	0.1						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Paracetamol	103-90-2	µg/l	0.05						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA)	83-15-8	µg/l							0.077		0.14		0.096			3	0.077	*	*	0.104	*	0.14	
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	1672-58-8	µg/l							0.18		0.3		0.27			3	0.18	*	*	0.25	*	0.3	
4'-Hydroxydiclofenac	64118-84-9	µg/l	0.1						<		<		<			3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Lidocain	137-58-6	µg/l	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	<	0.004	0.003	<	0.004	0.003	0.003	0.007	13	<	<	0.004	0.00377	0.005	0.007	
Diclofenac	15307-86-5	µg/l	0.015	0.02	0.019	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0184	0.024	
Ibuprofen	15687-27-1	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ketoprofen	22071-15-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Naproxen	22204-53-1	µg/l	0.01	<	0.011	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.011	
Phenazon	60-80-0	µg/l	0.005	<	<	0.006	<	0.005	0.008	0.007	0.008	0.008	<	<	0.006	13	<	<	0.005	<	0.008	0.008	
Primidon	125-33-7	µg/l		0.005	0.004	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.008	0.008	0.007	0.009	13	0.004	0.0044	0.006	0.00638	0.008	0.009	
Paracetamol	103-90-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Salicylsäure	69-72-7	µg/l	0.045	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Tramadol	27203-92-5	µg/l	0.01	<	0.011	0.011	0.013	<	<	<	<	<	<	<	0.014	13	<	<	<	<	0.0138	0.014	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Schmerzstillende und fiebersenkende Mittel	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA)	83-15-8	µg/l		0.067	0.068	0.072	0.088	0.072	0.093	0.069	0.066	0.071	0.075	0.062	0.094	13	0.057	0.0628	0.072	0.0742	0.092	0.094	
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	1672-58-8	µg/l		0.072	0.072	0.09	0.11	0.084	0.12	0.091	0.086	0.1	0.11	0.099	0.15	13	0.052	0.0744	0.092	0.0966	0.118	0.15	
Antidepressiva und Betäubungsmittel																							
Lobith																							
Diazepam	439-14-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Oxazepam	604-75-1	µg/l		0.006	0.008	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.009		0.011	0.013	0.012	12	0.005	0.007	0.008	0.0085	0.0119	0.013	
Temazepam	846-50-4	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Paroxetin	61869-08-7	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Citalopram	59729-33-8	µg/l		0.0035	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.005	0.005	13	0.003	0.004	0.004	0.00423	0.005	0.005	
Venlafaxin	93413-69-5	µg/l		0.0145	0.016	0.017	0.019	0.014	0.016	0.016	0.019	0.019	0.03	0.023	0.029	13	0.013	0.0144	0.017	0.0197	0.0288	0.03	
Nieuwegein																							
Diazepam	439-14-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Oxazepam	604-75-1	µg/l		0.007	0.011	0.011	0.01	0.01	0.0075	0.009	0.01		0.025	0.0235	0.022	14	0.004	0.0073	0.01	0.0131	0.0241	0.031	
Temazepam	846-50-4	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	0.006	0.004	0.00375		15	<	<	<	<	0.0052	0.006	
Paroxetin	61869-08-7	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Citalopram	59729-33-8	µg/l		0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004	15	0.003	0.003	0.004	0.00367	0.004	0.005	
Venlafaxin	93413-69-5	µg/l		0.014	0.016	0.019	0.018	0.016	0.014	0.015	0.017	0.019	0.026	0.0235	0.03	15	0.01	0.014	0.018	0.0186	0.026	0.03	
Nieuwersluis																							
Diazepam	439-14-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Oxazepam	604-75-1	µg/l		0.0285	0.037	0.026	0.039	0.023	0.025	0.035	0.022		0.05	0.03	0.057	12	0.021	0.0221	0.0325	0.0334	0.0489	0.057	
Temazepam	846-50-4	µg/l		0.0125	0.015	0.007	0.012	0.006	0.007	0.01	0.006	0.008	0.013	0.007	0.016	13	0.006	0.0062	0.009	0.0102	0.0158	0.016	
Paroxetin	61869-08-7	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Citalopram	59729-33-8	µg/l		0.008	0.009	0.008	0.011	0.007	0.009	0.01	0.007	0.006	0.01	0.008	0.011	13	0.006	0.007	0.009	0.00862	0.0108	0.011	
Venlafaxin	93413-69-5	µg/l		0.0195	0.021	0.024	0.025	0.021	0.02	0.024	0.022	0.022	0.029	0.026	0.031	13	0.013	0.0202	0.024	0.0234	0.0284	0.031	
Ridderkerk - Werfkade																							
Fluoxetin	54910-89-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
Fluoxetin	54910-89-3	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Diazepam	439-14-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Oxazepam	604-75-1	µg/l		0.009	0.008	0.011	0.012	0.01	0.011	0.007	0.006		0.008	0.009	0.014	12	0.006	0.0071	0.0095	0.0095	0.0119	0.014	
Temazepam	846-50-4	µg/l	0.003	0.0035	<	0.003	0.004	0.004	0.003	<	<	<	<	0.003	0.003	13	<	<	0.003	<	0.004	0.004	
Paroxetin	61869-08-7	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Citalopram	59729-33-8	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Venlafaxin	93413-69-5	µg/l		0.0085	0.008	0.01	0.009	0.006	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.01	13	0.004	0.004	0.006	0.00685	0.01	0.01	
Cholesterinsenkende Mittel																							
Lobith																							
Bezafibrat	41859-67-0	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Clofibrinsäure	882-09-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fenofibrat	49562-28-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Fenofibrinsäure	42017-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Gemfibrozil	25812-30-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Clofibrat	637-07-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Pravastatin	81093-37-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Bezafibrat	41859-67-0	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	0.006	
Clofibrinsäure	882-09-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Fenofibrat	49562-28-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Cholesterinsenkende Mittel				CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.	
Nieuwegein (Fortsetzung)																											
Fenofibrinsäure	42017-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	<	
Gemfibrozil	25812-30-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	<	
Clofibrat	637-07-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	<	
Pravastatin	81093-37-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																											
Bezafibrat	41859-67-0	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Clofibrinsäure	882-09-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Fenofibrat	49562-28-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<	
Fenofibrinsäure	42017-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Gemfibrozil	25812-30-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Clofibrat	637-07-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Pravastatin	81093-37-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																											
Pentoxifyllin	6493-05-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Bezafibrat	41859-67-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Clofibrinsäure	882-09-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	<	
Fenofibrat	49562-28-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Gemfibrozil	25812-30-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	<	
Simvastatine	79902-63-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																											
Pentoxifyllin	6493-05-6	µg/l	0.01									<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Bezafibrat	41859-67-0	µg/l	0.01									<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Clofibrinsäure	882-09-7	µg/l	0.01									<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Fenofibrat	49562-28-9	µg/l	0.02									<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Gemfibrozil	25812-30-0	µg/l	0.05									<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Simvastatine	79902-63-9	µg/l	0.05									<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	<	
Andijk																											
Bezafibrat	41859-67-0	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Clofibrinsäure	882-09-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Fenofibrat	49562-28-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<	
Fenofibrinsäure	42017-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Gemfibrozil	25812-30-0	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Clofibrat	637-07-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Pravastatin	81093-37-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Sonstige Arzneimittel																											
Lobith																											
Lithium	7439-93-2	µg/l		7.53	7.76	9.02	9.04	9.92	8.67	8.59	9.92	11.4	8.03	13.3	8.66	24	6.45	7.64	8.68	9.06	11.1	13.3					
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		6.36	6.38	8.09	7.15	7.43	6.92	7.74	9.56	10.8	7.47	13.4	8.06	24	5.75	6.4	7.44	7.97	10.5	13.4					
Koffein	58-08-2	µg/l		0.135	0.15	0.076	0.12	0.14	0.046	0.058	0.043	0.061	0.079	0.048	0.073	13	0.043	0.0464	0.076	0.0895	0.14	0.15					
Carbamazepin	298-46-4	µg/l		0.0155	0.017	0.022	0.023	0.019	0.02	0.021	0.028	0.049	0.026	0.033	0.028	13	0.015	0.0162	0.022	0.0244	0.032	0.049					
Metformin	657-24-9	µg/l		0.475	0.49	0.35	0.44	0.45	0.26	0.29	0.24	0.33	0.31	0.2	0.37	13	0.2	0.244	0.35	0.36	0.482	0.51					
Guanylharnstoff	141-83-3	µg/l		0.86	0.98	0.61	0.68	0.32	0.46	0.44	0.38	0.83	0.69	0.67	1.1	13	0.32	0.392	0.68	0.683	0.988	1.1					
Gabapentin	60142-96-3	µg/l		0.11	0.12	0.16	0.13	0.099	0.082	0.095	0.082	0.14	0.098	0.095	0.13	13	0.082	0.0846	0.099	0.112	0.138	0.16					
Gabapentin-lactam	64744-50-9	µg/l		0.0135	0.018	0.025	0.029	0.025	0.026	0.026	0.032	0.048	0.024	0.028	0.026	13	0.013	0.0148	0.026	0.0257	0.0314	0.048					
Lamotrigin	84057-84-1	µg/l		0.038	0.043	0.051	0.064	0.049	0.055	0.063	0.082	0.13	0.08	0.094	0.082	13	0.033	0.043	0.063	0.0668	0.0916	0.13					
Oxipurinol	2465-59-0	µg/l		0.175	0.21	0.31	0.45	0.27	0.21	0.35	0.42	0.79	0.34	0.66	0.39	13	0.1	0.21	0.34	0.365	0.618	0.79					
Sitagliptin	486460-32-6	µg/l		0.066	0.074	0.096	0.1	0.062	0.069	0.073	0.089	0.13	0.09	0.11	0.11	13	0.056	0.0634	0.089	0.0873	0.11	0.13					
Amisulprid	71675-85-9	µg/l		0.0125	0.012	0.015	0.015	0.012	0.012	0.011	0.014	0.024	0.017	0.024	0.023	13	0.011	0.0112	0.014	0.0157	0.0238	0.024					
trans-10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	58955-93-4	µg/l		0.0365	0.044	0.051	0.05	0.04	0.038	0.044	0.052	0.088		0.066	0.07	12	0.031	0.0382	0.047	0.0513	0.0696	0.088					

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Arzneimittel	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																							
Ranitidin	66357-35-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Omeprazol	73590-58-6	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	0.006	
1H-1,2,4-Triazol	288-88-0	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Lithium	7439-93-2	µg/l		6.72	7.73	7.9	8.72	8.31			9.22	8.77	10.1		11.2	10	5.61	7.52	8.52	8.54	10.2	11.2	
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		5.59	7.64	7.75	8.45	7.31	6.41	7.05	8.19	7.78	9.48			11	4.53	6.41	7.64	7.39	8.45	9.48	
Koffein	58-08-2	µg/l		0.155	0.098	0.073	0.058	0.049	0.0635	0.05	0.071	0.047	0.096	0.077	0.14	15	0.047	0.0478	0.073	0.0849	0.146	0.16	
Carbamazepin	298-46-4	µg/l		0.015	0.018	0.029	0.023	0.021	0.0175	0.021	0.027	0.034	0.039	0.0265	0.035	15	0.01	0.0174	0.023	0.0243	0.0346	0.039	
Metformin	657-24-9	µg/l		0.475	0.42	0.42	0.34	0.34	0.355	0.26	0.29	0.26	0.35	0.27	0.51	15	0.26	0.26	0.34	0.359	0.474	0.53	
Guanylharnstoff	141-83-3	µg/l	0.055	0.66	0.88	0.65	0.07	<	0.3	0.28	0.25	0.25	0.5	0.475	0.86	15	<	0.142	0.34	0.443	0.872	0.99	
Gabapentin	60142-96-3	µg/l		0.103	0.13	0.13	0.12	0.1	0.095	0.085	0.093	0.11	0.14	0.104	0.15	15	0.075	0.082	0.11	0.111	0.136	0.15	
Gabapentin-lactam	64744-50-9	µg/l	0.01	0.011	0.02	0.025	0.028	0.029	0.0125	0.025	0.032	0.033	0.035	0.025	0.031	15	<	<	0.025	0.0237	0.0326	0.035	
Lamotrigin	84057-84-1	µg/l		0.0365	0.043	0.059	0.062	0.063	0.049	0.059	0.076	0.086	0.11	0.077	0.096	15	0.024	0.0442	0.062	0.0653	0.092	0.11	
Oxipurinol	2465-59-0	µg/l		0.192	0.26	0.37	0.59	0.47	0.22	0.34	0.52	0.72	0.88	0.7	0.78	15	0.083	0.216	0.47	0.477	0.84	0.92	
Sitagliptin	486460-32-6	µg/l	0.015	0.0585	0.079	0.093	0.089	0.077	0.0283	0.062	0.071	0.053	0.093	0.068	0.11	15	<	0.0412	0.071	0.0691	0.093	0.11	
Amisulprid	71675-85-9	µg/l		0.0105	0.013	0.015	0.013	0.011	0.0105	0.008	0.008	0.005	0.015	0.0145	0.022	15	0.005	0.0074	0.013	0.0121	0.015	0.022	
trans-10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	58955-93-4	µg/l		0.0405	0.046	0.048	0.055	0.041	0.0355	0.042	0.051	0.07		0.0615	0.088	14	0.033	0.0352	0.0475	0.0511	0.0707	0.088	
Ranitidin	66357-35-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	15	<	<	<	<	<	<	
Omeprazol	73590-58-6	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1H-1,2,4-Triazol	288-88-0	µg/l	0.5	<												1	<	*	*	*	*	<	
Nieuwersluis																							
Lithium	7439-93-2	µg/l		4.91	4.77	8.22	6.33	7.69		6.75	9.39	8.93	8.03	7.69	5.97	11	4.77	4.91	7.69	7.15	8.93	9.39	
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		4.62	4.92	7.59	6.05	6.85	5.53	5.64	8.78	8.12	7.87			11	4.15	4.92	6.05	6.42	8.12	8.78	
Koffein	58-08-2	µg/l		0.109	0.16	0.1	0.15	0.078	0.1	0.13	0.067	0.066	0.099	0.072	0.12	13	0.066	0.068	0.1	0.105	0.146	0.16	
Carbamazepin	298-46-4	µg/l		0.022	0.026	0.034	0.034	0.027	0.025	0.035	0.036	0.04	0.044	0.027	0.035	13	0.018	0.0252	0.034	0.0313	0.0392	0.044	
Metformin	657-24-9	µg/l		0.31	0.44	0.44	0.42	0.4	0.38	0.37	0.29	0.28	0.31	0.27	0.35	13	0.26	0.272	0.36	0.352	0.436	0.44	
Guanylharnstoff	141-83-3	µg/l		0.72	1.2	0.82	0.6	0.19	0.38	0.6	0.35	0.35	0.64	0.56	0.97	13	0.19	0.35	0.6	0.623	0.952	1.2	
Gabapentin	60142-96-3	µg/l		0.113	0.15	0.17	0.16	0.13	0.12	0.15	0.12	0.12	0.16	0.1	0.15	13	0.085	0.104	0.14	0.135	0.16	0.17	
Gabapentin-lactam	64744-50-9	µg/l		0.0215	0.026	0.036	0.033	0.035	0.028	0.039	0.044	0.041	0.037	0.027	0.03	13	0.015	0.0262	0.033	0.0322	0.0406	0.044	
Lamotrigin	84057-84-1	µg/l		0.049	0.057	0.084	0.079	0.077	0.064	0.089	0.1	0.11	0.13	0.083	0.091	13	0.036	0.058	0.083	0.0817	0.108	0.13	
Oxipurinol	2465-59-0	µg/l		0.138	0.17	0.44	0.59	0.59	0.32	0.45	0.6	0.72	0.78	0.46	0.65	13	0.095	0.172	0.46	0.465	0.706	0.78	
Sitagliptin	486460-32-6	µg/l		0.0395	0.049	0.093	0.065	0.074	0.043	0.059	0.074	0.063	0.061	0.068	0.059	13	0.029	0.0442	0.061	0.0605	0.074	0.093	
Amisulprid	71675-85-9	µg/l		0.015	0.021	0.02	0.02	0.015	0.015	0.019	0.012	0.011	0.021	0.018	0.027	13	0.011	0.0112	0.019	0.0176	0.021	0.027	
trans-10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	58955-93-4	µg/l		0.08	0.11	0.077	0.11	0.065	0.068	0.092	0.077	0.095		0.076	0.13	12	0.061	0.0653	0.0845	0.0883	0.11	0.13	
Ranitidin	66357-35-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Omeprazol	73590-58-6	µg/l	0.005	<	0.009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	0.0063	0.009	
Ridderkerk - Werfkade																							
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l			6.8			6.1			9.1			9.8		4	6.1	*	*	7.95	*	9.8	
Koffein	58-08-2	µg/l	0.1	0.23	0.106	0.111	<	0.119	<	<	<	<	0.147	0.126	0.103	13	<	<	0.106	0.101	0.143	0.23	
Carbamazepin	298-46-4	µg/l		0.0105	0.0169	0.0153	0.0216	0.02	0.0203	0.0206	0.027	0.0391	0.026	0.028	0.0246	13	0.0105	0.0156	0.0216	0.0223	0.0278	0.0391	
Chlortetracyclin	57-62-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Clenbuterol	37148-27-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Salbutamol	18559-94-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Terbutalin	23031-25-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metformin	657-24-9	µg/l		0.94	0.37	0.4	0.36	0.465	0.27	0.25	0.27	0.35	0.52	0.2	0.4	13	0.2	0.254	0.37	0.405	0.51	0.94	
Guanylharnstoff	141-83-3	µg/l		0.72	1.1	0.76	0.42	0.335	0.46	0.27	0.34	0.83	0.63	0.64	0.87	13	0.22	0.284	0.63	0.593	0.862	1.1	
Clozapin	5786-21-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dipyridamol	58-32-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Gabapentin	60142-96-3	µg/l		0.19	0.245	0.233	0.228	0.241	0.166	0.124	0.084	0.117	0.146	0.099	0.165	13	0.084	0.103	0.166	0.175	0.243	0.25	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Arzneimittel	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade (Fortsetzung)																							
Pipamperon	1893-33-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Mebendazol	31431-39-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Gabapentin-lactam	64744-50-9	µg/l			0.015			0.015			0.023			0.02		4	0.015	*	*	0.0183	*	0.023	
Oxipurinol	2465-59-0	µg/l	0.5		<			<			<			0.53		4	<	*	*	<	*	0.53	
Sitagliptin	486460-32-6	µg/l			0.056			0.057			0.068			0.071		4	0.056	*	*	0.063	*	0.071	
Carbamazepin-10,11-epoxid	36507-30-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Amantadin	768-94-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fluconazol	86386-73-4	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
trans-10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	58955-93-4	µg/l		0.035	0.063	0.05	0.072	0.0705	0.057	0.034	0.031	0.053	0.045	0.053	0.05	13	0.031	0.0342	0.053	0.0526	0.0714	0.072	
Ranitidin	66357-35-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ioxynil	1689-83-4	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Pinoxaden	243973-20-8	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Amiodaron	1951-25-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Genistein	446-72-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Oseltamivir	196618-13-0	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Oxymetazolin	1491-59-4	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Tolbutamid	64-77-7	µg/l	0.02		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l								7.1		11.3		10.4		3	7.1	*	*	9.6	*	11.3	
Koffein	58-08-2	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Carbamazepin	298-46-4	µg/l							0.02			0.032		0.03		3	0.02	*	*	0.0273	*	0.032	
Chlortetracyclin	57-62-5	µg/l	0.2						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Clenbuterol	37148-27-9	µg/l	0.01						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Salbutamol	18559-94-9	µg/l	0.02						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Terbutalin	23031-25-6	µg/l	0.02						<			<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Metformin	657-24-9	µg/l								0.31		0.33		0.2		3	0.2	*	*	0.28	*	0.33	
Guanylharnstoff	141-83-3	µg/l								0.6		0.82		1.6		3	0.6	*	*	1.01	*	1.6	
Clozapin	5786-21-0	µg/l	0.02									<		<		2	<	*	*	<	*	<	
Dipyridamol	58-32-2	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Gabapentin	60142-96-3	µg/l								0.096		0.1		0.092		3	0.092	*	*	0.096	*	0.1	
Pipamperon	1893-33-0	µg/l	0.1									<		<		2	<	*	*	<	*	<	
Mebendazol	31431-39-7	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Gabapentin-lactam	64744-50-9	µg/l								0.021		0.026		0.022		3	0.021	*	*	0.023	*	0.026	
Sitagliptin	486460-32-6	µg/l								0.054		0.077		0.09		3	0.054	*	*	0.0737	*	0.09	
Carbamazepin-10,11-epoxid	36507-30-9	µg/l	0.01						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Amantadin	768-94-5	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Fluconazol	86386-73-4	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
trans-10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	58955-93-4	µg/l	0.03						<			0.043		0.037		3	<	*	*	0.0317	*	0.043	
Ranitidin	66357-35-5	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Ioxynil	1689-83-4	µg/l	0.01						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Pinoxaden	243973-20-8	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Amiodaron	1951-25-3	µg/l	0.01						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Genistein	446-72-0	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Oseltamivir	196618-13-0	µg/l	0.02						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Oxymetazolin	1491-59-4	µg/l	0.01						<		<			<		3	<	*	*	<	*	<	
Tolbutamid	64-77-7	µg/l	0.02											<		1	<	*	*	*	*	<	
Andijk																							
Lithium	7439-93-2	µg/l		6.5	6.64	6.75	8.05	7.44	7.24	6.86	7	7.12	8.14	8	8.11	13	6.46	6.56	7.12	7.26	8.1	8.14	
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		6.28	5.79	6.25	7.14	6.45	7.14	6.86	7.08	6.8	7.6	8.03	7.97	13	5.79	6.2	6.86	6.9	7.9	8.03	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Sonstige Arzneimittel	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
Koffein	58-08-2	µg/l		0.0745	0.1	0.068	0.068	0.051	0.059	0.33	0.046	0.049	0.034	0.057	0.048	13	0.034	0.0464	0.059	0.0815	0.0962	0.33	
Carbamazepin	298-46-4	µg/l		0.0145	0.013	0.018	0.019	0.016	0.022	0.017	0.016	0.02	0.022	0.022	0.026	13	0.012	0.0136	0.018	0.0185	0.022	0.026	
Metformin	657-24-9	µg/l		0.245	0.26	0.28	0.28	0.25	0.32	0.25	0.23	0.22	0.19	0.17	0.23	13	0.17	0.196	0.25	0.244	0.28	0.32	
Guanylharnstoff	141-83-3	µg/l	0.055	0.26	0.29	0.43	0.068	<	<	0.059	0.13	<	<	<	0.16	13	<	<	0.068	0.138	0.286	0.43	
Gabapentin	60142-96-3	µg/l		0.083	0.082	0.1	0.11	0.099	0.11	0.084	0.072	0.087	0.085	0.087	0.097	13	0.072	0.0796	0.087	0.0907	0.108	0.11	
Gabapentin-lactam	64744-50-9	µg/l		0.013	0.013	0.015	0.021	0.018	0.023	0.016	0.017	0.019	0.017	0.015	0.025	13	0.01	0.0134	0.017	0.0173	0.0226	0.025	
Lamotrigin	84057-84-1	µg/l		0.0365	0.029	0.039	0.046	0.044	0.058	0.047	0.046	0.059	0.062	0.057	0.073	13	0.029	0.031	0.046	0.0487	0.0614	0.073	
Oxipurinol	2465-59-0	µg/l		0.23	0.28	0.37	0.42	0.39	0.39	0.36	0.34	0.39	0.36	0.44	0.56	13	0.12	0.292	0.37	0.366	0.436	0.56	
Sitagliptin	486460-32-6	µg/l	0.015	0.021	0.022	0.032	0.032	0.022	0.032	0.024	0.022	0.02	0.016	<	0.029	13	<	0.0164	0.022	0.0231	0.032	0.032	
Amisulprid	71675-85-9	µg/l	0.001	0.005	0.005	0.006	0.006	0.003	0.003	0.001	<	<	0.001	0.002	0.005	13	<	<	0.003	0.00331	0.006	0.006	
trans-10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	58955-93-4	µg/l		0.054	0.059	0.047	0.061	0.045	0.05	0.045	0.048	0.052		0.06	0.075	12	0.045	0.0452	0.0515	0.0542	0.0609	0.075	
Ranitidin	66357-35-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Omeprazol	73590-58-6	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
Veterinärstoffe																							
Lobith																							
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l		0.0000993	0.000124	0.000106	0.000113	0.000162	0.0000908	0.000109		0.000132	0.000136		0.000387	11	0.0000895	0.0000908	0.000113	0.000142	0.000162	0.000387	
Piperonylbutoxid	51-03-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.00008	0.000111	0.000105	0.000147	0.000113	0.0000963	0.0000876	0.000107	0.000115	0.000102	0.000137	<	0.00014	13	<	0.0000893	0.000107	0.000109	0.000139	0.000147	
Piperonylbutoxid	51-03-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	0.02	
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l		0.000108	0.000122	0.000123	0.000135	0.0000949	0.000101	0.000106	0.000102	0.000088	0.0000959	0.0000889	0.000103	13	0.000088	0.0000901	0.000102	0.000106	0.000123	0.000135	
Piperonylbutoxid	51-03-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0125	<	<	26	<	<	<	<	<	0.02	
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Flumequin	42835-25-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dimetridazol	551-92-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Imazalil	35554-44-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Piperonylbutoxid	51-03-6	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Lufenuron	103055-07-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Clopidol	2971-90-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Oxolinsäure	14698-29-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Cinchophen	132-60-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Praziquantel	55268-74-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Fenbendazol	43210-67-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Levamisol	14769-73-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Oxfendazol	53716-50-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Veterinärstoffe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Ridderkerk - Werfkade (Fortsetzung)																							
Oxyclozanid	2277-92-1	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Ponazuril	69004-04-2	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Triclabendazol	68786-66-3	µg/l	0.01		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Katerveer																							
Flumequin	42835-25-6	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Dimetridazol	551-92-8	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Imazalil	35554-44-0	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Methoxychlor	72-43-5	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Piperonylbutoxid	51-03-6	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Lufenuron	103055-07-8	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Clopidol	2971-90-6	µg/l	0.02							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Oxolinsäure	14698-29-4	µg/l	0.03							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cinchophen	132-60-5	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Praziquantel	55268-74-1	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Fenbendazol	43210-67-9	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Levamisol	14769-73-4	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Oxfendazol	53716-50-0	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Oxyclozanid	2277-92-1	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Ponazuril	69004-04-2	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Triclabendazol	68786-66-3	µg/l	0.01							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.0003		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH)	58-89-9	µg/l	0.00008		0.00011	0.000129	0.000115	0.000129	0.000108	0.0000933	0.0000888	0.0000804	<	<	0.0001	0.0000996	13	<	<	0.0000996	0.0000956	0.000128	0.000129
Piperonylbutoxid	51-03-6	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Geruchs-, Farb- und Geschmacksstoffe																							
Lobith																							
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Malachitgrün	569-64-2	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
Malachitgrün	569-64-2	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Andijk																							
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Hormonell wirksame Stoffe (EDC)																							
Lobith																							
Bisphenol A	80-05-7	µg/l	0.008		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	<	*	*	*	*	<	
4-Tert.-Octylphenol	140-66-9	µg/l	0.003		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l	0.00004		0.0000701	<	0.0000412	<	0.000218	<	0.0000504	<	<	<	<	12	<	<	<	0.0000492	0.000085	0.000218	
Dibutylzinn	1002-53-5	µg/l			0.000142	0.000121	0.0000965	0.000107	0.00067	0.000132	0.000461	0.000538	0.000134	0.0000505		0.000108	12	0.0000505	0.0000976	0.000133	0.000225	0.00053	0.00067

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Hormonell wirksame Stoffe (EDC)	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																							
Summe der verzweigten 4-Nonylphenol Isomere	84852-15-3	µg/l	0.1	<	<	<		<	<	<	<	<	<			10	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Benzylbutylphthalat (BBP)	85-68-7	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dibutylphthalat (DBPH)	84-74-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Diethylphthalat (DEPH)	84-66-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	117-81-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.05	
Dimethylphthalat (DMP)	131-11-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Di-n-octylphthalat (DNOP)	117-84-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-n-Nonylphenol	104-40-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Octylphenol	1806-26-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bisphenol A	80-05-7	µg/l	0.008	<	<	<		0.009	<	<	0.008	<	<	0.013		4	<	*	*	0.0085	*	0.013	
4-Tert.-Octylphenol	140-66-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l		0.0000907	0.0000549	0.000045	0.0000583	0.0000524	0.0000621	0.000102	0.0000657	0.0000911	0.0000735	0.0000817	0.000124	13	0.000045	0.0000529	0.0000683	0.0000763	0.000111	0.000124	
Di-(2-methylpropyl)phthalat (DIBP)	84-69-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.1	13	<	<	<	<	<	0.1	
Dibutylzinn	1002-53-5	µg/l		0.00014	0.0000951	0.000062	0.000101	0.000168	0.000364	0.000557	0.000125	0.000101	0.000096	0.0000933	0.000154	13	0.000062	0.0000937	0.000103	0.000169	0.000326	0.000557	
Dipropylphthalat	131-16-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Diheptylphthalat	3648-21-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Summe der verzweigten 4-Nonylphenol Isomere	84852-15-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<	
Nieuwersluis																							
Benzylbutylphthalat (BBP)	85-68-7	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dibutylphthalat (DBPH)	84-74-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Diethylphthalat (DEPH)	84-66-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	117-81-7	µg/l	0.05	<	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.06	
Dimethylphthalat (DMP)	131-11-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Di-n-octylphthalat (DNOP)	117-84-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-n-Nonylphenol	104-40-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Octylphenol	1806-26-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bisphenol A	80-05-7	µg/l	0.008	<	<	<	<	0.02	<	<	0.008	<	<	0.008		4	<	*	*	0.01	*	0.02	
4-Tert.-Octylphenol	140-66-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l		0.0000915	0.0000651	0.0000639	0.0000759	0.0000634	0.0000559	0.0000915	0.0000592	0.000097	0.000113	0.0000956	0.000121	13	0.0000559	0.00006	0.0000847	0.0000834	0.00011	0.000121	
Di-(2-methylpropyl)phthalat (DIBP)	84-69-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	0.32	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.32	
Dibutylzinn	1002-53-5	µg/l		0.000152	0.000109	0.000117	0.000133	0.000175	0.000321	0.000686	0.000104	0.00061	0.00021	0.0000844	0.000126	13	0.0000844	0.000105	0.000133	0.000229	0.000552	0.000686	
Dipropylphthalat	131-16-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Diheptylphthalat	3648-21-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Summe der verzweigten 4-Nonylphenol Isomere	84852-15-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
4-n-Nonylphenol	104-40-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Octylphenol	1806-26-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Bisphenol A	80-05-7	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.32	
Estron	53-16-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Tert.-Octylphenol	140-66-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nonylphenole (Summe)		µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Genistein	446-72-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Tert.-octylphenol diethoxylat	2315-61-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
4-Tert.-octylphenol monoethoxylat	2315-67-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Katerveer																							
Estron	53-16-7	µg/l	0.2							<				<		3	<	*	*	<	*	<	
Genistein	446-72-0	µg/l	0.02							<				<		3	<	*	*	<	*	<	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Hormonell wirksame Stoffe (EDC)	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk																							
Bisphenol A	80-05-7	µg/l	0.008	<	<	<	0.012	<	<	<	<	<	<	<	0.009	13	<	<	<	<	0.0088	0.012	
4-Tert.-Octylphenol	140-66-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	0.00327	
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l	0.00004	<	0.000174	<	0.000045	<	<	<	<	<	<	0.0000447	<	13	<	<	<	<	0.0000449	0.000174	
Dibutylzinn	1002-53-5	µg/l	0.00005	0.0000589	0.0000959	<	0.0000728	0.000232	0.000554	0.000529	<	<	<	0.0000676	<	13	<	<	0.0000676	0.000138	0.00047	0.000554	
Summe der verzweigten 4-Nonylphenol Isomere	84852-15-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	<	
Weichmacher																							
Nieuwegein																							
Benzylbutylphthalat (BBP)	85-68-7	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dibutylphthalat (DBPH)	84-74-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Diethylphthalat (DEPH)	84-66-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	117-81-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.05	
Dimethylphthalat (DMP)	131-11-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Di-n-octylphthalat (DNOP)	117-84-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Di-(2-methylpropyl)phthalat (DIBP)	84-69-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.1	13	<	<	<	<	<	0.1	
Dipropylphthalat	131-16-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Diheptylphthalat	3648-21-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Benzylbutylphthalat (BBP)	85-68-7	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dibutylphthalat (DBPH)	84-74-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Diethylphthalat (DEPH)	84-66-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	117-81-7	µg/l	0.05	<	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.06	
Dimethylphthalat (DMP)	131-11-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Di-n-octylphthalat (DNOP)	117-84-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Di-(2-methylpropyl)phthalat (DIBP)	84-69-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	0.32	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.32	
Dipropylphthalat	131-16-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Diheptylphthalat	3648-21-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Ridderkerk - Werfkade																							
Tripropylphosphat	513-08-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tris(ethylhexyl)phosphat (TEHP)	78-42-2	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tris(2-butoxyethyl)phosphat (TBEP)	78-51-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tri-2-kresylphosphat	78-30-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tri-3-kresylphosphat	563-04-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tri-4-kresylphosphat	78-32-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Künstliche Süsstoffe																							
Lobith																							
Acesulfam	33665-90-6	µg/l		0.198	0.206	0.24	0.205	0.168	0.119	0.124	0.101	0.136	0.209		0.128	12	0.101	0.12	0.173	0.169	0.217	0.24	
Sucralose	56038-13-2	µg/l		0.685	0.53	0.95	1.4	0.81	1.3	1.6	1.8	2	1.4	1.9	1.6	13	0.53	0.616	1.4	1.28	1.88	2	
Sacharin	81-07-2	µg/l		0.084	0.2	0.091	0.086	0.059	0.056	0.059	0.036	0.042	0.046	0.03	0.085	13	0.03	0.0372	0.059	0.0737	0.0966	0.2	
Cyclamat	100-88-9	µg/l		0.115	0.09	0.071	0.1	0.1	0.055	0.089	0.054	0.074	0.087	0.04	0.078	13	0.04	0.0542	0.087	0.0822	0.1	0.13	
Acesulfam-K	55589-62-3	µg/l		0.17	0.18	0.25	0.22	0.18	0.13	0.17	0.12	0.15	0.22	0.093	0.14	13	0.093	0.122	0.17	0.169	0.22	0.25	
Nieuwegein																							
Acesulfam	33665-90-6	µg/l		0.246												1	0.246	*	*	*	*	0.246	
Sucralose	56038-13-2	µg/l		0.685	0.76	1.3	1.4	1.1	0.82	1.2	1.9	2.6	2.5	1.8	2.2	15	0.41	0.742	1.3	1.44	2.38	2.6	
Sacharin	81-07-2	µg/l		0.0905	0.098	0.093	0.058	0.042	0.0465	0.037	0.083	0.046	0.059	0.0355	0.11	15	0.035	0.0364	0.058	0.0647	0.105	0.12	
Cyclamat	100-88-9	µg/l		0.135	0.081	0.075	0.044	0.054	0.078	0.059	0.067	0.054	0.1	0.0505	0.13	15	0.044	0.048	0.067	0.0794	0.13	0.14	
Acesulfam-K	55589-62-3	µg/l		0.185	0.25	0.23	0.19	0.16	0.155	0.14	0.17	0.16	0.18	0.13	0.2	15	0.12	0.14	0.17	0.175	0.23	0.25	
Nieuwersluis																							
Sucralose	56038-13-2	µg/l		2.5	3.8	1.8	4.2	2.9	3.4	4.7	3.5	3.6	4.5	3.6	4.9	13	1.8	2.1	3.6	3.53	4.66	4.9	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Künstliche Süßstoffe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																							
Sacharin	81-07-2	µg/l		0.0825	0.1	0.1	0.08	0.063	0.077	0.082	0.064	0.04	0.1	0.043	0.16	13	0.04	0.047	0.08	0.0826	0.1	0.16	
Cyclamat	100-88-9	µg/l		0.089	0.11	0.081	0.071	0.088	0.094	0.13	0.053	0.065	0.18	0.059	0.12	13	0.053	0.0602	0.088	0.0945	0.128	0.18	
Acesulfam-K	55589-62-3	µg/l		0.235	0.52	0.31	0.34	0.21	0.31	0.23	0.18	0.18	0.2	0.15	0.28	13	0.15	0.18	0.23	0.26	0.334	0.52	
Ridderkerk - Werfkade																							
Acesulfam	33665-90-6	µg/l			0.2			0.16			0.11			0.081		4	0.081	*	*	0.138	*	0.2	
Sucralose	56038-13-2	µg/l			0.68			0.6			1.2			1.1		4	0.6	*	*	0.895	*	1.2	
Sacharin	81-07-2	µg/l	0.05		0.088			0.058			<			<		4	<	*	*	<	*	0.088	
Aspartam	22839-47-0	µg/l	0.1		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Cyclamat	100-88-9	µg/l			0.054			0.12			0.047			0.078		4	0.047	*	*	0.0748	*	0.12	
Katerveer																							
Acesulfam	33665-90-6	µg/l								0.1		0.13		0.079		3	0.079	*	*	0.103	*	0.13	
Sucralose	56038-13-2	µg/l								0.86		1.5		1.2		3	0.86	*	*	1.19	*	1.5	
Sacharin	81-07-2	µg/l	0.05							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Aspartam	22839-47-0	µg/l	0.1							<		<		<		3	<	*	*	<	*	<	
Cyclamat	100-88-9	µg/l								0.061		0.076		0.029		3	0.029	*	*	0.0553	*	0.076	
Andijk																							
Sucralose	56038-13-2	µg/l		1.5	1.2	1.5	1.6	1.7	1.6	1.5	2.1	1.6	1.7	2.2	1.8	13	1.2	1.34	1.6	1.65	2.04	2.2	
Sacharin	81-07-2	µg/l		0.056	0.064	0.099	0.082	0.067	0.066	0.059	0.042	0.036	0.035	0.032	0.031	13	0.031	0.0326	0.059	0.0558	0.079	0.099	
Cyclamat	100-88-9	µg/l		0.082	0.067	0.046	0.053	0.04	0.065	0.06	0.054	0.047	0.044	0.045	0.051	13	0.04	0.0442	0.053	0.0566	0.0774	0.084	
Acesulfam-K	55589-62-3	µg/l		0.13	0.18	0.22	0.24	0.22	0.21	0.19	0.18	0.16	0.16	0.17	0.17	13	0.13	0.136	0.18	0.182	0.22	0.24	
Wirkungsteste																							
Nieuwegein																							
Aktivität bezüglich 17-beta-Östradiol		ng/l	0.034	0.0505	0.036	0.049	0.044	<	0.048	<	0.044	<	0.31	0.04	0.055	13	<	<	0.044	0.0598	0.0598	0.31	
Aktivität bezüglich Dexamethason		ng/l	4.3		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<	
Aktivität bezüglich Actinomycin D		ng/l	10	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aktivität bezüglich Curcumin		µg/l	10	28	<	20	15	<	44	<	18	<	<	37	70	13	<	<	15	21.9	49.6	70	
Aktivität bezüglich Cyclofosfamid		µg/l	150	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aktivität bezüglich Flutamid		µg/l	1.4	15.4	<	3.9	2.24	17.2	<	71.9	3.2	116	<	<	<	13	<	<	3.2	19.1	61	116	
Aktivität bezüglich RU486		ng/l	0.8	5.2	<	2.3	2	3.5	6.9	14	1.7	1.9	<	2.7	25	13	<	<	2.7	5.48	12.6	25	
Zytotoxizität		%		125	110	110	120	110	140	100	100	93	120	110	110	13	93	100	110	113	128	140	
Nieuwersluis																							
Aktivität bezüglich 17-beta-Östradiol		ng/l	0.034	0.275	0.11	0.13	0.44	<	0.15	0.28	0.13	0.034	0.93	0.067	0.36	13	<	0.0406	0.13	0.246	0.436	0.93	
Aktivität bezüglich Dexamethason		ng/l	4.3		5.6			<			<			<		4	<	*	*	<	*	5.6	
Aktivität bezüglich Actinomycin D		ng/l	10	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	12	
Aktivität bezüglich Curcumin		µg/l	10	13	<	18	37	<	37	<	43	<	<	52	51	13	<	<	18	22.2	49.4	52	
Aktivität bezüglich Cyclofosfamid		µg/l	150	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aktivität bezüglich Flutamid		µg/l	1.4	19.3	<	<	6.08	4.4	<	19.5	4	6	<	<	<	13	<	<	4	6.36	17.5	29.1	
Aktivität bezüglich RU486		ng/l	0.8	2.1	<	2.3	3.2	2.9	5.8	14	2.4	1.6	<	2.9	17	13	<	<	2.4	4.39	12.4	17	
Zytotoxizität		%		120	110	120	110	120	140	89	100	110	120	120	120	13	89	102	120	115	128	140	
Andijk																							
Aktivität bezüglich 17-beta-Östradiol		ng/l	0.034	0.0685	<	0.04	<	0.037	0.034	<	<	<	0.2	<	<	13	<	<	<	0.0436	0.104	0.2	
Aktivität bezüglich Dexamethason		ng/l	4.3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aktivität bezüglich Actinomycin D		ng/l	10	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aktivität bezüglich Curcumin		µg/l	10	33	17	23	21	11	22	<	14	120	<	77	41	13	<	<	22	32.5	70.4	120	
Aktivität bezüglich Cyclofosfamid		µg/l	150	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Aktivität bezüglich Flutamid		µg/l	1.4	25.9	15	3.5	4.84	18	<	10.3	<	95.7	<	<	3.08	13	<	<	4.84	15.8	28.1	95.7	
Aktivität bezüglich RU486		ng/l	0.8	3.1	<	3	4	11	6.6	4.8	2.7	1.5	<	2.8	17	13	<	<	3	4.65	10.1	17	
Zytotoxizität		%		120	100	95	110	110	120	81	100	110	87	100	120	13	81	88.6	110	106	120	130	
Aktivität bezüglich Benz(a)pyren		ng/l			250	150	88	45	84	66	86					7	45	*	*	110	*	250	

Eine Erläuterung dieser Tabelle finden Sie auf Seite 92

Anlage 2

Meldungen von Verunreinigungen

Meldungen von Verunreinigungen die RIWA-Rijn im Jahr 2024 im Rahmen des Internationaler Warn- und Alarmplans (IWAP) erhalten hat

Nr	Datum	Ort	Str. Km*	Art und Menge der Verunreinigung	Max. Konzentration	Erläuterung
1	05. Jan.	Lobith	863	Trübung	71 FTU	Erhöhte Konzentration
2	15. Feb.	ChemPark Leverkusen	703	Einleitung von Sonderabwässern der Currenta	-	Informationsmeldung aufgrund der zu erwartenden Medienberichterstattung. Currenta setzte die Einleitung von Abwasser aus der Explosion im Sommer 2021 fort. Das Wasser wurde mit dem regulären Abwasser aus dem ChemPark vermischt. Die Einleitung ist von der zuständigen Wasserbehörde, der Bezirksregierung Köln, erlaubt und wird engmaschig analytisch überwacht.
3	27. Feb.	Bad Godesberg	648	Propyzamid	0,13 µg/l	Die Konzentration dieses Herbizids war am linken Ufer doppelt so hoch wie am rechten Ufer.
4	11. März	Beneden-Merwede	-	Methanol (1500 L verdünnt, 250 kg rein)	Unbekannt	Der Stoff floss bei Chemours in die Beneden-Merwede. Die Trinkwasserversorger wurden informiert, da es sich um ein Gezeitegebiet handelt und die Medien darüber berichten könnten.
5	16. Mai	Bimmen/Lobith	865	Dimethenamid und Metolachlor	0,10 µg/l (Dimethenamid) und 0,068 µg/l (Metolachlor) (beide bei Bimmen)	Informationsmeldung, der Alarmgrenzwert wurde nicht überschritten.
6	20. Mai	Lobith	865	Trübung	108 FTU	Erhöhte Konzentration aufgrund des hohen Wasserstands.
7	31. Mai	Bimmen/Lobith	865	Dimethenamid	0,4 µg/l / 0,42 µg/l	Erhöhte Konzentrationen am 22. Mai. Aufgrund des hohen Abflusses lag die Konzentration am 23. Mai an beiden Standorten wieder unter dem Alarmwert, mit Ausnahme von 1 Messung in Lobith am 25. Mai (0,31 µg/l).
8	05. Juni	Lobith	865	Trübung	> 100 FTU	Erhöhte Konzentration durch erhöhten Wasserabfluss.
9	03. Juli	Mainz	500	Visuell: milchige Verfärbung mit acetonalähnlichem Geruch	-	Die deutschen Behörden untersuchten die Art und Herkunft dieser Kontamination, worüber die Medien berichteten. Update 8 Juli: Es wurde kein Verursacher gefunden. Bei Lobith/Bimmen wurde keine Kontamination festgestellt.
10	14. Aug.	Duisburg-Homburg	779	Ethylbenzol, m/p/o-Xylol und 1,2,4-Trimethylbenzol	35,3 µg/l (Summe)	Einleitung seit dem 11. August. Berichterstattung in den Medien wurde möglicherweise erwartet.
11	26. Aug.	Leverkusen	744	Isomerengemisch 2,6-Dimethyl-1-aminoindan (ca.180 Kg)	Unbekannt	Informationsbericht für Trinkwasserversorger. Aktiv Kohle wurde in Deutschland eingesetzt.
12	05. Sep.	Düsseldorf-Flehe	732	Isomerengemisch 2,6-dimethyl-1-aminoindan (ca. 180 kg)	2,4 µg/l	Warnmeldung. Die Einleitung kam aus der Kläranlage Leverkusen-Bürrig und wurde gestoppt. (Reserve)Wasserproben wurden in Düsseldorf-Flehe analysiert. Ab dem 22. August wurden Werte über 0,1 µg/l gemessen, mit einer maximalen Konzentration von 2,4 µg/l in einer 24-Stunden-Mischprobe vom 25. bis 26. August.
13	06. Sep.	Bimmen/Lobith	865	Isomerengemisch 2,6-Dimethyl-1-aminoindan	1,4 µg/l (Bimmen, 26 Aug.) 1,3 µg/l (Lobith, 27 Aug.)	Nach der Warnung vom 5. September wurde der Stoff auch in Bimmen und Lobith nachgewiesen. Die Konzentrationen lagen weit unter der Warngrenze von 3 µg/l.
14	26. Sep.	Bimmen/Lobith	865	Glymen (Summe)	7,3 µg/l / 5,5 µg/l	Die einzelnen Komponenten lagen nicht über dem Alarmwert.
15	13. Okt.	Lobith	865	Trübung	72 FTU	Erhöhte Konzentration.
16	26. Nov.	Bad Godesberg	648	Propyzamid und Flufenacet	0,55 µg/l (Propyzamid) 0,3 µg/l (Flufenacet)	Bei Bad Honnef (Str. Km 640) wurden 0,15 µg/l Propyzamid und 0,12 µg/l Flufenacet gemessen. Bei Bimmen und Lobith wurde Propyzamid nachgewiesen (max. 0,32 und 0,31 µg/l). Update 28 November: Bei Düsseldorf-Flehe wurden zwischen dem 24. und 25. November 0,29 µg/l Propyzamid und 0,19 µg/l Flufenacet gemessen.

* Stromkilometer des betreffenden Flusses

Das Sekretariat der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) erstellt jedes Jahr ein Kompendium aller am Rhein eingegangenen IWAP-Berichte, in dem die Berichte zusammengefasst, ausgewertet und in Zahlen dargestellt werden. Diese Überblick wird als IKSR-Bericht in den Arbeitssprachen Niederländisch, Deutsch und Französisch auf der IKSR-Website (<https://www.iksr.org/de/>) veröffentlicht.

Anlage 3

Entnahmestopps und begrenzte Entnahme

Waterwinstation ir. Cornelis Biemond (WCB) Nieuwegein (1969 - 2024)

Jahr	Verunreinigung	Anzahl von Tagen	Erläuterung
2024	Propyzamid und Flufenacet	8	Begrenzte Entnahme (im November/Dezember)
2020 - 2023		-	Keine
2019	Phenol (Guanylharnstoff, EDTA, Melamin, Methenamin (Urotropin), Sucralose, Acesulfam, Anilin, Schwebstoffgehalt, Oxipurinol und TFA)	3	Entnahmestopp (im Juni) Die folgenden Parameter übertrafen den gesetzlichen Standard (Anzahl der Überschreitungen aus 13 Messungen): Guanylharnstoff (3x), EDTA (13x), Melamin (10x), Methenamin (Urotropin) (9x), Sucralose (7x), Acesulfam (1x), Anilin (1x), Schwebstoffgehalt (4x), Oxipurinol (5x) und TFA (7x). Wenn der Minister von IenW keine Genehmigungen* für diese Substanzen erlassen hätte, wären (präventive) Entnahmestopps erforderlich gewesen. *Diese Regelung wurde im Juni 2019 angepasst. Dieser Überblick ist basiert auf der ursprünglichen Situation.
2018	(Pyrazol, Glyphosat, Guanylharnstoff, 1,4-Dioxan, EDTA, Melamin, Methenamin (Urotropin), Trifluoracetat (TFA), Schwebstoffgehalt)	-	Keine. Die folgenden Parameter übertrafen jedoch den gesetzlichen Standard (Anzahl der Überschreitungen aus 13 Messungen): Pyrazol (3x), Glyphosat (2x), Guanylharnstoff (3x), 1,4-Dioxan (6x), EDTA (13x), Melamin (6x), Methenamin (Urotropin) (10x), TFA (10x) und Schwebstoffgehalt (4x). Wenn der Minister von IenW keine Genehmigungen für diese Substanzen erlassen hätte, wären (präventive) Entnahmestopps erforderlich gewesen.
2017	(Melamin, 1,4-Dioxan, Trifluoracetat (TFA), Pyrazol)	-	Keine. Ohne Verwendung von Genehmigungen des Ministers für Infrastruktur und Wasserwirtschaft hätte es (präventive) Entnahmestopps infolge der nachstehenden Stoffe gegeben (Anzahl der Überschreitungen aus 13 Messungen): Melamin (12x), 1,4-Dioxan (6x), TFA (11x) und Pyrazol (5x). Beim Einsatz von Grundwasser hätte ohne diese Genehmigungen drei Monate lang unbegrenzt Wasser entnommen werden können.
2016	Acetochlor	6	Mischen mit Grundwasser 50/50 (im Februar)
2015	Phenol Metolachloor Pyrazol	4 7 2	Entnahmestopp und mischen mit Grundwasser (im Januar) Begrenzte Entnahme und mischen mit Grundwasser (im Mai) Entnahmestopp (im August)
2014	Phenol Isoproturon	7 32	Entnahmestopp Begrenzte Entnahme
2013	TPA Isoproturon	4 11	Begrenzte Entnahme (im April) Begrenzte Entnahme (im November)
2012	Metolachlor (max. 0,30 µg/L)	4	Begrenzte Entnahme und mischen mit Grundwasser
2011	Glyphosat Isoproturon Chlortoluron Xylol	1 1 & 8 1 3	Begrenzte Entnahme Begrenzte Entnahme Begrenzte Entnahme Begrenzte Entnahme
2010		-	Keine
2009		-	Keine
2008	1,2-Dichlorbenzol	2	Entnahmestopp
2007	Xylol / Benzol	2	Begrenzte Entnahme durch Waternet, PWN-Wasserabnahme aus Nieuwegein eingestellt
2006	Niedrigwasser / Niedriger Abfluss	-	In dieser Periode wurde intensiv mit Rijkswaterstaat (Wasserbehörde) beraten über den Fortgang der normalen Produktion
2005		-	Keine
2004	MTBE	5	Begrenzte Entnahme (max. 50.000 m3/Tag)
2003		-	Keine
2002	Isoproturon / Chlortoluron	19	8 Tage Entnahmestopp und danach mischen mit Grundwasser
2001	Isoproturon / Chlortoluron	34	9 Tage Entnahmestopp und danach mischen mit Grundwasser
2000		-	Keine
1999	Isoproturon	7	Begrenzte Entnahme und mischen mit Grundwasser
1998	Isoproturon	7	Begrenzte Entnahme und mischen mit Grundwasser
1995 - 1997		-	Keine
1994	Isoproturon	36	Entnahmestopp
1991 - 1993		-	Keine
1990	Metamitron	6	Entnahmestopp
1989	Nitrobenzol Chlorid	4	Entnahmestopp 4. Quartal begrenzte Entnahme
1988	Isophoron Dichlorpropen Mecoprop	5 12 4	Entnahmestopp Entnahmestopp Entnahmestopp
1987	Neopentylglycol	3	Entnahmestopp
1986	„Sandoz“ Fettsäuren / Terpentin 2,4-D Herbizide Chlorid	9 3 5	Entnahmestopp Entnahmestopp Entnahmestopp 1. Quartal begrenzte Entnahme
1985	Chlorid	17	Entnahmestopp 3. Quartal begrenzte Entnahme
1984	Phenetidin / o-Isoanisidin	5	Entnahmestopp

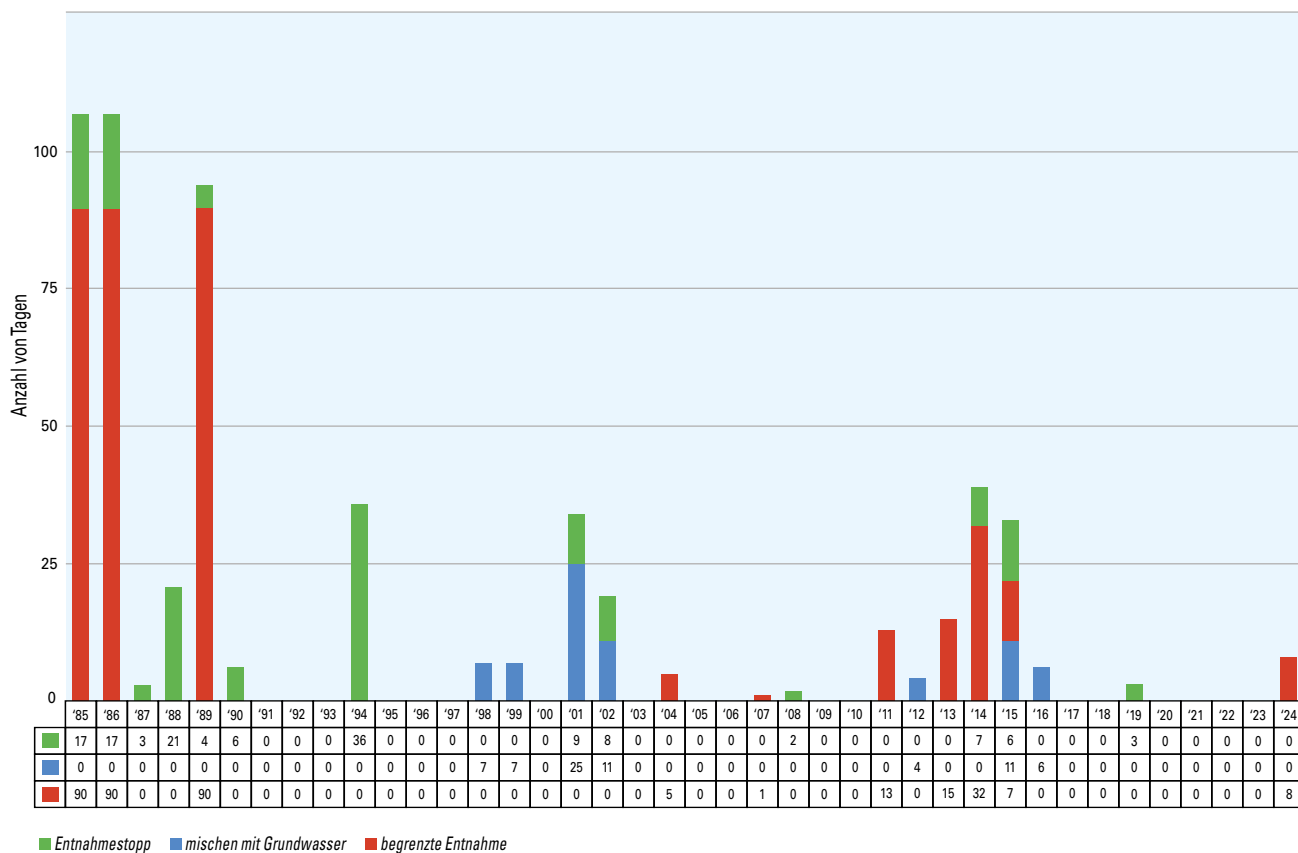
Diese Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgesetzt

Anlage 3

Entnahmestopps und begrenzte Entnahme

Waterwinstation ir. Cornelis Biemond (WCB) Nieuwegein (1969 - 2024)

Jahr	Verunreinigung	Anzahl von Tagen	Erläuterung
1983	Dichlorisobutylether Chlorid	7 35	Entnahmestopp Begrenzte Entnahme
1982	Chlornitrobenzol	10	Entnahmestopp
1981		-	Keine
1980	Styrol	6	Entnahmestopp
1970 - 1979		-	Keine
1969	Endosulfan	14	Entnahmestopp



Grafik I Entnahmestopps und begrenzte Entnahme bei Waterwinstation ir. Cornelis Biemond (WCB) Nieuwegein in den letzten 40 Jahren (1985 - 2024)

Anlage 3

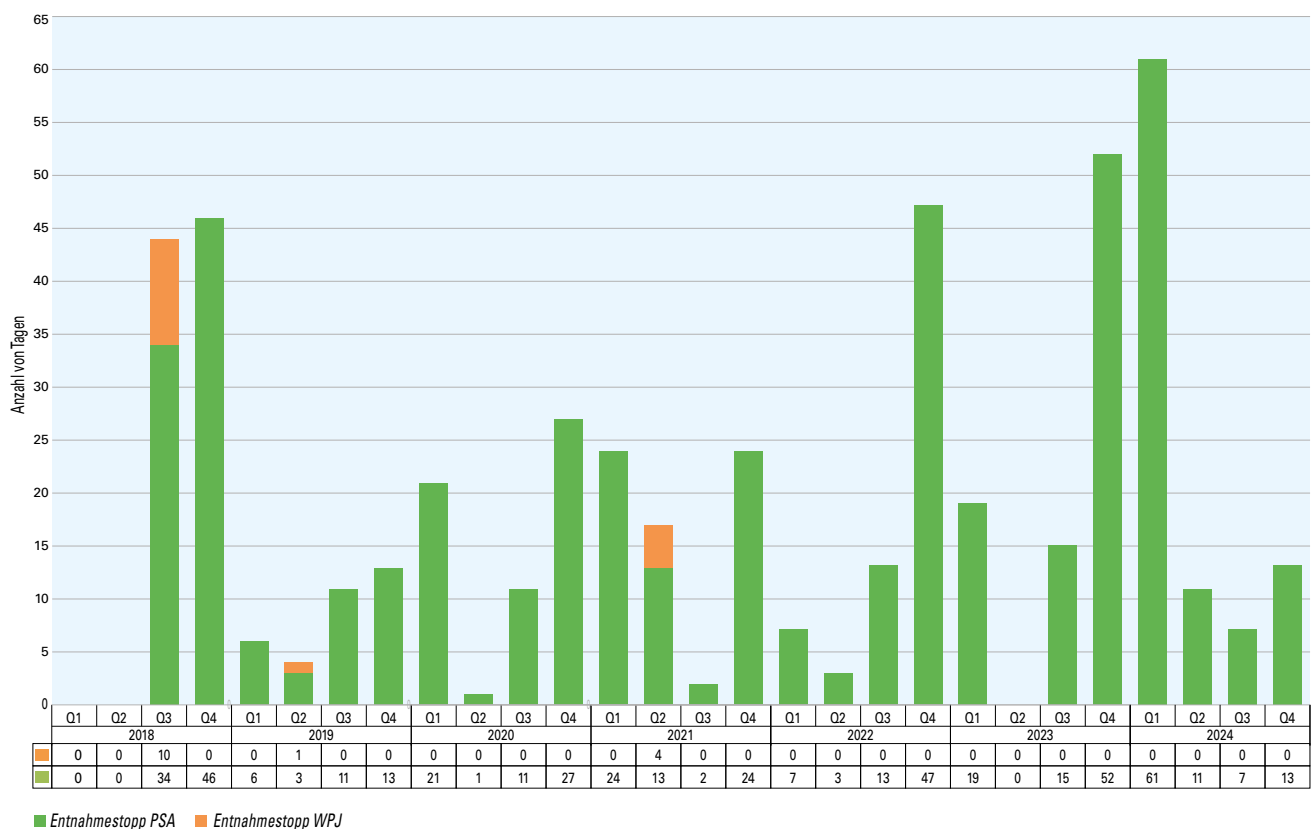
Entnahmestopps und begrenzte Entnahme

Pompstation Andijk (PSA) in Andijk (2018 - 2024)

Jahr	Verunreinigung	Anzahl von Tagen	Erläuterung
2024	Chlorid / Elektrische Leitfähigkeit Unbekannt	76 16	Entnahmestopps im Januar*, Februar*, März*, Juni, Oktober, November und Dezember.* Entnahmestopps im April, Mai und September. *Während dieser Zeit wurde die Rutsche (an manchen Tagen) täglich für einige Stunden geöffnet, um das Becken wieder aufzufüllen
2023	Chlorid / Elektrische Leitfähigkeit	86	Entnahmestopps im Januar, Februar, März, Juli, August, September, Oktober, November und Dezember. Ab dem 22.11.2023 wird die Rutsche täglich für einige Stunden geöffnet sein, um das Becken wieder aufzufüllen.
2022	Chlorid / Elektrische Leitfähigkeit	70	Entnahmestopps im Januar, März, April, September, Oktober, November und Dezember
2021	Chlorid / Elektrische Leitfähigkeit	63	Entnahmestopps im Januar, Februar, März, April, September, November, Dezember. Im Januar wurde der erhöhte Salzgehalt an 6 Tagen verursacht durch eine Störung in der Pumpstation Leemans, wodurch die Pumpstation Lely eingesetzt werden musste.
2020	Chlorid / Elektrische Leitfähigkeit	60	Entnahmestopps im Februar, März, Mai, Juli, August, September, Oktober, November und Dezember. Im Dezember wurde der erhöhte Salzgehalt an 10 Tagen verursacht durch eine Störung in der Pumpstation Leemans, wodurch die Pumpstation Lely eingesetzt werden musste.
2019	Chlorid / Elektrische Leitfähigkeit	33	Entnahmestopps im Januar, Februar, März, April, August, September, Oktober, November und Dezember
2018	Chlorid / Elektrische Leitfähigkeit	80	Entnahmestopps im August, September, Oktober, November und Dezember

WRK Waterwinstation Prinses Juliana (WPI) in Andijk (2018 - 2024)

Jahr	Verunreinigung	Anzahl von Tagen	Erläuterung
2022 - 2024		-	Keine
2021	Chlorid / Elektrische Leitfähigkeit	4	Entnahmestopps im April und Mai. In beiden Monaten wurde der erhöhte Salzgehalt durch Ablassmaßnahmen aus dem Markermeer verursacht.
2020		-	Keine
2019	Trübung	1	Entnahmestopp im April. Die Trübung wurde durch Arbeiten auf dem Houtribdijk in Kombination mit Ostwind verursacht.
2018	Chlorid / Elektrische Leitfähigkeit	10	Entnahmestopps im August und September



Grafik 2 Entnahmestopps bei der Pompstation Andijk (PSA) und der WRK Waterwinstation Prinses Juliana (WPI) in Andijk pro Quartal in 2018 - 2024

Anlage 4

Überblick über Sitzungen, Arbeitsgruppen, Symposien und Konferenzen

Teilnahme von RIWA-Rijn in den letzten 12 Monaten

Organisation	Arbeitsgruppe/Symposium/Kongress	Beteiligte(r)
Weltweit		
Aquatech Amsterdam 2025	Integrated Leaders Forum	GS
North American Lake Management Society (NALMS)	14th National Monitoring Conference 2025 (online)	JdJ, RN
Europa		
EURO-INBO	22nd International Conference EURO-INBO	GS
Europäische Kommission	Water Resilience Strategy for the European Union - High level stakeholder roundtable	GS
European Environment Bureau (EEB)	PFAS & Legal Action	GS
	uPFAS Coordination	GS
	EU PFAS Strategy Workshop	GS
	IED Workshop	GS
	CLP Workshop	GS
European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology (ESMRMB)	Gadolinium Research & Education Committee (ESMRMB-GREC)	GS
Norman Network	General Assembly	GS
	Working Group 1 Prioritisation	GS
	Working Group 5 Water reuse and policy support	JdJ
ZeroPM	Workshop Prioritization through Substance Grouping and Risk Assessment	GS
Einzugsgebiet des Rheins		
Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet (IAWR)	Geschäftsführertreffen	GS
	Beirat	GS
	Präsidium	GS
	Mitgliederversammlung	GS
Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR)	Expertengruppe Monitoring (SMON)	JdJ
	Expertengruppe Rhein Warn- und Alarmsystem (SAPA)	RN
	Arbeitsgruppe Stoffe und Emissionen (AG S)	GS
	Kleingruppe Trendanalyst	JdJ
	Micromin-Redaktionsgruppe (MICROMIN-Red)	GS
	NGO-Konsultation (NGO)	GS
	Plenarsitzung (PLEN-CC) und Jubiläumsfeier	GS
	Monitoring Station Operators Meeting	GS
	IKSR/CHR RheinBlick 2027 Workshop	GS
	Kleingruppe Industrie (INDUSTRY)	GS
	Microplastics Workshop	GS
Niederlande		
College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb)	Technische Konsultation Vewin/RIWA/WLN/Ctgb	RN
	Ctgb Relationstag	RN
Compendium voor de Leefomgeving (CLO)	Symposium 25 Jahre Compendium voor de Leefomgeving	JdJ
Deltaprogramma Rijn	Rheintag	JdJ
Drinkbare IJssel	Causal Loop Arbeitssitzung	GS
KWR	Beheerscommissie Overdracht Kwaliteitsgegevens (BOK)	RN, JdJ
KWR Waterwijs (ehem. KWR Bedrijfstakonderzoek)	Themagroep Chemische Veiligheid	GS
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Min I&W)	Werkgroep Aanpak Opkomende Stoffen	GS
	Aanpak Opkomende Stoffen Themagroep Oppervlaktewater	GS
	Vor-Konsultation CIS Working group Chemicals	GS
	WRRL Tag	RN
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)	Netzwerktage Rückstände von Arzneimitteln in der Umwelt	JdJ
Rijkswaterstaat (RWS)	Expertgroep Alarmwaarden	RN
	Signaalgroep Watermanagementcentrum Nederland	GS
	Rivierdossier und Uitvoeringsprogramma Rijndelta	RN
	Angeleichung der Absichtserklärungen RWS-RIWA	RN
RIWA-Maas	Abgleich der Datenlieferungen	RN, JdJ
RIWA-Rijn	Expertgroep Waterkwaliteit Rijn	RN, JdJ, GS
	Konsultation RIWA, Trinkwasserunternehmen und -labors und Rijkswaterstaat	RN, JdJ
TI-Coast	Participants meeting	GS
Vereniging van drinkwaterbedrijven in Nederland (VEWIN)	Stuurgroep Bronnen en Kwaliteit	GS
Vital Zone Instituut	Arbeitsgruppe „Handelen op basis van metingen: pijnstillers“	JdJ
Waternet	Multi Stakeholder Forum	GS
	Abgleich der Datenlieferungen	JdJ, RN

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

Anlage 4

Beteiligungen, Mitgliedschaften

Teilnahme von RIWA-Rijn in den letzten 12 Monaten

Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet (IAWR)

Die Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet vertritt etwa 120 Wasserversorger aus den sechs Anrainerstaaten Schweiz, Liechtenstein, Österreich, Deutschland, Frankreich und den Niederlanden. Die IAWR ist eine anerkannte NGO der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR). <https://www.iawr.org/>

European Environment Bureau (EEB)

Seit 2023 ist RIWA-Rijn Mitgliedskandidat des European Environment Bureau (EEB) und besonders aktiv in der Arbeitsgruppe PFAS. <https://eeb.org/>

Norman Network

RIWA-Rijn ist Mitglied des Norman Network und besonders beteiligt in den Arbeitsgruppen 1 (Priorisierung) und 5 (Wasserwiederverwendung und politische Unterstützung). <https://www.norman-network.net/>

UN Waterconference 2023

RIWA-Rijn ist eine akkreditierte NGO für die UN-Wasserkonferenz 2023 im März 2023 in New York. Im Rahmen der UN-Wasseraktionsagenda hat sich RIWA-Rijn verpflichtet, den Aufbereitungsaufgabenindex mit anderen europäischen NGOs zu teilen. Sie können unser Commitment hier finden: <https://sdgs.un.org/partnerships/water-policy-goal-index>

Impressum

Text und Redaktion RIWA-Rijn:

R.E.M. Neefjes MSc
J.A. de Jonge MSc
J.W.E. Ebbinge
I.Y. van Mourik
Dr. G.J. Stroomberg

Externe Beiträge

Dr. C.J. Houtman und Dr. T. Slootweg,
Het Waterlaboratorium, Haarlem (Kapitel 3)

Herausgeber

RIWA-Rijn, Vereniging van Rivierwaterbedrijven

Gestaltung und Druck

Make My Day, Wormerveer

Fotografie

© Shutterstock, Shutterstock.com

Andrew Baum, Gorodenkoff, Dmitry Prayzel, Samir Behlic, Patrick Herzberg, Julia Lav, Stbuec, Angela Louwe, Maloff, Henriette V.

© Adobe Stock, stock.adobe.com

IM Imagery, Torsakarin, Ihorvsn

ISBN/EAN

978-90-6683-193-3

Publikationsdatum

September 2025

Mitgliedsunternehmen RIWA-Rijn

Oasen	www.oasen.nl
PWN	www.pwn.nl
Vitens	www.vitens.nl
Waternet	www.waternet.nl

Vorstand RIWA-Rijn

Vorsitzender	Drs. S. de Haas, Waternet
Sekretär	Dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn
Mitglieder	Drs. S. de Haas, Waternet
	Dipl.-Ing. R.A. Kloosterman, Vitens
	Dipl.-Ing. Drs. M.E. Lodewijk, PWN
	Dr. V.C. de Graaff, Oasen



V.l.n.r.: Rozemarijn Neefjes, Gerard Stroomberg, Joanne de Jonge, Jan Willem Ebbinge, Ilona van Mourik